

## BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Verzija 5.2 Datum revizije 25.04.2014

Datum štampanja 29.01.2015

### Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

#### 1.1 Označivači proizvoda

Naziv proizvoda : Lithium hydroxide monohydrate

Broj proizvoda : 402974

Robna marka (brand) : Sigma-Aldrich

Br. REACH : Registarski broj nije dostupan za ovu supstancu, jer su supstanca ili njena upotreba izuzete od registrovanja, godišnja količina ne zahteva registraciju ili je predviđena za neki kasniji rok

Br. CAS : 1310-66-3

#### 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Utvrđene upotrebe : Laboratorijske hemikalije, Proizvodnja supstanci

#### 1.3 Podaci o snabdevaču

Društvo : Sigma-Aldrich Chemie GmbH  
Riedstrasse 2  
D-89555 STEINHEIM

Telefon : +49 89-6513-1444

Faks : +49 7329-97-2319

Elektronska adresa : eurtechserv@sial.com

#### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Dežurni telefon broj : +49 7329-97-2323

### Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

#### 2.1 Klasifikacija hemikalije

##### Klasifikacija po Evropskoj regulativi EC No 1272/2008

Akutna toksičnost, Oralno (Kategorija 4), H302

Korozivno oštećenje kože (Kategorija 1B), H314

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte odeljak 16.

##### Klasifikacija prema Uputstvu 67/548/EEZ ili 1999/45/EZ

C Korozivno R22, R34

Za puni tekst oznaka upozorenja pomenutih u ovom odeljku videti odeljak 16.

#### 2.2 Elementi obeležavanja

##### oznake prema regulativi (EC) No 1272/2008

Piktogram



Signalni natpis

Opasnost

Izjave o opasnosti

H302

Štetno ako se proguta.

H314

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Izjave o merama predostrožnosti

P280

Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ zaštitu za lice.

P305 + P351 + P338

AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti

P310 kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.  
Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

Dodatna obaveštenja o opasnosti nema

### 2.3 Ostale opasnosti - nema

## Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

### 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Formula :  $\text{HLiO} \cdot \text{H}_2\text{O}$   
Molekulska masa :  
Br. CAS : 1310-66-3  
Br. EC : 215-183-4

#### Opasne materije prema regulativi (EC) No 1272/2008

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
<b>Lithium hydroxide monohydrate</b>		
Br. CAS	1310-66-3	Acute Tox. 4; Skin. Corr. 1B; H302, H314
Br. EC	215-183-4	
		<= 100 %

#### Opasne materije prema direktivi 1999/45/EC

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
<b>Lithium hydroxide monohydrate</b>		
Br. CAS	1310-66-3	C, R22 - R34
Br. EC	215-183-4	
		<= 100 %

Kompletno pojasnjenje H-oznaka i R- fraza se nalazi u ovom odeljku, pogledati odeljak 16

## Poglavlje 4. Mere prve pomoći

### 4.1 Opis mera prve pomoći

#### Opšte preporuke

Konsultovati lekara. Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru.

#### Ako se udiše

U slučaju udisanja izmestiti lice na svež vazduh. Ako povređeno lice ne diše, primeniti veštačko disanje. Konsultovati lekara.

#### U slučaju dodira sa kožom

Odmah skinuti kontaminiranu odeću i obuću. Isprati sapunom i sa puno vode. Konsultovati lekara.

#### U slučaju dodira sa očima

Dobro ispirati sa puno vode najmanje 15 minuta i konsultovati lekara.

#### Ako se proguta

NEMOJTE izazivati povraćanje. Nikada davati bilo što kroz usta lica koje nije pri svesti. Vodom isprati usta. Konsultovati lekara.

### 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Najvažniji poznati simptomi i efekti opisani su na etiketi (vidi odeljak 2.2 i/ili odeljak 11)

### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

### 5.1 Sredstva za gašenje požara

#### Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

Upotrebite raspršenu vodu, penu otpornu na alkohol, suhu hemikaliju ili ugljen-dioksid.

### 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Litijum oksidi

### 5.3 Savet za vatrogasce

Ako treba, nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje prilikom gašenja požara.

### 5.4 Dodatne informacije

podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

### 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Koristiti opremu za ličnu zaštitu. Sprečiti nastanak prašine. Sprečiti udisanje para, magle ili gasa. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Evakuisati osoblje na bezbedno mesto. Sprečiti udisanje prašine. Za ličnu zaštitu videti odeljak 8.

### 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

### 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Pokupiti i povesti računa o odlaganju, ne stvarajući pri tome prašinu. Pomesti i ukloniti lopatom. Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim kontejnerima za odlaganje.

### 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za otpad pogledati odeljak 13

---

## Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Sprečiti kontakt sa kožom i očima. Izbegavati nastanak prašine i aerosola. Na mestima gde se stvara prašina obezbediti odgovarajuću odvodnu ventilaciju. Za mere opreza, vidi odeljak 2.2

### 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Čuvati na hladnom mestu. Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Čuvajte pod inertnim gasom. Osetljivost na vazduh.

### 7.3 Posebni načini korišćenja

Za deo o korišćenju spomenutom u odeljku 1.2, ni jedan drugi specifičan način korišćenja nije utvrđen

---

## Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

#### Sastojci sa kontrolnim parametrima za radna mesta

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

### 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### Odgovarajuće tehničko-tehnološke mere

Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Oprati ruke pre odmora i na kraju radnog dana.

#### Oprema za ličnu zaštitu

##### Zaštita očiju/lica

Štit za lice i zaštitne naočare Koristite opremu za zaštitu očiju testiranu i odobrenu u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili EN 166(EU).

### **Zaštita kože**

Rukujte uz pomoć rukavica. Rukavice treba pre upotrebe pregledati. Koristite odgovarajuću tehniku za skidanje rukavica (bez dodirivanja spoljašnje površine rukavica) da biste izbegli kontakt ovog proizvoda sa kožom. Uklonite kontaminirane rukavice nakon upotrebe u skladu sa važećim zakonima i dobrom laboratorijskom praksom. Operite i osušite ruke.

Odabrane zaštitne rukavice treba da budu u skladu sa specifikacijama utvrđenim u Direktivi 89/689/EEZ i standardu EN 374 koji je izveden iz Direktive.

Пуна КОНТАКТ

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Veličina M)

kontakt sa sprejom

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Veličina M)

izvor podataka: KCL GmbH, D-36124 Ajhenzel, telefon +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, način testiranja: EN374

Ako se upotrebljava u rastvoru ili ako se meša sa drugim supstancama, a u uslovima koji se razlikuju od onih iz standarda EN 374, obratiti se dobavljaču rukavica obeleženih oznakom CE. Ova preporuka je isključivo savetodavana i mora biti ocenjena od strane osobe zadžene za higijenu i bezbednost i upoznata je sa načinom korišćenja supstance. Ne treba se tumačiti kao ponuđen tekst za odobrenje bilo kojeg posebnog scenarija za upotrebu.

### **Zaštita tela**

Kompletno zaštitno odelo protiv hemikalija, Vrstu zaštitne opreme treba odabrati na osnovu koncentracije i količine opasne supstance na pojedinačnom radnom mestu.

### **Zaštita organa za disanje**

Kada procena rizika ukazuje da su respiratori za prečišćenje vazduha adekvatni, koristite respirator koji pokriva celo lice sa česticama tip N100(SAD) ili tip P3 (EN 143) respirator uloške kao rezerva radi tehničke kontrole. Ukoliko je respirator jedino sredstvo zaštite, koristite respirator preko celog lica. Koristite respiratore i komponente testirane i odobrene u skladu sa odgovarajućim držvnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili CEN (EU).

### **Kontrola izloženosti životne sredine**

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

---

## **Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva**

### **9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| a) Izgled                                       | Oblik: kristalno<br>Boja: bela |
| b) Miris  | podaci nisu dostupni           |
| c) Najniža koncentracija primećivanja mirisa    | podaci nisu dostupni           |
| d) pH   | 12                             |
| e) Tačka topljenja/smrzavanja                   | podaci nisu dostupni           |
| f) Početna tačka ključanja i interval ključanja | podaci nisu dostupni           |
| g) Tačka paljenja                               | nije primenljivo               |
| h) Brzina isparavanja                           | podaci nisu dostupni           |

i) Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Proizvod nije zapaljiv.
j) Gornja/donja granična vrednost zapaljivosti ili eksplozivnosti	podaci nisu dostupni
k) Napon pare	podaci nisu dostupni
l) Gustina pare	podaci nisu dostupni
m) Relativna gustina	podaci nisu dostupni
n) Rastvorljivost u vodi	podaci nisu dostupni
o) Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	podaci nisu dostupni
p) Temperatura samopaljenja	podaci nisu dostupni
q) Temperatura razlaganja	podaci nisu dostupni
r) Viskoznost	podaci nisu dostupni
s) Eksplozivna svojstva	podaci nisu dostupni
t) Oksidirajuća svojstva	podaci nisu dostupni

## 9.2 Ostale informacije o bezbednosti

podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

### 10.1 Reaktivnost

podaci nisu dostupni

### 10.2 Hemijska stabilnost

Stabilno u preporučenim uslovima skladištenja.

### 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

podaci nisu dostupni

### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

podaci nisu dostupni

### 10.5 Nekompatibilni materijali

Jaki oksidanti, Kiseline, Aluminijum, Cink

### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Ostali produkti razlaganja - podaci nisu dostupni

U slučaju požara: vidi odeljak 5

---

## Poglavlje 11. Toksikološki podaci

### 11.1 Podaci o toksičnim efektima

#### Akutna toksičnost

LD50 Oralno - pacov - ženka -

LC50 Udisanje - pacov - mušjaci i ženke - 4 h - > 6,15 mg/l  
(OECD smernica za ispitivanje 403)

#### Nagrivanje/nadraživanje kože

Koža - testiranje in vitro

Rezultat: Korozivno

(In vitro ispitivanje membranske barijere vezano za nagrivanje kože - CORROSITEX)

#### Teška oštećenja očiju/nadraživanje očiju

podaci nisu dostupni

### **Preosetljivost kože ili organa za disanje**

podaci nisu dostupni

### **Mutagenost germinativnih ćelija**

Ispitivanja na ćelijama bakterija ili sisara nisu pokazala mutagena dejstva. U Amesovom testu nije se pokazalo kao mutageno.

miš

limfociti

Rezultat: negativno

### **Karcinogenost**

IARC: Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) nije nijedan od sastojaka ovog proizvoda koji su prisutni u koncentracijama većim od ili jednakim 0,1% definisala kao materiju koja je verovatno, moguće ili potvrđeno kancerogena za ljude.

### **Reproduktivna toksičnost**

Litijum i njegova jedinjena su potencijalni teratogeni po analogiji sa litijum karbonatom u vezi sa kojim postoje isti podaci o teratogeničnosti kod ljudi i pozitivni podaci o teratogeničnosti kod životinja.

### **Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost**

podaci nisu dostupni

### **Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost**

podaci nisu dostupni

### **Opasnost od aspiracije**

podaci nisu dostupni

### **Dodatne informacije**

RTECS: podaci nisu dostupni

Velike doze litijum jona su izazvale vrtoglavicu i iznurenost, a mogu i da izazovu oštećenje bubrega ako je ograničen unos natrijuma. Dehidracija, gubitak težine, dermatološka dejstva i poremećaji tiroide su primećeni. Dejstva na centralni nervni sistem koji obuhvataju nejasan govor, zamućen vid, gubitak čula, ataksiju i konvulzije se takođe mogu javiti. Dijareja, povraćanje i meurumuskularna dejstva kao što je tremor, klonus i hiperaktivni refleksi se mogu javiti kao posledica ponovljenog izlaganja litijum jonu., Cijanoza i inverzija t-talasa se javljaju kod odojčadi koja doje kod žena koje primaju terapiju litijum-karbonata., Materijal je izuzetno štetan za tkivo mukoznih membrana i gornji respiratorni trakt., Kašalj, Kratkoća daha

---

## **Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci**

### **12.1 Toksičnost**

Toksičnost za ribe	statičko ispitivanje LC50 - Danio rerio (zebrica) (OECD smernica za ispitivanje 203)
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake	statičko ispitivanje EC50 - Daphnia magna (dafnije) - otprilike 33,5 mg/l - 48 h (OECD smernica za ispitivanje 202)
Toksičnost za alge	statičko ispitivanje EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum) - 41,62 mg/l - 72 h (OECD smernica za ispitivanje 201)
Toksičnost za bakterije	Respiraciona inhibicija EC50 - Obrada mulja - otprilike 316,8 mg/l - 3 h (OECD smernica za ispitivanje 209)

### **12.2 Perzistentnost i razgradljivost**

podaci nisu dostupni

### **12.3 Potencijal bioakumulacije**

Nema bioakumulacije.

### **12.4 Mobilnost u zemljištu**

podaci nisu dostupni

## 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

PBT/vPvB procena nije dostupna kao procena hemijske sigurnosti, nije tražena niti sprovedena

## 12.6 Ostali štetni efekti

Štetno za vodene organizme.

---

## Poglavlje 13. Odlaganje

### 13.1 Metode tretmana otpada

#### Proizvod

Višak i rastvori koji se ne mogu reciklirati staviti na raspolaganje ovlašćenom preduzeću za odlaganje. Rastvorite ili pomešajte materijal sa zapaljivim rastvaračem i pustite da gori u hemijskoj peći opremljenoj uređajima za čišćenje nakon gorenja.

#### Kontaminirana ambalaža

Odložiti kao nekorišćeni proizvod.

---

## Poglavlje 14. Podaci o transportu

### 14.1 UN broj

ADR/RID: 2680

IMDG: 2680

IATA: 2680

### 14.2 UN pravilni otpremni naziv

ADR/RID: LITIJUMHIDROKSID

IMDG: LITHIUM HYDROXIDE

IATA: Lithium hydroxide

### 14.3 Klasa(e) opasnosti transporta

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

### 14.4 Grupa ambalaže

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

### 14.5 Opasnost po životnu sredinu

ADR/RID: ne

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

### 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Bezbednosni list je u skladu sa zahtevima Direktive 1907/2006/EZ.

### 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

podaci nisu dostupni

### 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovaj proizvod procena hemijske sigurnosti nije izvršena

---

## Poglavlje 16. Ostali podaci

### Puni tekst H-izjava naveden u odeljcima 2 i 3.

Acute Tox.

Akutna toksičnost

H302

Štetno ako se proguta.

H314

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Skin. Corr.

Korozivno oštećenje kože

### Puni tekst oznaka upozorenja iz odeljaka 2 i 3

C

Korozivno

R22

Štetno ako se proguta.

R34

Izaziva opekotine.

**Dodatne informacije**

Autorska prava 2014. Sigma-Aldrich Co. LLC. Licenca dodeljena za izradu neograničenog broja primeraka u papiru isključivo za internu upotrebu.

Gore navedene informacije se smatraju tačnim ali ne i sveobuhvatnim i koristiće se isključivo kao smernice. Podaci u ovom dokumentu se zasnivaju na najnovijim saznanjima i primenjuju se na proizvod s obzirom na odgovarajuće mere predostrožnosti. Ne predstavljaju garanciju u vezi sa osobinama proizvoda. Sigma-Aldrich Inc se neće smatrati odgovornim za bilo kakvu štetu koja proizilazi iz postupanja ili kontakta sa gore navedenim proizvodom. Pogledajte deklaracije o pakovanju za dodatne uslove prodaje ili kontaktirajte lokalnog distributera.

---