

**1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste****1.1.1****Kauppanimi**

Biolan Massa-P

Synonyymit: Kalkki, Sammutettu kalkki, Rakennuskalkki, Kalsiumhydroksidi, Kalsiumdihydroksidi, Kalsiumhydraatti.

Kemiallinen nimi ja Molekyylikaava: Kalsiumdihydroksidi - Ca(OH)<sub>2</sub>

CAS-Nro.: 1305-62-0

EINECS-Nro.: 215-137-3

Molekyylipaino: 74,09 g/mol

REACH-rekisteröintinumero: 01-2119475151-45-0031

**1.2****Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella****1.2.1****Käyttötarkoitus**

Suodinmassa jätevesien fosforinpoistoon

**1.3****Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot****1.3.1****Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

Biolan Oy

**Katuosoite**

Lauttakyläntie 570

**Postinumero ja -toimipaikka**

27500 Kauttua

Suomi

**Postiosoite**

PL 2

**Postinumero ja -toimipaikka**

27501 Kauttua

Suomi

**Puhelin**

(02)-5491 600

**Telefax**

(02)-5491 660

**Y-tunnus**

0132209-5

**Sähköposti**

info@biolan.fi

**1.4****Hätäpuhelinnumero****1.4.1****Numero, nimi ja osoite**

Myrkytystietokeskus, Tukholmankatu 17, PL 790, 00029 HUS (Helsinki), (24 h) / 09-4711 (vaihde), 09-471977 (suora)

**2. VAARAN YKSILÖINTI****2.1****Aineen tai seoksen luokitus****1272/2008 (CLP)**

Skin Irrit. 2, H315

Eye Dam. 1, H318

STOT SE 3, H335

**2.2****Merkinnät****1272/2008 (CLP)**

GHS07 - GHS05

Huomiosana **Vaara****Vaaralausekkeet**

H315 Ärsyttää ihoa.

H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Turvalausekkeet**

P102 Säilytä lasten ulottumattomissa.

P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.



- P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
- P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.
- P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
- P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.
- P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
- P501 Hävitä sisältö/pakkaus kansallisten määräysten mukaisesti.

**2.3****Muut vaarat**

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

**3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA****3.1****Aineet**

Pääainesosa

CAS/EY numero ja rek.nro	EINECS	Aineosan nimi	Pitoisuus	Luokitus
1305-62-0	215-137-3	Kalsiumhydroksidi		

**3.3****Muut tiedot**

Ei sisällä luokituksen ja merkinnän kannalta merkityksellisiä epäpuhtauksia. Raja-arvot työpaikan ilmassa, kohta 8.

**4. ENSIAPUTOIMENPITEET****4.1****Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin.

**4.1.2****Hengitys**

Jos tuotetta on hengitetty, potilas siirretään raittiiseen ilmaan. Hakeuduttava lääkärin hoitoon.

**4.1.3****Iho**

Ennen huuhtelua on kuivalla harjalla poistettava pöly iholta. Ihoa huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä. Poistettava likaantunut vaatetus. Jos esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu, otettava yhteyttä lääkäriin.

**4.1.4****Roiskeet silmiin**

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poistettava piilolasit. Hakeuduttava lääkärin hoitoon.

**4.1.5****Nieleminen**

Suu huuhdellaan vedellä. Ei saa oksennuttaa. Juotava vettä. Kutsu lääkäri välittömästi.

**4.2****Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

Silmävaurio/ärsytys, Ihon ärsytys. Saattaa ärsyttää hengityselimiä.

**4.3**

**Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**  
Hoito oireiden mukaan.

**5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET****5.1****Sammutusaineet****5.1.1****Sopivat sammutusaineet**

Käytetään alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia. Tuote itsessään ei pala.

**5.1.2****Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä**

Vesi.

**5.2****Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Ei erityisesti mainittavia vaaroja.

- 5.3 **Palontorjuntaa koskevat ohjeet**  
Vältettävä pölyn muodostusta. Käytettävä paineilmalaitetta ja suoja-pukua.

## 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

- 6.1 **Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**  
Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Vältettävä pölyn muodostusta. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Estä asiattomien henkilöiden pääsy alueelle. Vältettävä kosteutta.
- 6.2 **Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**  
Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Suojattava kosteudelta. Jos tuote likaa jokia ja järviä tai viemäreitä, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.
- 6.3 **Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**  
Kerättävä talteen välittömästi lapiolla tai pölynimurilla. Vältettävä pölyn muodostusta. Älä käytä paineilmaa puhdistukseen. Kerättävä talteen kuivana.
- 6.4 **Viittaukset muihin kohtiin**  
Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8. KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- 7.1 **Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**  
Vältettävä pölyn muodostusta. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Ei saa käyttää piilolinssisiä. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Järjestettävä sopiva imutuuletus ja pölynkeräys koneistojen yhteyteen. Altistumisskenaariossa ohjeistusta altistumisen ehkäisemiseksi. Huomioi myös direktiivi 90/269/EEC.
- 7.2 **Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**  
Säilytettävä kuivassa paikassa. Vältettävä: Altistuminen ilmalle tai kosteudelle pitkäaikojä aikoja. Säilytä erillään hapoista, suurista paperimääristä, heinistä ja tyyppiyhdisteistä. Säilytettävä lasten ulottumattomissa. Älä säilytä tai kuljeta tuotetta alumiiniastioissa, jos kosketus veden kanssa on mahdollinen.
- 7.3 **Erityinen loppukäyttö**

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

- 8.1 **Valvontaa koskevat muuttujat**
- 8.1.1 **HTP-arvot**  
1305-62-0 Kalsiumhydroksidi 5 mg/m<sup>3</sup> (8 h)
- 8.1.2 **Muut raja-arvot**  
SCOEL:n suositus (SCOEL/SUM/137 February 2008; katso kohta 16.6)  
Työperäisen altistuksen raja-arvo (OEL), 8 h TWA: 1 mg/m<sup>3</sup> hengitettävä kalsiumhydroksidipöly  
Altistuksen raja-arvo lyhyellä aikavälillä (STEL), 15 min: 4 mg/m<sup>3</sup> hengitettävä kalsiumhydroksidipöly
- 8.1.3 **Muissa maissa annettuja raja-arvoja**  
Tietoa ei ole käytettävissä.
- 8.1.4 **DNEL**  
Tietoa ei ole käytettävissä.
- 8.1.5 **PNEC**  
Kalsiumhydroksidi:  
PNEC Vesi = 490 µg/l  
PNEC Maaperä /pohjavesi = 1 080 mg/
- 8.2 **Altistumisen ehkäiseminen**
- 8.2.1 **Tekniset torjuntatoimenpiteet**  
Käytettävä prosessisuoja, paikallista poistoilmanvaihtoa tai muita teknisiä ratkaisuja, joilla ilman mukana leviävien pölyjen tasot pidetään altistumisrajojen alapuolella. Kohdepoisto.

- 8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet**
- 8.2.2.1 Hengityksensuojaus**  
Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin. Tarvittaessa: Hiukkassuodattimella varustettu hengityssuojain (EN 143).
- 8.2.2.2 Käsiensuojaus**  
Suojakäsineet : Nitrilikumi.
- 8.2.2.3 Silmien tai kasvojen suojaus**  
Tiiviisti asettuvat suojalasit. Ei saa käyttää piilolinssyjä.
- 8.2.2.4 Ihonsuojaus**  
Pitkähihainen vaatetus, tiukat hihojen ja lahkeiden suut. Kemikaaleilta suojaavat jalkineet.
- 8.2.2.5 Hygieniatoimenpiteet**  
Kädet ja kasvot pestävä ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Mikäli tarpeen: Käytettävä suojavoidetta ennen tuotteen käsittelyä. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsiteltäessä.
- 8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen**  
Suodattimilla varustettu imutuuletus. Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

- 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- |  |  |
|--|--|
| <b>Olomuoto</b>                                    | Valkoinen tai beige kiinteä, jauhe             |
| <b>Haju</b>  | hajuton  |
| <b>Hajukynnys</b>                                  | tietoja ei ole käytettävissä                   |
| <b>pH</b>  | 12,4 (kyllästetty vesiliuos 20 °C)             |
| <b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>                  | >450 °C (menetelmä EU A.1)                     |
| <b>Kiehumispiste ja kiehumisalue</b>               | ei määritettävissä                             |
| <b>Leimahduspiste</b>                              | ei määritettävissä                             |
| <b>Haihtumisnopeus</b>                             | ei määritettävissä                             |
| <b>Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)</b>         | Ei ole syttyvä (menetelmä EU A.10)             |
| <b>Räjähdysominaisuudet</b>                        |  |
| <b>Alempi räjähdysraja</b>                         | tietoja ei ole käytettävissä                   |
| <b>Ylempi räjähdysraja</b>                         | tietoja ei ole käytettävissä                   |
| <b>Höyrynpaine</b>                                 | ei määritettävissä                             |
| <b>Höyryntiheys</b>                                | ei määritettävissä                             |
| <b>Suhteellinen tiheys</b>                         | 2,24 kg/dm <sup>3</sup> (menetelmä EU A.3)     |
| <b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>                   |  |
| <b>Vesiliukoisuus</b>                              | 1844,9 mg/l (menetelmä EU A.6)                 |
| <b>Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä)</b> | tietoja ei ole käytettävissä                   |
| <b>Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi</b>           | tietoja ei ole käytettävissä                   |
| <b>Itsesyttymislämpötila</b>                       | Ei itsesyttymistä < 400 °C (menetelmä EU A.16) |
| <b>Hajoamislämpötila</b>                           | > 580 °C                                       |
| <b>Viskositeetti</b>                               | ei määritettävissä                             |
| <b>Räjähävyys</b>                                  | ei räjähtävä                                   |
| <b>Hapettavuus</b>                                 | ei hapettava                                   |
- 9.2 Muut tiedot**  
Kiinteä > 450 °C

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

- 10.1 Reaktiivisuus**  
Vesipohjaisessa väliaineessa Ca(OH)<sub>2</sub> hajoaa muodostaen kalsiumkationeja ja hydroksyyli-anioneja. Kalsiumhydroksidi reagoi eksotermisesti happojen kanssa.
- 10.2 Kemiaallinen stabiilisuus**

- 10.3 Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.  
**Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**  
Eksoterminen reaktio happojen kanssa.  
Kun ainetta lämmitetään yli 580 °C asteeseen, se hajoaa kalsiumoksidiksi (CaO) ja vedeksi (H<sub>2</sub>O): Ca(OH)<sub>2</sub> → CaO + H<sub>2</sub>O. Kalsiumoksidi reagoi veden kanssa ja synnyttää lämpöä. Tämä voi muodostaa riskin helposti syttyville materiaaleille.  
Kalsiumoksidi reagoi alumiinin ja messingin kanssa kosteissa olosuhteissa muodostaen vetykaasua.
- 10.4 **Vältettävät olosuhteet**  
Altistuminen ilmalle tai kosteudelle pitkäköjö aikoja.
- 10.5 **Yhteensopimattomat materiaalit**  
Hapot, Vesi, Alumiini, Messinki.
- 10.6 **Vaaralliset hajoamistuotteet**  
Ei ole.

## 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

- 11.1 **Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**
- 11.1.1 **Välitön myrkyllisyys**  
Kalsiumhydroksidi: ei välittömästi myrkyllinen  
LD50/rotta > 2 000 mg/kg (OECD 425)  
LD50/kani > 2 500 mg/kg (OECD 402)
- 11.1.2 **Ärsyttävyyys ja syövyttävyyys**  
Vakavan silmävaurion vaara. Ärsyttää ihoa. Saattaa ärsyttää hengityselimiä.
- 11.1.3 **Herkistyminen**  
Tietoa ei ole käytettävissä.
- 11.1.4 **Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**  
Ei mutageeninen Ames-testillä.  
Ei sisällä syöpää aiheuttavien aineiden luettelossa mainittuja aineosia  
Hedelmällisyys- ja kehitysmyrkyllisyyskokeissa ei tullut esiin lisääntymisvaikutuksia.
- 11.1.5 **Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**  
Saattaa ärsyttää hengityselimiä.
- 11.1.6 **Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**  
Ei luokiteltu.
- 11.1.7 **Aspiraatiovaara**  
Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

## 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

- 12.1 **Myrkyllisyys**
- 12.1.1 **Myrkyllisyys vesieliöille**  
Kalsiumhydroksidi:  
LC50 (96h) makean veden kala: 50.6 mg/l  
LC50 (96h) merikala: 457 mg/l  
EC50 (48h) makean veden selkärangaton: 49.1 mg/l  
LC50 (96h) meren selkärangaton: 158 mg/l  
NOEC (14d) meren selkärangaton: 32 mg/l  
EC50 (72h) makean veden levä: 184.57 mg/l  
NOEC (72h) makean veden levä: 48 mg/l
- 12.1.2 **Myrkyllisyys muille eliöille**  
Kalsiumhydroksidi:  
EC10/LC10, NOEC maaperän makro-organismit: 2 000 mg/kg maa-aines kuivapaino  
EC10/LC10, NOEC maaperän mikro-organismit: 12 000 mg/kg maa-aines kuivapaino  
NOEC (21d) maanpäälliset kasvit: 1 080 mg/kg
- 12.2 **Pysyvyys ja hajoavuus**

- 12.2.1 Biologinen hajoavuus**  
Biohajoamisen määrittäminen menetelmät eivät sovi epäorgaanisille aineille.
- 12.2.2 Kemiallinen hajoavuus**  
Tietoa ei ole käytettävissä.
- 12.3 Biokertyvyys**  
Biohajoamisen määrittäminen menetelmät eivät sovi epäorgaanisille aineille.
- 12.4 Liikkuvuus maaperässä**  
Niukkaliukoinen kalsiumhydroksidi kulkeutuu heikosti useimmissa maaperälajeissa.
- 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**  
Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT). Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).
- 12.6 Muut haitalliset vaikutukset**  
Haitalliset vaikutukset vesiympäristössä perustuvat pH:n nopeaan nousuun. Useimmille makean veden kaloille pH-arvot > 9 on haitallista. Makean veden levät häviävät pH-arvoilla > 8,5. Vesiluokitus WGK (Saksa): 1.

### 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

- 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**  
Tyhjät pakkaukset: Voidaan viedä kaatopaikalle tai polttaa, mikäli paikalliset säädökset sallivat. Pakkaus tulee tyhjentää täysin käytön jälkeen.
- 13.2 Jätteet jäännöksistä/käyttämättömistä tuotteista**  
Hävitetty paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti. Pienet määrät voidaan kompostoida orgaanisen materiaalin kanssa.

### 14. KULJETUSTIEDOT

- 14.1 YK-numero** Ei luokiteltu vaaralliseksi tie- ja rautatiekuljetusten säädösten mukaan.
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi** -
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka** -
- 14.4 Pakkausryhmä** -
- 14.5 Ympäristövaarat** Ei ole.
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle**  
Vältettävä pölyn muodostusta.
- 14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**  
Tietoa ei ole käytettävissä.

### 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

- 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**  
Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet: kalsiumhydroksidi  
Raja-arvot työpaikan ilmassa, kohta 8.
- 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**  
Kalsiumhydroksidi: Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

### 16. MUUT TIEDOT

- 16.1 Muutokset edelliseen versioon**  
Toimittajalta saatu uusi käyttöturvallisuustiedote.
- 16.2 Lyhenteiden selitykset**

- DNEL - Haittavaikutukseton annostaso
- PNEC - Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus
- EC50 - pitoisuus, jolla puolessa tapauksista havaitaan vaikutus
- LC50 - pitoisuus, jossa puolet koe-eläimistä kuolee
- LD50 - annos, jolla puolet koe-eläimistä kuolee
- NOEC - vaikutukseton pitoisuus
- PBT - pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine
- vPvB - erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä aine

16.3

**Tietolähteet**

Toimittajan käyttöturvallisuustiedote

16.5

**Luettelo vaaralausekkeista ja turvalausekkeista**

- H315           Ärsyttää ihoa.  
H318           Vaurioittaa vakavasti silmiä.  
H335           Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.  
H373           Saattaa vahingoittaa keuhkoja pitkäaikaisessa tai toistuvassa hengitysaltistumisessa.

16.6

**Työntekijöiden koulutus**

Järjestettävä riittävästi tietoja, ohjeita ja koulutusta käyttäjille. Katsokaa oheista käyttöturvallisuustiedotetta ja/tai käyttöohjetta.

16.8

**Lisätiedot***Vastuuvapauslauseke:*

Käyttöturvallisuustiedote perustuu REACH-asetuksen säännöksiin (1907/2006/EY; artikla 31 ja liite II), ja sen jälkeen voimaantulleiden muutosten mukaisesti. Käyttöturvallisuustiedotteen sisältö on tarkoitettu ohjeeksi materiaalin käsittelyyn asianmukaisin varotoimenpitein. Käyttöturvallisuustiedotteen vastaanottajan vastuulla on varmistaa, että kaikki jotka voivat käyttää ja käsitellä tuotetta, tai hävittää tuotteen, tai jotka voivat muulla tavoin tulla kosketukseen tuotteen kanssa, lukevat ja ymmärtävät tässä esitetyn tiedon. Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa esitetyt tiedot ja ohjeet perustuvat ilmoitettuna päivänä saatavilla olleeseen tieteelliseen ja tekniseen tietoon. Sitä ei tule tulkita takuuna teknisestä suorituskyvystä tai sopivuudesta tiettyihin käyttökohteisiin, eikä se muodosta laillisesti voimassaolevaa sopimussuhdetta. Tämä käyttöturvallisuustiedotteen versio korvaa kaikki aiemmat versiot.