

Just add

**Kemira**

# NaOH Natronlipeä



# Johtava natronlipeän toimittaja

Kemira-konserniin kuuluva Finnish Chemicals Oy on Suomen suurin lipeän tuottaja ja maahantuojana. Vahvuusiamme ovat toimitusvarmuus, kilpailukyky ja joustavuus.

Valmistamme itse membraanilipeää, jonka puhtaus ja laatu ovat ensiluokkaisia. BAT-teknologiaan perustuvan oman tuotantomme lisäksi valikoimissa on myös muita laatuja liuoksena. Hankimme tuontilipeän kansainvälisiltä markkinoilta useilta eri toimittajilta ja toimitamme sitä asiakkaille neljästä eri satamavarastostamme.

Toimitamme natronlipeää tarkoituksenmukaisissa pakkauksissa ja aina kuljetuslogistisesti edullisin ratkaisuin. Kuljetussopimuksia on solmittu useiden eri kuljetusliikkeiden kanssa. Kouluttamme kuljettajat asiakaskohtaiseen palveluun ja lipeäkuljetusten erikoistoimenpiteisiin. Omat asiantuntijamme antavat lipeän varastointia, kuljetuksia, purkausta ja käyttöä sekä lipeän käsittelyn varotoimia koskevia ohjeita. Vankalla kokemuksella ja osaavalla henkilöstöllämme takaamme varmat toimitukset ja palvelumme räätälöidään tarkoituksenmukaiseksi jokaiselle asiakkaalle.

Finnish Chemicalsilla on käytössä integroitu laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka kattaa kaikki toimipaikat, tuotteet ja toiminnot, mukaan lukien satamavarastot (ISO9001, ISO14001, OHSAS18001).

## NIMI

Kauppanimi: Natronlipeä

Kemiallinen nimi: Natriumhydroksidi

Kaava: NaOH

Molekyylipaino: 40,00

## FYSIKAALISET OMINAISUUDET

Natronlipeä toimitetaan pääasiassa 50 %:na vesiliuoksena. Lipeäliuos on väritön, kirkas neste, jonka NaOH-pitoisuus on 48 – 51 %.

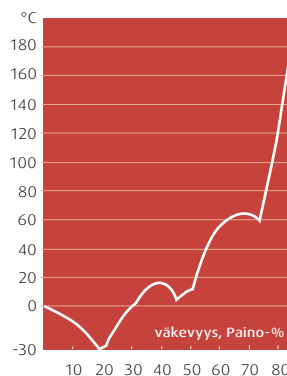
- jähmettymispiste on + 12 °C. Muiden väkevyyksien kohdalta **ks. kuva 1**.
- kiehumispiste on 140 – 145 °C. Muiden väkevyyksien osalta **ks. kuva 2**.
- tiheys on 1530 kg/m<sup>3</sup> + 20 °C:ssa. Muiden lämpötilojen ja väkevyyksien osalta **ks. kuva 3**.
- viskositeetti on + 25 °C:ssa 50 mPa·s (mPa·s = cP). Muiden lämpötilojen ja väkevyyksien osalta **ks. kuva 4**.
- ominaislämpökapasiteetti on 3,23 kJ/Kkg (+ 25 °C)
- laimennusmonogrammi, **ks. kuva 5**.
- johtokyky 84 mS/cm (+ 18 °C)
- höyrynpaine 0,27 kPa (50 % liuos, + 20 °C)

## KEMIALLISET OMINAISUUDET

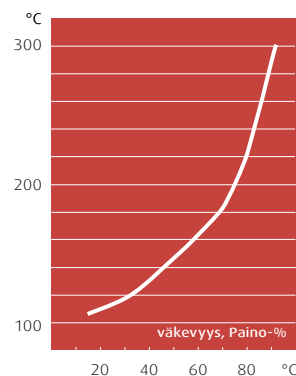
Natronlipeä on vahva emäs. Sillä on mm. seuraavanlaisia kemiallisia ominaisuuksia:

- liuottaminen veteen tai vesiliuoksen laimentaminen kehittää lämpöä
- se reagoi voimakkaasti happojen kanssa kehittäen lämpöä
- se sitoo ilmasta hiilidioksidia, jolloin ajan mittaan muodostuu valkoista Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-saostumaa
- se reagoi kevytmetallien, kuten alumiinin, sinkin ja magnesiumin kanssa muodostaen vetyä

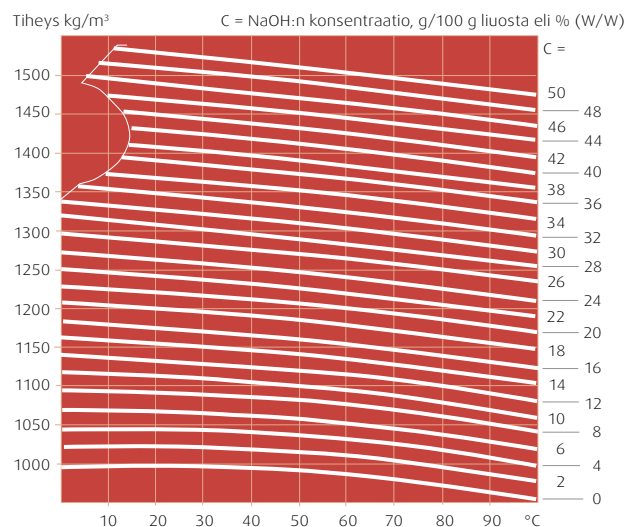
**Kuva 1.**  
Natriumhydroksidin jähmettymispiste väkevyyden funktiona.



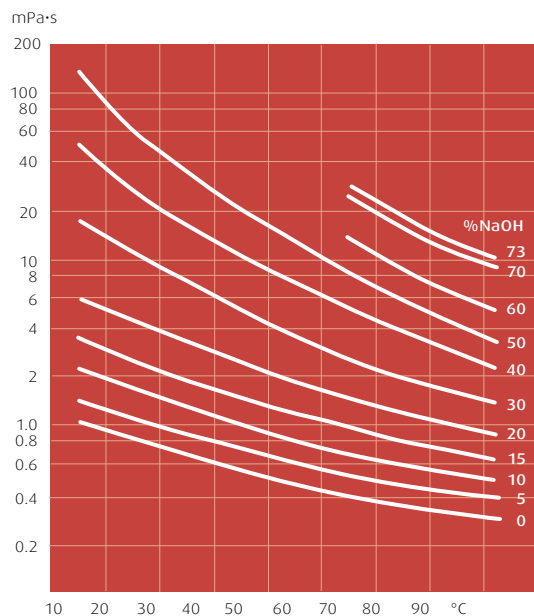
**Kuva 2.**  
Kiehumispisteet väkevyyden funktiona.



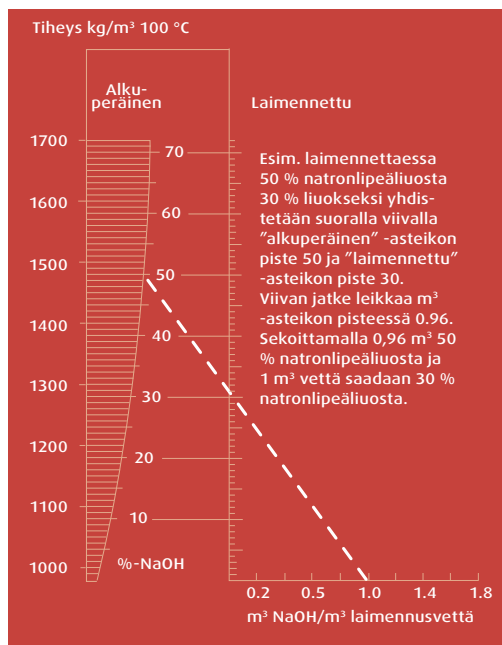
**Kuva 3.**  
Lipeäliuosten tiheys väkevyyden ja lämpötilan funktiona.



**Kuva 4.**  
Natronlipeän vesiliuosten viskositeetti.



**Kuva 5.** Laimennusmonogrammi.



## MATERIAALIT

Lipeää käsiteltäessä voidaan rakennemateriaaleina käyttää:

- hiiliterästä alle + 50 °C:n lämpötiloissa (teräksen rikki- ja fosforipitoisuudet alle 0,06 %)
- krominikkeliterästä alle +100 °C:n lämpötiloissa
- useimpia kestopuoveja, kuten PP, PE, PVC
- tavallisimpia kumilaatuja (ei kuitenkaan "Viton")

Muistettava on myös, että alumiini ja sinkki eivät kestä lipeän vaikutusta.

## KULJETUSMÄÄRÄYKSET JA MUUT LUOKITUKSET

50 %:set kuljetusluokka 8, pakkausryhmä II

Kemikaaliluokitus: syövyttävä, C

CAS No 1310-73-2

EINECS No 2151855

UN No 1824 (50 %:n liuos)



## VARASTOINTI

50 %:n lipeäliuosta varastoitaessa pitää varaston lämpötilan olla yli + 12 °C jäähdyttämisen estämiseksi. Laimennettaessa tuotetta sen jäähdyttämispiste alenee, kuten kuvasta 1 ilmenee. Varastotilan tulee olla varustettu lattiaviemärillä. Lattiakaivojen puuttuessa tulee oven edessä olla suojakynnys tai viemärikouru, joka on peitetty teräsrillällä. Tiiviisti pakattujen tuotteiden säilyvyys on rajaton.

Kemikaalilainsäädännössä ja sen nojalla annetuissa säädöksissä on lipeää koskevia varastointimääräyksiä.

## VAROTOIMENPITEET

Ennen lipeän käsittelyä on syytä perehtyä tarkoin käyttöturvallisuustiedotteeseen.

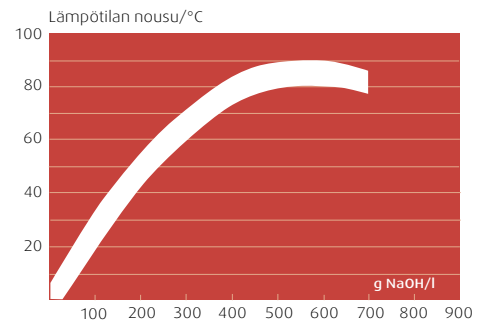
Lipeä on voimakkaasti syövyttävää ja erityisen vaarallista silmille sekä iholle. Onnettomuuden sattuessa on perusteellinen vesihuuhdeltu juoksevalla vedellä ensiarvoisen tärkeää. Nielemisonnettomuuksissa on potilaan suu huuhdeltava ja juotettava hänelle 1–2 lasillista vettä, potilasta ei saa oksennuttaa. Hengitysaltistunut henkilö on siirrettävä välittömästi raittiiseen ilmaan. Kaikissa onnettomuustapauksissa tai tunnettaessa pahoinvointia lääkärin hoitoon on hakeuduttava heti. Lipeää käsiteltäessä on ehdottomasti käytettävä tiiviisti asettuvia silmäsuojaimia, kumikäsineitä ja suojavaatetusta. Hapot voivat reagoida lipeän kanssa kiivaasti. Lipeän reaktiossa alumiinin, magnesiumin, sinkin, tinan, lyijyn sekä näiden metalliseosten, kuten messingin kanssa voi kehittyä syttyvää vetykaasua. Korjattavat putket ja laitteet on ensin eristettävä muusta laitteistosta ja huuhdeltava vedellä.

## TOIMITUS

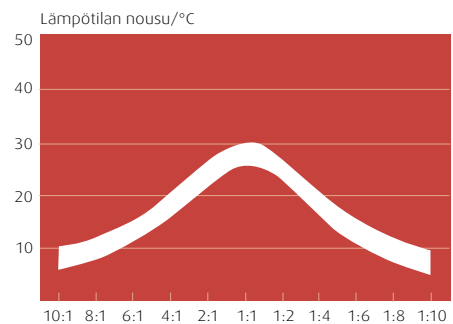
50 %:n lipeäliuosta toimitetaan säiliöautokuljetuksina, auto-säiliöissä, nestekonteissa ja 30 litran muoviasiioissa. Säiliö-toimituksissa vastaanottajalla tulee olla tyhjennyspumppu, mikäli säiliötä ei voida tyhjentää valuttamalla.

- Säiliöautolla toimitettava 8-10 m<sup>3</sup> (vetoauto) tai n. 27 m<sup>3</sup> (yhdistelmä).
- Säiliöautolla, jossa vetoautossa 2 x 4,3 m<sup>3</sup> ja 7 m<sup>3</sup> lokerot, sekä 14 m<sup>3</sup> perävaunu. Mukana 10 m purkuletkua. Tyhjennysyhteenä 3" Kamlok-liitin.
- IBC-suurpakkauksen (kontti) tilavuus on 800 litraa. Tyhjennysyhteenä on liitin.
- Lipeää toimitetaan myös 30 litran muovikanistereissa.

Lämpötilan nousu liuoksen loppuväkevyyden funktiona. Lähtöaineiden alkuperäiset lämpötilat + 25 °C.



48 – 50 % natronlipeäliuoksen lämpötilan nousu laimennettaessa vedellä eri tilavuussuhteissa. Liuosten alkuperäiset lämpötilat + 25 °C.



**Finnish Chemicals Oy**  
Puh. 0204 31 11  
finnish.chemicals@kemira.com  
[www.finnishchemicals.com](http://www.finnishchemicals.com)

**Äetsän toimipaikka**  
PL 7, 32741 Äetsä  
Fax 0204 310 431

**Joutsenon toimipaikka**  
PL 22, 54101 Joutseno  
Fax 0204 310 581

**Kemira Oyj**  
PL 330, 00101 Helsinki  
Puh. 010 8611  
Fax 010 862 1119  
[www.kemira.com](http://www.kemira.com)

