



## Mikroaaltomärkäpoltto

- ✓ Käytön helppous: kansi päälle ja näyteräkkiin.
- ✓ Täysin automaattinen (jäähdytyksineen).
- ✓ Näytteelle yksilöllinen käsittely ja raportti.

# Hosmed

info@hosmed.fi

harri.koymari@hosmed.fi, puh. 0207 756 331

- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Mobiililaitte mittaa ilman hiilidioksidin
- Suomalaismalli parantaa ilmastovaikutusten arviointia
- Kiilto juhlii vuotta ilman tapaturmia
- Norilsk Nickel Harjavalta siirtyy LNG-kaasuun
- Kestävän kehityksen muovikassi
- Muovipullot kiertävät ennätystahtiin
- "Ilman kemialla emme pärjää"
- Palveluruutu

# KEMIA

## Kemi

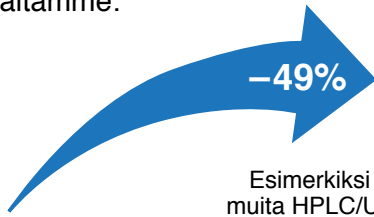
TEOLLISUUS • TUTKIMUS • TALOUS • KOULUTUS • YMPÄRISTÖ • BIO • NANO • PROSESSI

Utiskirje 11/2015

17.9.2015

## Miksi valita kopio, kun aidon voi saada samaan hintaan?

Tällä kertaa hemmottelemme uskollisia 1100 HPLC -asiakkaitamme:



Esimerkiksi kaikkia muita HPLC/UHPLC/UPLC-laitteita emuloiva 1290UHPLC-laite hintaan 49 577,61 €!



1290-esittelylaite Espoossa, kunnostetaan uutta vastaavaksi, kaikki kuluvat osat vaihdetaan. Sisältää mm. 1200 bar kvaternääripumpun, jäähdytettävän autosamplerin, kolonniuunin, herkän DAD-detektorin, täydellisen PC-paketin, uuden OpenLab-ohjelman ja ISET-emuloinnin. Agilentin hinta sisältää aina asennuksen, 12 kk takuun ja vähintään 10 vuoden huoltotakuun. **Alennus -49 %** koskee myös edullisempia 1220 ja 1260 HPLC ja PREP -esittelylaitteita.

Agilent Technologies Finland Oy, puh. 010 855 2465, [customercare\\_finland@agilent.com](mailto:customercare_finland@agilent.com)



Agilent Technologies

Kaikki pumppujen suunnittelusta huoltoon saman katon alle

## Grundfosin osaamiskeskus muutti Vantaalle

■ Suomen Grundfos on muuttanut uusiin toimitiloihin Vantaalla. Modernissa osaamiskeskuksessa yhdistyvät pumppausratkaisujen tuotekehitys, suunnittelu, huolto ja myynti.

"Jätevesi voi haista pahalta, mutta meille se haistaa rahalta", lohkaisee Oy Grundfos Pumput Ab:n huoltopäällikkö Jari Järvenpää Suomen suurimman pumppujen testialtaan reunalla.

Allas on osa yhtiön uusia toimitiloja, joiden avajaisia vietettiin 9. syyskuuta. Myyntiyhtiö Grundfos Pumput ja tuotantoyhtiö Grundfos Environment Finland toimivat nyt saman katon

alla uudessa osaamiskeskuksessa Vantaan Trukikujalla.

Tosiasiaa valtava varasto- ja huoltohalli altai- neen näyttää ja tuoksu puhtaalta. Altaassa voidaan testata sekä uusien että vanhojen pumppujen energiatehokkuutta ja huollettujen laitteiden vastaavuutta tehdasasetuksiin.

"Jos sattuisi syttymään tulipalo, sammutus-

### ● Utiskirje 12/15

ilmestyy 8. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 5. lokakuuta.

### ● Utiskirje 13/15

ilmestyy 29. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 26. lokakuuta.

### ● Utiskirje 14/15

ilmestyy 19. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 16. marraskuuta.

### Lisätietoja ja varaukset:

[kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi](mailto:kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi)  
puh. 044 539 0908

[milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi](mailto:milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 766 1346

[irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi](mailto:irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 827 9778

Ilmoita edullisesti yli 4 400 tilaajalle! Löydät vuoden 2015 kaikki aikataulut ja hinnat täältä.

# lab-dig

Lab-dig Oy on yli 30 vuotta toiminut yritys, joka keskittyy tunnettujen analyttisten laitteiden ja tarvikkeiden maahantuontiin.

Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

Tutustu tuotteisiimme ja tarjouksiimme: [www.labdig.fi](http://www.labdig.fi)

DISCOVER OASIS PRIME HLB.

GET PRIMED



## Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Grundfos-konsernin toimitusjohtaja Mads Nipper vihki uudet toimitilat käyttöön Oy Grundfos Pumput Ab:n toimitusjohtajan Mikael Strandellin (vas.) avustuksella.

Grundfos Pumput



→ vesi tulisi suoraan sprinklerijärjestelmään kytketystä altaasta”, Järvenpää kohottaa avajaisvieraiden turvallisuudentunnetta.

Uudet tilat täyttävät tiukat työturvallisuus-, ergonomia-, hygieni- ja ympäristövaatimukset. Käytössä on noin 5 500 neliometriä lattiapintaa, josta 3 000 neliötä on huolto- ja tuotekehityshalleja. Kiinteistöissä on huoltoautojen pesuhalli sekä oma ruokala ja liikuntasali työntekijöille.

”Haluamme olla kilpailukykyinen työnantaja nykyisille ja tuleville työntekijöillemme”, Grundfos Pumppujen toimitusjohtaja Mikael Strandell perustelee.

Osaamiskeskuksen huolto ja tuotekehitys toimivat tiiviissä yhteistyössä. Laboratoriossa rakennetaan pumppujen prototyyppiä, tehdään tarkkoja 3D-

mittauksia, tutkitaan materiaaleja ja lujuuksia sekä testataan pumppuja ja moottoreita.

Tarvittaessa tukea saadaan konsernin muilta tutkimus- ja kehityksyksiköiltä. Grundfos satsaa tutkimukseen ja kehitykseen globaalisti 150 miljoonaa euroa vuodessa.

#### Energiansäästöissä huimat mahdollisuudet

Grundfos-konsernin liikevaihto oli viime vuonna yli 3,2 miljardia euroa. Tanskassa vuonna 1945 perustettu yhtiö työllistää tätä nykyä noin 19 000 henkeä yli 80 maassa ja tuottaa vuodessa yli 16 miljoonaa pumppua.

Yhtiön päätuotteita ovat kiertovesi- ja keskipakopumput kunnallis- ja talotekniikan sekä teollisuuden sovelluksiin. Tuotannossa on myös vakio- ja uppo-

moottoreita sekä elektroniikkaa, jolla voidaan seurata ja ohjata pumppuja ja pumppausjärjestelmiä.

Konsernin pääjohtaja Mads Nipper korostaa energiansäästöä, jota oikein säädetyt ja huolletut pumput tuovat.

”Yhdeksän kymmenestä pumpusta hukkaa suotta energiaa. Pumppaamiseen kuluu tätä nykyä kymmenen prosenttia maailman sähkönkulutuksesta, kun luku voisi olla neljä prosenttia.”

”Juuri tästä syystä haluamme panostaa pumpun huoltoon ja energiatehokkuuden ylläpitoon koko sen elinkaaren ajan”, Mikael Strandell komppaa.

”Pumpun hankintahinta on vain 10–20 prosenttia elinkaari-kustannuksista, loppu tulee pääosin sähkönkulutuksesta.” □

Leena Laitinen

## Turkuun evoluutiobiologian suurkongressi

Turun yliopisto on saanut järjestettäväkseen kansainvälisen evoluutiobiologian kongressin. Eseb-konferenssi järjestetään Turun Logomossa 19.–24. elokuuta 2019. Turku kilpaili kongressi-isännyydestä Prahnan ja Barcelonan kanssa. Turun valinta tapahtui tämän-

vuotisessa Eseb-kokouksessa, joka pidettiin Sveitsin Lausannassa. Kahden vuoden välein järjestettävä tapahtuma houkuttelee yleensä 1 400–1 700 osallistujaa.



## Uudet Flash UV/Vis Spektrofotometrit



Lambda 265, 365 & 465 – silloin kun laatu ratkaisee!

PerkinElmer Finland Oy  
PL 10 – 20101 Turku

email: tero.korkola@perkinelmer.com  
puh: 040 595 6397

## Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

■ KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljy-vaipaita pumppuja ja järjestelmiä kaasulle, höyrylle ja nesteille.

■ Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtö- ja annostelupumput.

■ OEM- ja laboratorio-versiot.

■ Asiakkasovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



www.knf.se

KNF Neuberger AB  
Tel +46 8 744 51 13  
info@knf.se ■ www.knf.se



## Kemianluokka Gadolin

Helsingin yliopiston kemian laitoksella toimiva moderni kemian oppimisympäristö tukee opetusta kaikilla asteilla, lisää alan tunnettavuutta ja vahvistaa myönteisiä mielikuvia kemiasta.

[www.kemianluokka.fi](http://www.kemianluokka.fi)



**CHEMICALWATCH**  
European business briefing



Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton  
Ajatusten Aamiainen  
sähköpostiisi!

[www.positiivarit.fi](http://www.positiivarit.fi)

## Koiraperheen kasvatti

Piipahdin puolitoistavuotiaan tytäreni kanssa koulun pihalle, jossa 8-vuotias isovelji leikki kavereineen. Tyttö vähän ujosteli vierasta poikaa, joten veli neuvoi ystäväänsä: ”Anna sen haistaa sun kättä, jos se vaikka muistais sut.”

Sari

**Luma-tapahtumia****Lumate-tiedekerhot**

Tampere alkaen 21.9.2015

**Tiedeopperaa Heurekassa**

Vantaa 28.9.–6.10.2015

**Valon vuoden juhlaseminaari**

Jyväskylä 1.10.2015

**MAOL ry:n syyspäivät**

Rauma 2.–3.10.2015

**Bioteknologian puuhapäivät 5.–6.-luokkalaisille**

Espoo 15.–16.10.2015

**Tekniikan päivät**

Tampere 22.–24.10.2015

**Kyvyt ja kiinnostus sukupuolen edelle**

Joensuu 31.10.2015

**Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.****Esimies ja henkilöstö****Helsinki 23.–24.9.2015**

Vuoden tärkein ammattitapahtuma kaikille esimiestyön ja henkilöstöratkaisujen parissa työskenteleville.

**Lue lisää täältä.****Empack 2015****Helsinki 7.–8.10.2015**

Vuoden tehokkain pakkausalan kohtaamispaikka.

**Lue lisää täältä.****Kokkola Material Week****Kokkola 24.–29.10.2015**

Loistava mahdollisuus yrityskehittäjille ja tutkijoille verkostoitua ja oppia lisää materiaalitieteistä.

**Lue lisää täältä.****Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 400 tilaajaa!****Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.****Varaa tapahtumallesi paikka tästä!****Mobiililaitte mittaa ilman hiilidioksidin**

VTT on kehittänyt pienikokoisen kaasuanturin, joka voidaan liittää mobiililaitteeseen, kuten älypuheliiniin. Keksintö mahdollistaa vaikkapa rakennuksen sisäilmaongelmien havaitsemisen aiempaa helpommin.

Hiilidioksidin mittaaminen mobiililaitteella voi tuoda myös uusia sovelluksia älypuheliiniin. Esimerkiksi ihmisen hengitystä tarkkailemalla voitaisiin seurata tämän unen laatua.

Erikoistutkija **Rami Mannilan** johdolla syntynyt pienikokoinen kaasuanturi perustuu valon johtamiseen analysoitavan näytteen läpi. Seoksen koostumus voidaan määrittää valon aallonpituuksien läpäisevyydestä. Hiilidioksidin anturi tunnistaa sen vahvasta absorptiosta 4,2 mikrometrin aallonpituudella.

Vastaavalla anturiteknologialla voidaan myös erotella ja tunnistaa samanaikaisesti muitakin kaasuja tai aineita niiden absorptiopiikkien spektrin perusteella eri infrapuna-aallonpituuksilla.

VTT:n mukaan monet anturivalmistajat ovat kiinnostuneita kaasumittauksista älypuhelimella. □

Hiilidioksidin mittaaminen älypuhelimella voi poikia monenlaisia sovelluskohteita ilmanlaadun seurannasta terveysapplikaatioihin.

**Joko sinulle tulee Kemia-lehti?**

Tilaa veloituseton näyttenumero:  
tilaukset@kemia-lehti.fi

**KEMIA**  
Kemi

**KAIKKI TARVITSEMASI**

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

**Vihreät sivut uudistuivat!****Klikkaa ja tutustu!****Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!****Lisätietoja ja varaukset:**

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

**Bang & Bonsomer Oy**

**BASF Oy**

**Bayer Oy**

**Bergius Trading AB**

**Busch Vakuumteknik Oy**

**Chematur Ecoplanning Oy**

**Dosetec Exact Oy**

**Elomatic Oy**

**Fisher Scientific Oy**

**GEA Process Engineering Oy**

**Innovatics**

**IS-VET Oy**

**Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab**

**Kaluste-Projektit Oy**

**Kiilto Oy**

**Labtium Oy**

**Metrohm Oy**

**Nab Labs Oy**

**PANalytical B.V.**

**PerkinElmer**

**Ramboll Analytics**

**Skalar Analytical B.V.**

**Software Point Oy**

**Suomen Lämpömittari Oy**

**Tankki Oy**

**Testware Oy**

**Transland Oy**

**Valmet Automation Oy**

**VWR International Oy**

**Wacker-Kemi AB**

## Suomalaismalli parantaa ilmastovaikutusten arviointia

Maankäytön muutosten vaikutukset kasvihuonekaasujen päästöihin voidaan nyt arvioida entistä tarkemmin.

Arvioinnin mahdollistaa Suomen ympäristökeskuksen ja Ilmatieteen laitoksen kehittämä maaperän hiilikiertoa kuvaava laskentamalli, joka liitettiin saksalaisen Max Planck -instituutin ilmastomalliin.

Suomalainen Yasso-malli soveltuu maaperän hiilivarojen laskentaan maailmanlaajuisesti. Asian vahvistaa tuore tutkimus, jonka tulokset julkaistiin Yhdysvaltain geofysiikan seuran *Global Biogeochemical Cycles* -sarjassa.

Maankäytön muutokset ovat maapallon suurin kasvihuonekaasujen päästölähde heti fossiilisten polttoaineiden jälkeen. Metsien hävittäminen ja muut maankäytön muutokset aiheuttavat vuosittain lähes miljardin tonnin hiilipäästöt ilmakehään.

Max Planck -instituutin ilmastomalli on yksi maailman perusteellisimmista ilmastomalleista. Hallitustenvälinen paneeli IPCC käyttää sitä ilmastomuutosarviointihinsa.

Suomen ympäristökeskuksen, Ilmatieteen laitoksen ja Max Planck -instituutin tutkijat ovat tehneet maaperän hiilikierron mallinnukseen liittyvää yhteistyötä lähes kymmenen vuoden ajan. □

Metsien hävittämisellä ja muilla maankäytön muutoksilla on suuri vaikutus kasvihuonekaasujen päästöihin.

Scanstockphoto

### Tarjoamme sinulle eri ratkaisut lasinsuojaukseen:

- GlassGard murtosuojaikalvot ovat vakuutusyhtiöiden hyväksymä ratkaisu.
- Sungard auringon – ja UV suojakalvot, Suomen laajin valikoima eri kalvoja.
- Sertifioitu Safetyshield räjähdysensuojakalvo asiantuntijaliike.

**Safetyset**  
Turvallisempi ote elämään

Oulunkylän tori 3, 00640 Helsinki. Puh. 0207809370  
www.safetyset.fi, myynti@safetyset.fi  
**Asennusliikkeet ympäri Suomen.**



Kemia-lehti  
on myös  
facebookissa!

**KLIKKAA JA TYKKÄÄ!**



**KEMIA**  
Kemi

Kemian iloa ja elämyksiä  
lapsille ja nuorille



**LUMA-RAHASTO**

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA



**CP Kelco**  
A HUBER COMPANY

CP Kelco is the innovation leader in the production of polysaccharides by microbial fermentation, extraction from land and sea plants, and modification of cellulose-based raw materials. CP Kelco's plant in Äänekoski Finland, produces carboxymethyl cellulose

(CMC). It is the biggest CMC plant in the world and its history spans over 70 years. Main customer segments are paper, mining, oil field, detergents and food/beverage.

**To strengthen our CMC R&D group we are seeking to hire to our Centre of Excellence in Äänekoski**

**RESEARCH ENGINEER**

**for CMC process and product development.**

Further information may be obtained from  
www.cpkelco.com and www.personnel.fi.

**PERSONNEL**  
personnel.fi



Kiilto Oy

## Kiilto juhlii vuotta ilman tapaturmia

Kemiantehdas Kiilto Oy:ssä tuli elokuussa täyteen vuosi ilman ainnuttakaan poissaoloon johtanutta työtapaturmaa. Seuraava tavoite on yrittää rikkoa yrityksen ennätys, 478 peräkkäistä turmatonta päivää.

Tapaturmien vähentäminen on onnistunut henkilöstön turvallisuuskoulutuksen, aktiivisten turvallisuushavaintojen ja sisäisten turvallisuusauditointien lisäyksen avulla.

Lisäksi tehtaassa tehdään kahdesti vuodessa Safety Walk -kierroksia, joiden aikana johto jalkautuu osastoille tarkastelemaan turvallisuus- ja siisteysasioita ja

keskustelemaan turvallisuudesta henkilöstön kanssa.

Turvallisuuden tasoa arvioidaan myös säännöllisissä laatu-, ympäristö- ja turvallisuuskatselmuksissa.

”Kun turvallisuustavoitteiden toteutumista seurataan ja aloitteellisuuteen kannustetaan, maldaltuu kynnys niin pienten kuin suurempienkin parannusehdotusten esittämiseen”, kuvailee työsuojelupäällikkö **Lilli Puntti**.

Yhtiössä kiinnitetään huomiota etenkin asianmukaiseen suojautumiseen, työpisteiden turvallisuusohjeisiin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin. □

”Kiillon tavoitteena on tinkimättömästi nolla tapaturmaa”, sanoo yhtiön työsuojelupäällikkö Lilli Puntti.

## Biotoloustreffeillä etsitään bisneskumppaneita

Biotolouden toimijat hakevat uusia kumppanuuksia Biotoloustreffeillä. Deittitapahtumissa pienet ja keskisuuret yritykset pääsevät etsimään kumppaneita täydentämään suuryritysten arvoketjuja. Suuremmat yritykset voivat puolestaan löytää laitevalmistajia, teknologiatoimittajia tai raaka-ainesivuvirtojen jalostajia ja muita palveluntuottajia. Syksyn mittaan treffit järjestetään vielä Joensuussa, Seinäjoella ja Jyväskylässä.

Treffien toteuttajatahoihin kuuluvat muun muassa Kemianteollisuus ry, Suomen Bioteollisuus ry, VTT ja Tekes. Lisätietoa tapahtumista saa [täältä](#).

## Delete Group osti puhdistusyrityksen

Ympäristöpalveluyritys Delete on ostanut eteläkarjalaisen Puhtaanapito J. Kuisma Oy:n. Kauppa vahvistaa Deleten asemaa valtakunnallisena teollisuuden prosessipuhdistuspalveluiden toimittajana. Kuisma Oy on erikoistunut etenkin metsä- ja terästeollisuuden prosessipuhdistukseen. Deleten liiketoiminta-alueita ovat teollisuus- ja kiinteistöpalvelut, purkupalvelut sekä kierrätys- ja jätteenkäsittelypalvelut.

## Luma-keskukselta uutta kemian opetukseen

Luma-keskus on julkaissut uutta tutkimustietoa, jota kemianopettajat voivat hyödyntää työssään. Keskuksen *Research and Practice in Math, Science and Technology Education* -lehden numero 2/15 on kemian opetuksen [teemanumero](#). [Luma.fi-verkkoportaali](#) esittelee kokeellista materiaalia puskuriliuos-käsitteen opetukseen ja oppimiseen.

## Neste vahvistaa patenttisalkkuaan

Neste on vahvistanut uusiutuvien polttoaineiden patenttisalkkuaan uusilla patenteilla. Nexbtl-salkku laajenee sekä ajallisesti että alueellisesti, sillä myönnetty patentit ovat voimassa Yhdysvalloissa ja laajasti Euroopassa vuoteen 2025 asti. Nesteen uusiutuvien tuotteiden yhteenlaskettu tuotantokapasiteetti on yli 2 miljoonaa tonnia vuodessa.

## FÖRSLAG TILL MOTTAGARE AV “DET ALFTHANSKA PRISET 2015”

Finska Kemistsamfundet delar årligen ut ett pris benämnt "Det Alfthanska priset" för en förtjänstfull publicerad forskningsinsats i kemi, biokemi eller kemisk teknologi. Priset har beviljats för en färsk doktorsavhandling, men även ett särskilt framstående publicerat pro gradu- eller diplomarbete kan komma i fråga.

Förslagen behandlas konfidentiellt av prisfondens styrelse och de bör vara samfundet tillhanda senast den 12 oktober 2015.

Var vänlig och sänd förslagen samt bilagor till:

Marc Baumann  
 Biomedicum  
 PB 63 (Haartmansgatan 8)  
 FIN-00014 Helsingfors universitet  
 tel (09) 191 25200  
 epost: [marc.baumann@helsinki.fi](mailto:marc.baumann@helsinki.fi)

Mer information om det Alfthanska priset samt Finska kemistsamfundets student- och lärarstipendium finns på samfundets hemsidor: [www.finskakemistsamfundet.fi](http://www.finskakemistsamfundet.fi).

FKS FINSKA KEMISTSAMFUNDET

## Onko ammattiliittosi LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>



Tervetuloa alan ajankohtaisimpaan seminaariin

# Biomassan jalostus ja analytiikka – haasteet ja tulevaisuuden näkymät

12.-13.11.2015 Naantalin Kylpylässä

Seminaari tarjoaa tuoreen ja monipuolisen katsauksen biomassan tuottamiseen, esikäsittelyyn sekä jalostukseen liittyvään analytiikkaan. Toivotamme tervetulleeksi sekä teollisuuden ja tutkimusmaailman edustajat että alasta kiinnostuneet opiskelijat.

Kromatografiaseura sponsoroi kahden opiskelijan osallistumisen seminaariin. Hakuohjeet löytyvät seminaarin verkkosivulta.

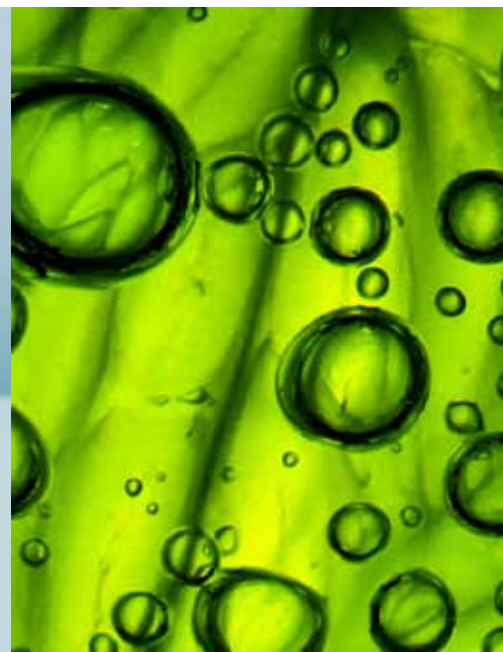
Ilmoittautuminen ja ohjelma:

<http://web.abo.fi/instut/pcc/kromissemi.html>



Yhteistyössä

**NESTE**





Suomen ensimmäinen LNG-tuontiterminaali on rakenteilla Poriin Tahkoluodon kemikaalisatamaan. Terminaalin on määrä valmistua elokuussa 2016.

## Norilsk Nickel Harjavalta siirtyy LNG-kaasuun

Norilsk Nickel Harjavalta Oy ryhtyy hyödyntämään tuotantoprosessissaan nesteytettyä maakaasua eli LNG:tä. Nikkelikemikaalivalmistaja on sopinut LNG-toimituksista Skangas Oy:n kanssa.

Toimitukset käynnistyvät syksyllä 2016, kun Poriin rakennettava LNG-terminaali valmistuu.

Nikkeliyhtiö rakennuttaa Harjavallan suurteollisuuspuistoon nesteytetyn maakaasun vastaanottotermiinalin ja varastosäiliön. Käyttökohteessa LNG höyrystetään takaisin kaasumaiseen muotoon.

Norilsk Nickel käyttää LNG:tä vedyn valmistukseen ja lisäksi energiantuotantonsa. Nesteytetty maakaasu korvaa raskaan polttoöljyn ja teollisuusbensiinin käyttöä. LNG:hen siirtyminen parantaa sekä vedyn- että energiantuotannon hyötysuhdetta ja vähentää samalla yhtiön hiilidioksidipäästöjä.

LNG:n avulla voidaan korvata öljypohjaisen polttoaineiden käyttöä paitsi teollisuudessa ja energiantuotannossa myös meri- ja maantieliikenteessä. □

## TecaFlow

# Fike®

## TUNNETUT MURTOKALVOT-, JA RÄJÄHDYSSUOJAUSTUOTTEET

Suunnittelemme, asennamme ja huollamme ammattitaidolla.

Lisätietoja:

Niko Toropainen

029 006 5136

niko.toropainen@tecaflow.fi



### Tecalemit Flow Oy

Tiilitie 6, 01720 Vantaa. Vaihde 029 006 280. Sähköposti: asiakaspalvelu@tecaflow.fi • www.tecaflow.fi

## Kestävän kehityksen muovikassi syntyy Valmistajan ja kuluttajan yhteisvoimin

Muovikassien ympäristövaikutuksia voidaan pienentää sekä teknologialla että kassien käytötaivoilla.

Merkittävin rooli on kuluttajalla. Toiseksi tärkein asia ovat lähtömateriaalit eli se, kuinka paljon kassi sisältää kierrätysmuovia. Asia selvisi eurooppalaisessa Ecoflexobag-hankkeessa.

”Kuluttaja on suurin vaikuttaja siihen, miten paljon muovikassit rasittavat ympäristöä: valitseeko hän kierrätysmateriaaleista vai uudesta muovista tehdyn kassin ja kuinka monta kertaa hän käyttää samaa kassia”, toteaa johtava tutkija **Tom Erho** VTT:stä.

Ympäristökriteerien tehokas huomioiminen myös suunnittelussa ja valmistuksessa tuottaa kestävän kehityksen mukaisia muovikasseja.

Uudelleenkäytettävät kassit ovat ympäristön kannalta hyvä valinta, kunhan käyttökertojen lukumäärä nousee suunnitellulle tasolle. Esimerkiksi Espanjassa sertifioituiden uudelleenkäytettävät kassit suunnitellaan kestäväksi vähintään 15 käyttökertaa.

### Vesipohjaiset värit toimivat hyvin

Muovikassien laadun tulee vastata käyttötarkoitusta. Suunnittelussa ei pidä liioitella tuotteen ominaisuuksia, kuten kokoa, paksuutta tai painolaatua.



Scanstockphoto

**Kestävän kehityksen muovikassissa hyödynnetään kierrätysmuovia, ja kuluttaja käyttää sen loppuun ennen uuden hankkimista.**

VTT:n koordinoimissa kassien painatuskokeissa osoitettiin, että ympäristöystävällisillä materiaaleilla on mahdollista saada yhtä hyvää painojälkeä kuin tavanomaisilla.

Vesipohjaisten painovärien käyttö on hyvä vaihtoehto liuotinpohjaisten sijaan, jos yrityksellä ei ole käytössään liuotinpäästöjen käsittelyjärjestelmää. Lisäksi vesipohjaisilla painoväreillä painaminen on mahdollista pienissäkin yrityksissä ilman suuria investointeja.

Ecoflexobag-hankkeessa laaditut suositukset ja menetelmät on koottu maksuttomaksi verkkotyökaluksi. Se löytyy osoitteesta [www.ecoflexobag.com/en](http://www.ecoflexobag.com/en). □

## Muovipullot kiertävät ennätystahtiin

Euroopassa kierrätettiin viime vuonna 66:ta miljardia 1,5 litran pulloa vastaava määrä PET-muovia eli polyeteenitereftalaattia. Määrä on noin 57 prosenttia markkinoilla olevista PET-muovisista pulloista ja astioista.

Kierrätysprosentti nousi 1,3 prosenttiyksikköä vuodesta 2013.

Tiedot käyvät ilmi Petcore Europen julkaisemasta selvityksestä.

PET-muovia on kerätty ja kierrätetty menestyksekkäästi jo 25 vuoden ajan, ja kierrätysprosentti on jatkuvasti kasvanut. Tätä nykyä PET on maanosan ylivoimaisesti kierrätetyin muovimateriaali.

”Parantamisen varaa on silti yhä. Voimme antaa entistä isomman panoksen eurooppalaiseen kiertotalouteen etenkin, kun PET-muovi valtaa alaa uusissa sovelluksissa”, sanoo Petcore Europen johtaja **Patrick Peuch** järjestön tiedotteessa.

Pullojen keräyksen ja kierrätyksen ohessa myös PET-muovin käyttö lisääntyy. Muovilaadun kysyntä nousi vuodesta 2013 lähes 5 prosenttia. □



Scanstockphoto

Muovipullojen kierrätys tehostuu vuosi vuodelta. Parantamisen varaa on silti on.

## LABVOLUTION

### World of Lab Technology

- Uudet laboratoriotekniikan messut tutkimus-, analyysi-, tuotanto- ja koulutuslaboratorioille suunnatuista tuotteista ja uutuuksista
- Erinomainen kohtaamispaikka aivan lähelläsi
- smartLAB – tulevaisuuden älykäs laboratorio: showroom ja tutkimusohjelma

6.– 8.10.2015  
Hannover • Saksa

[labvolution.de](http://labvolution.de)



Yksi lippu. Kahdet messut.  
LABVOLUTION-pääsylipulla  
pääset myös BIOTECHNICA  
messuille.

**ELA**  
European Lab Automation

5. konferenssimessut –  
2015 ensi kertaa  
LABVOLUTION-messuilla



Deutsche  
Messe



Saksan Messut Oy • [sonja.malin@dfhk.fi](mailto:sonja.malin@dfhk.fi)  
Puh. (09) 6122 1223, 050 387 9900



JY:n Tiedeblogi:

## ”Ilman kemiaa emme pärjää”

”Kemisti pelastaa maailman”, väittää Jyväskylän yliopiston **Tiedeblogissa** kemian laitoksen johtaja **Jan Lundell**.

Koko elämämme ja elämäntyyliimme perustuu kemian osaamiseen, professori muistuttaa.

”Kemianteollisuus on peräti neljännos Suomen viennistä. Käytämme pesuaineita, kosmetiikkaa ja terveydenhoitotuotteita, tankkaamme autojamme, säilöämme ja pakkaamme, lannoitamme ja puhdistamme”, Lundell luettelee tuotteita, joissa kemiaa hyödynnetään.

Professori pohtii myös ilmastomuutoksen sekä energiantuotannon, ravinnon ja puhtaan

veden tuottamisen sekä terveydenhuollon muodostamia maailmanlaajuisia haasteita, jotka koskettavat jokaista ihmistä.

Tulevaisuus tarvitsee kemian osaajia, jotka hallitsevat uudet funktionaaliset tuotteet, uudet teknologiset ratkaisut, uudet materiaalit ja uudenlaiset energiaratkaisut.

”Keski-Suomessakin on tällä hetkellä menossa biomassan perustuva buumi. Ilman kemian osaamista tuo buumi voi kadota alta aikayksikön. Kemia on avainasemassa, kun mietitään korkeampaa jalostusastetta, kiertotaloutta, resurssiviisautta.”



Ulriikka Myöhänen

”Kemia tekee tulevaisuutta, jos niin haluamme”, sanoo Jyväskylän yliopiston kemian professori Jan Lundell.

www.kemia-lehti.fi

## Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

**Teemoina: laboratoriot, bioteknologia ja kemikaalit**

**Numero 6/2015 ilmestyy 13. lokakuuta**

**Erikoisjaketut: Kokkola Material Week, 24.–29.10.2015 ja Lahden Tiedepäivä, 10.11.2015**

**Varaukset viimeistään perjantaina 25. syyskuuta.**

**Tiedustelut ja varaukset:**

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi  
puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi  
puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi  
puh. 040 827 9778

**KEMIA**  
Kemi

**Joko sinulle tulee Kemia-lehti?**

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

**Kiinnostunut ympäristöasioista?**

Tilaa Verkkoviesti: [www.uusiouutiset.fi](http://www.uusiouutiset.fi)

## Uusiouutiset

**Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!**

- Kemia-lehti kotiin kannettuna
- Koulutustapahtumat jäsenhintaan
- Paikka ammattilaisten verkostossa

Lue lisää ja liity osoitteissa:

[suomalaistenkemistienseura.fi](http://suomalaistenkemistienseura.fi), [www.kty.fi](http://www.kty.fi) tai [www.finskakemistsamfundet.fi](http://www.finskakemistsamfundet.fi)

## PALVELURUUTU

• **Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?**

Tilaa oma uutiskirje maksutta:

[www.kemia-lehti.fi](http://www.kemia-lehti.fi)

• **Tilauksen peruutus:**

Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”**Peruuta uutiskirjeen tilaus**” ja seuraa ohjetta.

• **Osoitteenmuutokset:**

Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”**Päivitä yhteystietosi**” ja seuraa ohjetta.

• **Kemia-lehden tilaukset:**

<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>

• **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet.**

• **Komentoi uutiskirjettä:**

[toimitus@kemia-lehti.fi](mailto:toimitus@kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi