

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

Datum revize 30.7.2015

Verze 1/2010

### 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Název výrobku	Kyselina šťavelová dihydrát
registrační číslo REACH	Registrační číslo této látky není k dispozici, protože látka nebo její použití je osvobozeno od povinnosti registrace podle článku 2 nařízení REACH 1907/2006. V daných případech platí, že registrace není nutná z důvodu velikosti roční tonáže anebo patří látka do kategorie s pozdějším datem registrace.

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

Určená použití	Reagencie pro analýzu, Chemická výroba
----------------	--

#### 1.3. Distributor:

HB-LAK, s.r.o., Tovární 20, 400 01 Ústí n. Labem  
IČ: 25033051  
tel./fax: 475 602 228; hb\_lakvolny.cz

#### 1.4 Podrobné údaje o dodavateli

Firma	HiChem, s.r.o.
Odpovědné oddělení	Novodvorská 994, 142 21 Praha 4
Dovozce:	Provozovna a kontaktní místo: Podnikatelská 558, 190 11 Praha 9 tel.: 281 865 858; 603 212 862 E-mail: hichem@hichem.cz

#### 1.5 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko Na bojisti 1, 120 00 Praha2 tel:  
+420 224 919 293, 224 915 402 \* E-mail:tis@mbox.cesnet.cz

### 2. Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NARIŽENÍ (ES) č. 1272/2008)  
Akutní toxicita, Kategorie 4, Orálně, H302  
Akutní toxicita, Kategorie 4, Kožní, H312

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

Klasifikace (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)  
Xn; R21/22

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

#### 2.2 Prvky označení

Označení (NARIŽENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem: VAROVÁNÍ

Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

Standardní věty o nebezpečnosti

H302 + H312 Škodlivý při požití nebo styku s kůží.

Pokyny pro bezpečné zacházení

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

Omezené označení (≤125 ml)

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signálním slovem

Varování

Č. indexu 607-006-00-8

Označení (67/548/EHS nebo 1999/45/ES)

Symbol(y)XnZdraví škodlivý

R-věty 21/22

S-věty 24/25

Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití.

Zamezte styku s kůží a očima.

Č.ES 205-634-3

Označení ES

Omezené označení (≤125 ml)

Symbol(y)Xn

Zdraví škodlivý

R-věty 21/22

Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití.

2.3 Další nebezpečnost

Není známo.

3. Složení/informace o složkách

vzorec

$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O<sub>4</sub> · 2 H<sub>2</sub>O (Hill)

Č. CAS

6153-56-6

Č. indexu

607-006-00-8

Č.ES

205-634-3

Molární hmotnost

126,07 g/mol

4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

Po kontaktu s pokožkou: opláchněte velkým množstvím vody. Okamžitě svlékněte kontaminovaný oděv. Vyhledejte lékařskou pomoc.

Po zasažení očí: oči vypláchněte velkým množstvím vody, víčka přitom držte široce rozevřená. V případě nutnosti vyhledejte očního lékaře.

Po požití: okamžitě nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). Konzultujte s lékařem.

Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

---

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky  
dráždivé účinky, Kašel, Dušnost, podráždění, křeče, Nevolnost, Zvracení, kolaps, Kolaps  
krevního oběhu  
Následující údaje se týkají obecně oxalátů: po požití: nevolnost a zvracení. Po nadýchání:  
podráždění sliznic, kašel a dušnost. Systemické účinky: pokles krevního tlaku, toxický vliv na  
ledviny, kardiovaskulární poruchy.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření  
Žádná informace není k dispozici.

---

## 5. Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Voda, Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), Pěna, Suchý prášek

Nevhodná hasiva

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Zápalné látky

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče

Nezůstávejte v ohrožené oblasti bez dýchacího přístroje s vlastním okruhem. Zabraňte kontaktu  
s pokožkou, držte se v patřičné vzdálenosti a noste ochranné pracovní oděvy.

Další informace

Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení  
požáru.

---

## 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 Zamezte kontaktu s  
látkou. Zamezte inhalaci prachu. Zajistěte přiměřené větrání. Vyklid'te zasaženou oblast,  
postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Rada pro pracovníky zasahující v případě nouze: Pro ochranné prostředky viz. sekce 8.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

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

Zakryjte kanalizační vpusť. Rozlité přípravky posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem.

Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7.2 a 10.5) týkající se možného omezení materiálu.

Vytřete do sucha. Předejte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy. Zabraňte vytváření prachu.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Pokyny pro zacházení s odpadem viz sekce 13.

---

## 7. Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

---

Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

Dodržujte varovné pokyny na štítcích.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí  
Těsně uzavřené. Suchý/a.

Skladovací teplota: bez omezení.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití  
Kromě doporučených způsobů použití uvedených v sekci 1.2, se nepředvídájí žádná jiná specifická použití.

## 8. Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Složky

Základ	Hodnota	Limitní hodnoty	Mezní hodnota expozice, Poznámky
--------	---------	-----------------	----------------------------------

Kyselina šťavelová (144-62-7)

CZ OEL

Účinky při styku s kůží:

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží.

Nejvyšší přípustné

5 mg/m<sup>3</sup>

koncentrace:

Přípustný expoziční limit

(PEL):

1 mg/m<sup>3</sup>

Doporučené monitorovací procesy

Metody měření ovzduší na pracovišti musí být v souladu s normami DIN EN 482 a DIN EN 689.

### 8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Uplatnění technických opatření a vhodné pracovní metody jsou upřednostňovány před použitím osobních ochranných prostředků.

Viz sekce 7.1

Individuální ochranná opatření

Pro pracoviště musí být vybrán speciální ochranný oděv v závislosti na koncentraci a množství používaných nebezpečných látek. Dodavatel musí ručit za odolnost ochranných oděvů vůči chemikáliím.

Hygienická opatření

Kontaminovaný oděv ihned vysvěčte. Používejte ochranný krém. Po práci se substancí si umyjte ruce a obličej.

Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle

Ochrana rukou

těsný kontakt:

Materiál rukavic:

Nitrilový kaučuk

Tloušťka rukavic:

0,11 mm

Doba průniku:

> 480 min

postřikání:

Materiál rukavic:

Nitrilový kaučuk

Tloušťka rukavic:

0,11 mm

Doba průniku:

> 480 min

Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

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

Výše uvedené časy průniku byly zjištěny za užití vzorků doporučených typů rukavic při laboratorních měřeních KCL dle EN 374.

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v BEZPEČNOSTNÍM listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN374 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, [www.klc.de](http://www.klc.de)).

Další ochranné prostředky:

ochranný oděv

Ochrana dýchacích cest

je nezbytné, když se vytváří prach

Doporučený typ filtru: Filtr P 2 (podle DIN 3181) pro tuhé a kapalné částice škodlivých látek  
Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

Omezování expozice životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Forma	pevný
Barva	bílý
Zápach	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu	Žádná informace není k dispozici.
pH	cca. 1 při 10 g/l 20 °C
Bod tání	101 °C
Bod varu/rozmezí bodu varu	149 - 160 °C (rozklad)
Bod vzplanutí	157 °C (rozklad)
Rychlost odpařování	Žádná informace není k dispozici.
Hořlavost (pevné látky, plyny)	Žádná informace není k dispozici.
Dolní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Horní mez výbušnosti	Žádná informace není k dispozici.
Tlak páry	cca. 21 hPa při 50 °C

Název výrobku	Kyselina šťavelová dihydrát
Relativní hustota par	Žádná informace není k dispozici.
Relativní hustota	1,65 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	102 g/l při 20 °C
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	log POW: -0,81 (30 °C) Metoda: (experimentální) (bezvodá substance) (IUCLID) Nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1).
Teplota samovznícení	Žádná informace není k dispozici.
Teplota rozkladu	> 157 °C (bezvodá substance)
Dynamická viskozita	Žádná informace není k dispozici.
Výbušné vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.
Oxidační vlastnosti	Žádná informace není k dispozici.
9.2 Jiné údaje	
Teplota vznícení	nepoužitelné

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

Následující se týká obecně hořlavých organických látek a přípravků: při dostatečně jemném rozložení a při zvěření lze obecně předpokládat vytvoření nebezpečí výbuchu prachu.

### 10.2 Chemická stabilita

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

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí výbuchu s:

chlórečnany, chlornan sodný, Silné oxidační prostředky, stříbro, soli oxyhalogenových kyselin

Exotermická reakce s:

zásady, Amoniak, Rtuť

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání (rozklad).

### 10.5 Neslučitelné materiály

informace nejsou k dispozici

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

informace nejsou k dispozici

## 11. Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Akutní orální toxicitu

LD50 krysa

Dávka: 375 mg/kg

(bezvodá substance) (IUCLID)

Symptomy: Podráždění sliznic v ústech, hltanu, jícnu a gastrointestinálním traktu., Rychlé vstřebávání.

#### Akutní inhalační toxicitu

Symptomy: podráždění sliznic, Kašel, Dušnost

#### Akutní dermální toxicitu

LD50 králík

Dávka: 20.000 mg/kg

(bezvodá substance) (IUCLID) vstřebávání

Symptomy: poškození tkáně

#### Oční dráždivost

králík

Výsledek: Závažné podráždění.

(bezvodá substance) (IUCLID)

#### Genotoxicitě in vitro

Test podle Amese

Výsledek: negativní

(bezvodá substance) (Lit.)

#### Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

#### Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, opakovaná expozice.

#### Nebezpečnost při vdechnutí

Žádná klasifikace toxicity vdechováním

### 11.2 Další informace

#### Další informace

##### Systemické účinky:

##### Po vstřebání:

podráždění, křeče, Nevolnost, Zvracení, Kolaps krevního oběhu, kolaps, narušená rovnováha elektrolytu.

##### Sekundární produkty způsobují:

##### Poškození:

##### Ledviny

##### Další informace

Následující údaje se týkají obecně oxalátů: po požití: nevolnost a zvracení. Po nadýchání: podráždění sliznic, kašel a dušnost. Systemické účinky: pokles krevního tlaku, toxický vliv na ledviny, kardiovaskulární poruchy.

##### Další údaje:

Dodržujte BEZPEČNOSTNÍ předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

## 12. Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Toxicita pro ryby

LC50

Druh: *Leuciscus idus* (Jesen zlatý)

Dávka: 160 mg/l

Doba expozice: 48 h

(bezvodá substance) (IUCLID)

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé.

EC50

Druh: Dafnie

Dávka: 137 mg/l

Doba expozice: 48 h

(bezvodá substance) (IUCLID)

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Biologická odbouratelnost

Výsledek: Látka nesnadno biologicky odbouratelná.

40 %

Doba expozice: 5 d

(bezvodá substance) (IUCLID)

Biologická spotřeba kyslíku (BSK)

160 mg/g(5 d)

(bezvodá substance) (IUCLID)

Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)

180 mg/g

(bezvodá substance) (IUCLID)

### 12.3 Bioakumulační potenciál

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda

log POW: -0,81 (30 °C)

Metoda: (experimentální)

(bezvodá substance) (IUCLID) Nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1).

### 12.4 Mobilita v půdě

Žádná informace není k dispozici.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nebylo provedeno chemické posouzení PBT a vPvB, protože posouzení chemické bezpečnosti nebylo v daném případě vyžadováno/nařízeno.

### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Dodatkové ekologické informace

Nikdy nevylévejte do vody, odpadních vod nebo do půdy.



Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

---

### 13. Pokyny pro odstraňování

#### Metody nakládání s odpady

Odpad musí být likvidován v souladu se směrnicí o odpadech 2008/98/ES a dalšími národními a místními normami a předpisy. Uchovávejte chemikálie v původních obalech. Nemíchejte s jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií.

Pro informace týkající se zneškodnění chemikálií a odevzdání kontejnerů viz [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com). Zde nám také můžete posílat vaše dotazy.

---

### 14. Informace pro přepravu

#### ADR/RID

UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (OXALIC ACID), 8, III

#### IATA

UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (OXALIC ACID), 8, III

#### IMDG

UN 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (OXALIC ACID), 8, III  
EmSF-A S-B

Přepravní podmínky jsou citovány v souladu s mezinárodními pravidly a ve formě používané v Německu. Možné odchylky platné v jiných zemích nejsou brány v úvahu.

---

### 15. Informace o předpisech

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

##### Nařízení ES

Legislativa o nebezpečí těžkých úrazů	96/82/EC Směrnice 96/82/ES se netýká
---------------------------------------	---

##### Pracovní omezení

Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání. Všimněte si poznámky ve směrnici 92/85/EHS, týkající se bezpečnosti a zdraví těhotných pracovnic.

##### Národní legislativa

Třída skladování VCI	8 A Hořlavé látky, žíravé
----------------------	---------------------------

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro výrobek nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

---

### 16. Další informace

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

H302	Zdraví škodlivý při požití.
H312	Zdraví škodlivý při styku s kůží.

Plné znění R-vět vztahujících se k odstavci 2 a 3

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

---

Název výrobku

Kyselina šťavelová dihydrát

---

**Pokyny pro školení**

Poskytněte dostatečné informace, pokyny a instruktaž operátorovi.

Klíč nebo legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v BEZPEČNOSTNÍM listu

Použité zkratky a akronymy můžete najít na <http://www.wikipedia.org>.

---

Zde uvedené informace vyplývají z aktuálního stavu našich vědomostí. Charakterizují daný výrobek s ohledem na příslušná BEZPEČNOSTNÍ opatření. Nepředstavují záruku vlastností výrobku.