



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## Hydrát vápenný podle ČSN EN 459-1

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

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Název látky: Hydroxid vápenatý, hydratované vápno  
Synonyma: Hašené vápno, vzdušné hašené vápno, stavební vápno, vydatné vápno (Fat lime), chemické vápno (Chemical lime), vápno pro povrchovou úpravu (Finishing lime), zednické vápno (Mason's lime), dihydroxid vápenatý, hydroxid vápenatý, vápenný hydrát, vápno, vápenné mléko.

*Prosíme, pamatujte, že tento seznam nemusí být vyčerpávající.*

Chemický název a vzorec: Hydroxid vápenatý – Ca(OH)<sub>2</sub>  
Obchodní název: Bílé vápno CL90-S (Vápenný hydrát)  
CAS: 1305-62-0  
EINECS: 215-137-3  
Molární hmotnost: 74,09 g/mol  
Registrační číslo REACH: 01-2119475151-45-0086

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

Prosíme, zaškrtněte určená použití v tabulce 1 dodatku tohoto bezpečnostního listu (BL).

Nedoporučená použití: Žádná nedoporučená použití nejsou.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název: VÁPENKA VITOŠOV s.r.o.  
Adresa: Hrabová 54  
Telefonní č.: 583480111  
Faxové č.: 5834780120  
E-mail kompetentní osoby odpovědné za BL v příslušném státě nebo v EU: iva.dolezalova@vapenka-vitosov.cz

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Číslo pro naléhavé situace v rámci Evropy: 112  
Číslo vnitrostátního centra pro prevenci a léčení intoxikace:  
Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko Na Bojišti 1, 128 08 PRAHA 2 224 919 293 nepřetržitá služba (non-stop)  
224 915 402, 224 914 570 – 1, 224 964 234



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

Vnitropodnikový telefon pro naléhavé situace: 583480277

Hodiny pro veřejnost zavedeny:  Ano  Ne

## ODDÍL 2 Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

STOT SE 3, H335 – toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie 3, Cesta expozice: Vdechnutí

Skin Irrit. 2, H315 – dráždivost pro kůži, kategorie 2

Eye Dam 1, H318 – Vážné poškození očí, kategorie 1

### 2.2 Prvky označení

Signální slovo: Nebezpečí

Výstražný symbol nebezpečnosti:



Standardní věty o nebezpečnosti:

H315: Dráždí kůži.

H318: Způsobuje vážné poškození očí.

H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P102: Uchovávejte mimo dosah dětí.

P261: Zamezte vdechování prachu/aerosolu.

P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít (bližší informace viz bezpečnostní list).

P305+351+338 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 lékaře.

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

P304+P340: PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P501: Odstraňte obsah/obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.

### 2.3 Další nebezpečnost

Látka nesplňuje kritéria pro PTB nebo vPvB.

Žádná další nebezpečí nebyla zjištěna.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## ODDÍL 3 SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

### 3.1 Látky

#### Hlavní složky

Název:	Hydroxid vápenatý
CAS:	1305-62-0
EINECS:	215-137-3

#### Nečistoty

Pro klasifikaci a označení nemají žádné nečistoty význam.

### 3.2 Směsi

Nepoužije se – není směs.

## ODDÍL 4 POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

### 4.1 Popis první pomoci

#### Všeobecné pokyny

Žádné pozdější účinky nejsou známy. Každou expozici s výjimkou drobných případů konzultujte s lékařem.

#### Po vdechnutí

Odstraňte zdroj prachu nebo přepravte osobu na čerstvý vzduch. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Po styku s kůží

Opatrně a jemně očistěte kartáčem kontaminovaný povrch těla s cílem odstranit veškeré stopy produktu. Postižené místo ihned omývejte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaminovaný oděv. Je-li třeba, vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Po styku s očima

Ihned vymývejte oči velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.

Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

#### Po požití

Vymyjte ústa vodou a poté vypijte velké množství vody. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Vyhledejte lékařskou pomoc.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Hydroxid vápenatý není akutně toxický cestou orální, dermální či inhalační. Látka je klasifikována jako dráždivá pro kůži a dýchací cesty a způsobuje možnost vážného poškození očí. Neexistují obavy z negativních systémových vlivů, protože hlavním zdravotním nebezpečím jsou vlivy lokální (působení pH).



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Postupujte podle rad uvedených v odst. 4.1

## ODDÍL 5 OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

### 5.1 Hasiva

#### 5.1.1 Vhodná hasiva

Vhodná hasiva: Produkt je nehořlavý. K hašení okolního požáru použijte hasicí přístroj práškový, pěnový nebo s  $\text{CO}_2$ .

Použijte opatření pro hašení požáru vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

#### 5.1.2 Nevhodné hasicí prostředky

Nepoužívejte vodu.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Není

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Zabraňte vzniku prachu. Používejte dýchací přístroj. Používejte hasební opatření, která jsou vhodná pro dané okolnosti (danou situaci) a pro okolní prostředí.

## ODDÍL 6 OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

#### 6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Zajistěte dostatečnou ventilaci.

Udržujte minimální hladinu prachu.

Nechráněné osoby udržujte v dostatečné vzdálenosti.

Zabraňte styku s kůží, očima a oděvy – používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).

Zabraňte vdechování prachu – zajistěte, aby byla používána dostatečná ventilace nebo vhodné pomůcky na ochranu dýchacích cest, používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).

Chraňte před vlhkem.

#### 6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Udržujte minimální hladinu prachu.

Zajistěte dostatečnou ventilaci.

Nechráněné osoby udržujte v dostatečné vzdálenosti.

Zabraňte styku s kůží, očima a oděvy – používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

Zabraňte vdechování prachu – zajistěte, aby byla používána dostatečná ventilace nebo vhodné pomůcky na ochranu dýchacích cest, používejte vhodné ochranné pomůcky (viz oddíl 8).

Chraňte před vlhkem.

## 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte úniku a šíření rozsypaného materiálu. Je-li možno, udržujte materiál suchý. Je-li možno, prostor zakryjte, abyste zabránili zbytečnému nebezpečí prášení. Zabraňte nekontrolovanému úniku do vodních toků a kanalizace (zvýšení pH). Jakýkoli větší únik do vodních toků musí být nahlášen agentuře pro životní prostředí nebo jinému odpovědnému orgánu.

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

V každém případě zabraňte prášení (vzniku prachu).

Je-li možno, udržujte materiál suchý.

Materiál sbírejte mechanicky a suchou cestou.

Použijte vysavač nebo ukládejte lopatkou do pytlů.

## 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Více informací o kontrole expozice/ochraně osob nebo o likvidaci naleznete v oddílech 8, 13 a příloze tohoto bezpečnostního listu.

# ODDÍL 7 ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

## 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

### 7.1.1 Ochranná opatření

Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Používejte ochranné pomůcky (viz oddíl 8 tohoto bezpečnostního listu). Při manipulaci s produktem nenoste kontaktní čočky. Doporučuje se mít individuální kapesní oční sprchu. Udržujte minimální hladinu prašnosti. Minimalizujte vznik prachu. Omezte zdroje prachu použitím odsávací ventilace (sběrače prachu v místech manipulace). Manipulační systémy by měly být přednostně uzavřené. Při manipulaci s pytlí je třeba přijmout obvyklá bezpečnostní opatření s ohledem na nebezpečí popsaná ve Směrnici Rady 90/269/EHS.

### 7.1.2 Pokyny k obecné hygieně při práci

Zabraňte vdechování nebo požití materiálu a kontaktu s kůží a očima. Pro zajištění bezpečné manipulace s látkou se vyžadují opatření obecné hygieny při práci. Tato opatření zahrnují správnou osobní a úklidovou praxi (tj. pravidelné čištění vhodnými čisticími prostředky). Na pracovišti nepijte, nejezte a nekuřte. Na konci pracovní směny se osprchujte a převlékněte si oděv. Kontaminované oděvy nenoste domů.

## 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Látku je třeba skladovat v suchých podmínkách. Zabraňte jakémukoli kontaktu se vzdušnou vlhkostí. Velké objemy je třeba skladovat v účelově postavených silech. Uchovávejte mimo dosah kyselin,



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

značného množství papíru, slámy a sloučenin dusíku. Uchovávejte mimo dosah dětí. Ke skladování a přepravě nepoužívejte hliník, existuje-li nebezpečí kontaktu s vodou.

## 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Zkontrolujte použití uvedená v tabulce 1 přílohy tohoto BL.

Další informace naleznete v příslušném scénáři expozice dostupném od vašeho dodavatele či uvedeném v příloze a srovnajte s kapitolou 2.1: Kontrola expozice pracovníka.

## ODDÍL 8 OMEZENÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

Doporučení SCOEL (SCOEL/SUM/137, viz kap. 16.6):

**Pracovní expoziční limit (OEL), 8 h TWA:**  $1 \text{ mg/m}^3$  vdechovatelné frakce prachu hydroxidu vápenatého

**Limit krátkodobé expozice (STEL), 15 min:**  $4 \text{ mg/m}^3$  vdechovatelné frakce prachu hydroxidu vápenatého

**PNEC, voda =  $490 \text{ } \mu\text{g/l}$**

**PNEC, půda/půdní vlhkost =  $1080 \text{ mg/l}$**

**Hygienické limity v pracovním prostředí (NV č. 361/2007 Sb.):**

Přípustný expoziční limit chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Přípustný expoziční limit je stanoven pro práci, při které průměrná plicní ventilace zaměstnance nepřekračuje 20 litrů za minutu za osmihodinovou směnu.

**Přípustný expoziční limit (PEL)  $2 \text{ mg/m}^3$**

**Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P)  $4 \text{ mg/m}^3$**

### 8.2 Omezování expozice

Pro omezení expozice je potřeba zabránit vzniku prachu. Dále se doporučují vhodné ochranné pomůcky. Musí se používat pomůcky na ochranu očí (např. ochranné brýle nebo obličejové štíty), pokud se povahou a typem použití nedá vyloučit potenciální kontakt s očima (např. uzavřený proces), dále se podle potřeby a vhodnosti vyžaduje nošení ochrany obličeje, ochranných oděvů a bezpečnostní obuvi.

Prosíme, proveďte relevantní scénář expozice uvedený v příloze či dostupný od vašeho dodavatele.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Pokud při činnosti uživatele vzniká prach, používejte uzavřený výrobní proces, lokální ventilaci zplodin nebo jiná technická opatření k udržení vzduchem šířených látek (prachu) pod úrovní doporučeného expozičního limitu.

## 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

### 8.2.2.1 Ochrana očí a obličeje

Nenoste kontaktní čočky. Kvůli prachu jsou třeba těsně dosedající ochranné brýle s bočními zorníky nebo ochranné brýle s panoramatickými skly. Je také vhodné, mít kapesní oční sprchu.

### 8.2.2.2 Ochrana kůže

Jelikož je hydroxid vápenatý klasifikovaný jako dráždivý kůži, je nutné expozici kůže minimalizovat tak, jak je to technicky proveditelné. Vyžaduje se používání ochranných rukavic (nitrilových), ochranných standardních pracovních oděvů zcela zakrývajících kůži, kalhot s dlouhými nohavicemi, převlečnicků s dlouhými rukávy, těsně přiléhajících v místech otvorů a nošení bot odolných vůči žíravým látkám a zabraňujícím pronikání prachu.

### 8.2.2.3 Ochrana dýchacích cest

Doporučuje se ventilace k udržení koncentrace látky pod stanovenými limitními (prahovými) hodnotami. Doporučuje se vhodná maska s filtrem k zachycování částic v závislosti na předpokládané úrovni expozice – prostudujte si relevantní expoziční scénář uvedený v příloze dodané vaším dodavatelem.

### 8.2.2.4 Tepelné nebezpečí

Látka nepředstavuje tepelné nebezpečí, takže se zvláštní opatření nevyžadují.

## 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Všechny ventilační systémy by měly být před vypouštěním do ovzduší opatřené filtrací.

Zabraňte uvolňování do okolního prostředí.

Zachyťte únik (rozsypání). Jakékoli velké úniky do vodních toků musí být nahlášeny regulačnímu orgánu odpovědnému za ochranu životního prostředí nebo jinému regulačnímu orgánu.

Podrobné vysvětlení opatření na řízení rizik, která adekvátně kontrolují expozici životního prostředí těmito látkami, naleznete v relevantním expozičním scénáři dodaném vaším dodavatelem.

Další podrobné informace naleznete v příloze k tomuto BL.

## ODDÍL 9 FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech.

Vzhled:	bílý nebo téměř bílý (béžový) jemný prášek
Zápach:	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	nepoužije se
pH:	12,4 (nasycený roztok při 20 °C)



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

Bod tání / bod tuhnutí:	> 450 °C (studijní výsledek, metodou EU A.1) / nepoužije se (pevná látka)
Bod varu a rozmezí bodu varu:	nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 450 °C)
Bod vzplanutí:	nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 450 °C)
Rychlost odpařování:	nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 450 °C)
Hořlavost:	nehořlavý (studijní výsledek, metoda EU A.10)
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	nehořlavá, nevýbušná látka (prosta jakýchkoli chemických struktur obvykle souvisejících s výbušnými vlastnostmi)
Tlak páry:	nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 450 °C)
Hustota páry:	nepoužije se
Relativní hustota:	2,24 (studijní výsledek, metoda EU A.3)
Rozpustnost - ve vodě:	1844,9 mg/l (studijní výsledek, metoda EU A.6)
Rozdělovací koeficient - n-oktanol/voda:	nepoužije se (anorganická látka)
Teplota samovznícení:	žádná teplota související se samovznícením pod 400 °C (studijní výsledek, metoda EU A.16).
Teplota rozkladu:	při zahřátí nad 580°C se hydroxid vápenatý rozkládá a vzniká oxid vápenatý ( $\text{CaO}$ ) a voda ( $\text{H}_2\text{O}$ ).
Viskozita:	nepoužije se (pevná látka s bodem tání > 450 °C)
Výbušné vlastnosti:	nepoužije se, nevýbušná látka (prosta jakýchkoli chemických struktur obvykle souvisejících s výbušnými vlastnostmi)
Oxidační vlastnosti:	nemá oxidační vlastnosti (na základě chemické struktury látka neobsahuje volný kyslík ani žádné jiné strukturální skupiny, o nichž by bylo známo, že mohou reagovat exotermicky s hořlavými materiály)

## 9.2 Další informace

Neuvádí se.

## ODDÍL 10 STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Ve vodném prostředí se  $\text{Ca(OH)}_2$  disociuje za vzniku kationtů vápníku a hydroxylových aniontů, je-li v roztoku (rozpuštěný).

### 10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek použití a skladování (za sucha) je hydroxid vápenatý stálý.





# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Hydroxid vápenatý reaguje exotermicky s kyselinami. Po zahřátí nad 580 °C se hydroxid vápenatý rozkládá za vzniku oxidu vápenatého (CaO) a vody (H<sub>2</sub>O):  $\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$ . Oxid vápenatý reaguje s vodou a produkuje teplo. To může být nebezpečné pro hořlavé materiály.

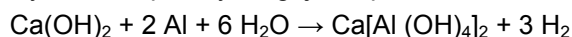
## 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Minimalizujte expozici vzduchem a vlhkostí kvůli zabránění znehodnocení.

## 10.5 Neslučitelné materiály

Hydroxid vápenatý reaguje exotermicky s kyselinami za vzniku solí vápníku.

Hydroxid vápenatý reaguje za přítomnosti vlhkosti s hliníkem a mosazí za vzniku vodíku:



## 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Žádné.

Další informace: hydroxid vápenatý reaguje s oxidem uhličitým ze vzduchu za vzniku uhličitanu vápenatého, jenž je obvyklým přírodním materiálem.

# ODDÍL 11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

## 11.1 Informace o toxikologických účincích

### 11.1.1 Látky

#### a. Akutní toxicita

Orálně LD<sub>50</sub> > 2 000 mg/kg váhy těla (OECD 425, krysa)

Dermalně LD<sub>50</sub> > 2 500 mg/kg váhy těla (OECD 402, králík)

Vdechováním Nejsou k dispozici žádné údaje.

Hydroxid vápenatý nemá vlastnost akutní toxicita.

Kritéria klasifikace pro akutní toxicitu nejsou splněna.

#### b. Žíravost / dráždivost pro kůži

Hydroxid vápenatý dráždí pokožku (in vivo, králík).

Na základě experimentálních výsledků hydroxid vápenatý vyžaduje klasifikaci jako dráždivý pro pokožku [R38, Dráždí kůži; Skin Irrit 2 (H315 – Dráždí kůži)].



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## c. Vážné poškození očí / podráždění očí

Hydroxid vápenatý s sebou nese nebezpečí vážného poškození zraku (studie podráždění očí (*in vivo*, králík)).

Na základě experimentálních výsledků hydroxid vápenatý vyžaduje klasifikaci jako silně dráždivý oči [R41, Nebezpečí vážného poškození očí; Eye Damage 1 (H318 – Způsobuje vážné poškození očí)].

## d. Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže

Nejsou k dispozici žádné údaje. Hydroxid vápenatý se považuje za látku, která nesenzibilizuje pokožku, na základě povahy jevu (změna pH) a zásadní potřeby vápníku pro lidskou výživu.

Kritéria klasifikace pro senzibilizaci nejsou splněna.

## e. Mutagenita v zárodečných buňkách

Zkouška reverzní mutace na bakteriích (Ames test, OECD 471): negativní

Test chromozómové aberace u savců: negativní

Vzhledem k vsudypřítomnosti a zásadní povaze Ca, a k fyziologické irelevanci jakéhokoli změny pH vyvolané vápnem ve vodných prostředích, je vápno zjevně prostý jakéhokoli genotoxického potenciálu, včetně mutagenity v zárodečných buňkách.

Kritéria klasifikace pro mutagenitu nejsou splněna.

## f. Karcinogenita

Vápník (vedený jako laktát vápníku) není karcinogenní (experimentální výsledek, krysa).

Účinek hydroxidu vápenatého na pH nemá vliv na karcinogenitu.

Humánní epidemiologické údaje podporují domněnku, že hydroxid vápenatý nemá karcinogenní potenciál.

Kritéria klasifikace pro karcinogenitu nejsou splněna.

## g. Toxicita po reprodukci

Vápník (vedený jako uhličitan vápenatý) není toxický pro reprodukci (experimentální výsledek, myš).

Účinek na pH nemá vliv na reprodukci.

Humánní epidemiologické údaje podporují domněnku, že hydroxid vápenatý nemá potenciál pro toxicitu pro reprodukci.

Jak u studií zvířat, tak u humánních klinických studií různých solí vápníku nebyly detekovány žádné vlivy na reprodukci či vývoj. Viz též Vědecká komise pro potraviny (kapitola 16.6).

Hydroxid vápenatý tedy není toxický pro reprodukci ani pro vývoj.

Kritéria klasifikace pro toxicitu pro reprodukci podle Nařízení (ES) č. 1272/2008 nejsou splněna.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## h. STOT (Toxicita pro specifické cílové orgány) – jednorázová expozice

Z dat (zkušeností) u lidí vyplývá závěr, že Ca(OH)<sub>2</sub> dráždí dýchací cesty.

Podle souhrnu a doporučení v SCOEL (Anonym, 2008), na základě humánních údajů se hydroxid vápenatý klasifikuje jako dráždicí dýchací cesty [R37, Dráždí dýchací orgány; STOT SE 3 (H335 – Může způsobit podráždění dýchacích cest)].

## i. STOT (Toxicita pro specifické cílové orgány) – opakovaná expozice

Toxicita vápníku orální cestou je dána horní hranicí příjmu (UL) pro dospělé stanovenou Vědeckým výborem pro potraviny (SCF), a to UL = 2 500 mg/d, což odpovídá 36 mg/kg váhy těla/d (osoba hmotnosti 70 kg) pro vápník. Toxicita Ca(OH)<sub>2</sub> dermální cestou se nepovažuje za relevantní s ohledem na předpokládanou nevýznamnou absorpci skrze pokožku a v důsledku lokálního podráždění, které je primárním zdravotním účinkem (změna pH).

Toxicita Ca(OH)<sub>2</sub> inhalační cestou (lokální účinek, podráždění sliznic) je určena pomocí 8-h TWA určenou Vědeckým výborem pro limity pracovní expozice (SCOEL) jako 1 mg/m<sup>3</sup> vdechovatelné frakce prachu. (viz kapitola 8.1)

Proto se klasifikace Ca(OH)<sub>2</sub> na toxicitu při delší expozici nevyžaduje.

## j. Nebezpečnost při vdechnutí

U hydroxidu vápenatého není známo, že by představoval nebezpečí při vdechnutí.

### 11.1.2 Směsi

Nepoužije se, není směs.

## ODDÍL 12 EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

#### 12.1.1 Akutní/dlouhodobá toxicita pro ryby

LC50 (96h) pro sladkovodní ryby: 50,6 mg/l

LC50 (96h) pro mořské ryby: 457 mg/l

#### 12.1.2 Akutní/dlouhodobá toxicita pro vodní bezobratlé

EC50 (48h) pro sladkovodní bezobratlé: 49,1 mg/l

LC50 (96h) pro mořské bezobratlé: 158 mg/l



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## 12.1.3 Akutní/dlouhodobá toxicita pro vodní rostliny

EC50 (72h) pro sladkovodní řasy: 184.57 mg/l

NOEC (72h) pro mořské řasy: 48 mg/l

## 12.1.4 Toxicita pro mikroorganismy, např. bakterie

Při vysoké koncentraci se prostřednictvím nárůstu teploty a pH používá hydroxid vápenatý k dezinfekci odpadních kalů.

## 12.1.5 Chronická toxicita pro vodní organismy

NOEC (14d) pro mořské bezobratlé: 32 mg/l

## 12.1.6 Toxicita pro půdní organismy

EC10/LC10 nebo NOEC pro půdní mikroorganismy: 2 000 mg/kg suché půdy

EC10/LC10 nebo NOEC pro půdní mikroorganismy: 1 2000 mg/kg suché půdy

## 12.1.7 Toxicita pro suchozemské rostliny

NOEC (21d) pro suchozemské rostliny: 1 080 mg/kg

## 12.1.8 Všeobecné účinky

Akutní účinek prostřednictvím změny pH. Ačkoli je tento produkt využíván k úpravě kyselosti vody, může být obsah zvýšený o více než 1 g/l pro vodní život nebezpečný. Hodnota pH > 12 se rychle snižuje v důsledku ředění a přeměny v uhličitan.

## 12.1.9 Další informace

Nejsou, nepoužije se.

## 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Pro anorganické látky je irelevantní.

## 12.3 Bioakumulační potenciál

Pro anorganické látky je irelevantní.

## 12.4 Mobilita v půdě

Hydroxid vápenatý, který je těžko rozpustný, vykazuje ve většině půd nízkou mobilitu.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

Navíc se tento produkt používá jako hnojivo.

## 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Pro anorganické látky je irelevantní

## 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Nepoužije se, nezpůsobuje další nepříznivé účinky.

# ODDÍL 13 POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

## 13.1 Metody nakládání s odpady

Hydroxid vápenatý je třeba likvidovat v souladu s místní a vnitrostátní (národní) legislativou. Zpracování, použití nebo kontaminace tohoto produktu může měnit volbu možností hospodaření s odpady. Obaly a nepoužitý obsah likvidujte v souladu s požadavky členského státu a s místními požadavky.

Používané obaly jsou zamýšleny pro balení pouze tohoto produktu, neměl by být používán znovu pro jiné účely. Po použití obal zcela vyprázdněte.

Katalogová čísla odpadů: 10 13 04 – odpady z kalcinace a hašení vápna, 15 01 05 - kompozitní obal

# ODDÍL 14 INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Hydroxid vápenatý není klasifikován jako nebezpečný pro přepravu (ADR (silnice), RID (železnice), IMDG / GGVSea (námořní přeprava)).

## 14.1 Číslo UN

žádné

## 14.2 Příslušný název UN pro zásilku

žádný

## 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

žádná

## 14.4 Obalová skupina

žádná

## 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

žádná



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

## 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Zabraňte jakémukoli uvolňování prachu během přepravy použitím (vzduchotěsných) cisteren na práškové materiály.

## 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

Není regulováno.

## ODDÍL 15 INFORMACE O PŘEDPISECH

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

Povolení:	Nevyžaduje se
Omezení použití:	Žádné
Další předpisy EU:	Hydroxid vápenatý není látkou kategorie SEVESO (směrnice 96/82/ES), ani látkou poškozující ozonovou vrstvu a ani perzistentní organická znečišťující látka.
Vnitrostátní předpisy:	Třída ohrožení vody 1 (Německo)

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

## ODDÍL 16 DALŠÍ INFORMACE

Údaje vycházejí z našich posledních znalostí, ale nejsou zárukou žádných specifických vlastností produktu a nezakládají žádný právoplatný smluvní vztah.

### 16.1 Standardní věty o nebezpečnosti

Standardní věty o nebezpečnosti:

- H315: Dráždí kůži.
- H318: Způsobuje vážné poškození očí.
- H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

### 16.2 Pokyny pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečné zacházení:

- P102: Uchovávejte mimo dosah dětí.
- P261: Zamezte vdechování prachu/aerosolu.
- P280: Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít



# BEZPEČNOSTNÍ LIST Ca(OH)<sub>2</sub>

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

(bližší informace viz bezpečnostní list).

P305+351+338 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 lékaře.

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

P304+P340: PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P501: Odstraňte obsah/obal podle předpisů o odpadech a obalech v platném znění.

## 16.3 Zkratky a zkratková slova

BL Safety Data sheet SDS (bezpečnostní list)

DNEL Derived no-effect level (stanovená úroveň, při které nedochází k nepříznivým vlivům na lidské zdraví)

Eye Dam 1 – Vážné poškození očí

EC<sub>50</sub> median effective concentration (střední účinná koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn nebo imobilizaci 50 % testovacích organismů např. Daphnia magna))

LD<sub>50</sub> median lethal dose (střední letální dávka)

LC<sub>50</sub> median lethal concentration (střední letální koncentrace (koncentrace, která způsobí úhyn 50 % testovacích ryb ve zvoleném časovém úseku))

NOEC no observable effect concentration (nejvyšší **testovaná** koncentrace toxické látky, při které ještě nedošlo ke statisticky významnému nepříznivému působení na organismy ve srovnání s kontrolou (cca do 5% mortality), koncentrace nevyvolávající viditelný efekt)

NPK-P Nejvyšší přípustná koncentrace

OEL occupational exposure limit (expoziční limit v pracovním prostředí)

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic (persistentní, bioakumulativní a toxické)

PEL Přípustný expoziční limit

PNEC Predicted no-effect concentration (stanovená koncentrace, při které nedochází k nepříznivým vlivům na životní prostředí)

Skin Irrit. – Dráždivost pro kůži

STEL short-term exposure limit (limit pro krátkodobou expozici)

STOT Specific Target Organ Toxicity (toxická pro specifické cílové orgány)

TWA time weighted average (časově vážený průměr)

vPvB Very persistent, very bioaccumulative (vysoce persistentní, vysocebioakumulativní)

## 16.4 Odkazy na literaturu a zdroje dat:

Anonym, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority (*Přípustné horní vstupní úrovně pro vitamíny a minerály, Vědecká komise pro potraviny, Evropský úřad bezpečnosti potravin*), ISBN: 92-9199-014-0 [dokument SCF].

Anonym, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities (*Doporučení od Vědecké komise pro limity pracovní expozice*



# BEZPEČNOSTNÍ LIST $\text{Ca(OH)}_2$

Připravený v souladu s Přílohou II Nařízení REACH č. 1907/2006/ES

Nařízení (ES) č. 1272/2008 a Nařízení (EU) Nařízení (EU) č. 2015/830

Verze 1.3 Cz

Datum revize: duben / 2017

Datum tisku: 26. června 2017

pro oxid vápenatý ( $\text{CaO}$ ) a hydroxid vápenatý ( $\text{Ca(OH)}_2$ ), Evropská komise, skupina Zaměstnání, sociální záležitosti a rovné příležitosti), SCOEL/SUM/137, únor 2008.

## 16.5 Revize

5.4.2017 – změna formátu bezpečnostního listu

### Rozsah odpovědnosti:

Tento bezpečnostní list (BL, SDS) je vypracován podle zákonných ustanovení nařízení REACH (ES 1907/2006; článek 31 a příloha II), ve znění pozdějších předpisů. Jeho obsah popisuje podmínky pro nezbytná preventivní opatření při manipulaci s materiálem. Odpovědností příjemců (odběratelů, uživatelů, distributorů atd.) bezpečnostního listu je, aby zajistily, že informace v něm uvedené jsou správně pochopeny všemi pracovníky, kteří mohou používat, zpracovávat, nakládat nebo jakýmkoliv způsobem přicházet do styku s produktem. Informace a pokyny uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou založeny na současném stavu vědeckých a technických znalostí v době vydání. Tyto informace jsou spolehlivé za předpokladu, že produkt se používá za předepsaných podmínek a v souladu s určenými použitími uvedenými na balení či v technických návodech/materiálových listech. Jakékoli jiné použití tohoto produktu včetně použití tohoto produktu v kombinaci s jakýmkoli jiným produktem nebo s jakýmkoli jinými procesy je na odpovědnosti uživatele. Z toho vyplývá, že uživatel je odpovědný za určení vhodných bezpečnostních opatření a za uplatňování legislativy pokrývající jeho vlastní aktivity. Tento dokument nenese záruku za technického provedení a zpracování materiálu, vhodnosti pro konkrétní aplikace a nenahrazuje právně platný smluvní vztah. Tato verze SDS nahrazuje všechny předchozí verze.

Bezpečnostní list by zpracován a harmonizován na evropské úrovni asociací EULA ve shodě s nařízením REACH.

## PŘÍLOHA

### Použitelné expoziční scénáře

Konec bezpečnostního listu