

## Nicolet FTIR -mikroskoopit

- ✓ FTIR-spektroskopiaa luotettavasti mikrotasolta ( $\mu\text{m}$ )
- ✓ Kuvantaminen, pisteanalyysi ja näytteen nopea kartoitus
- ✓ Helpokäyttöiset FTIR-mikroskoopit



Ota yhteyttä ja mittauta omat näytteesi.

Katso esitteitä tästä linkistä.

[arto.hurmalainen@hosmed.fi](mailto:arto.hurmalainen@hosmed.fi)  
puh. 0207 756 334

[ismo.lokinoja@hosmed.fi](mailto:ismo.lokinoja@hosmed.fi)  
puh. 0207 756 338

**Hosmed**

- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Professori Mika Sillanpää sai tiedepalkinnon
- Per Brahe -palkinto Niklas Sandlerille
- Verifinille myönnettiin tunnustus
- Andien alkuperäiskasveille etsitään uutta käyttöä
- Kaivosvesien puhdistukseen kehitetään uutta tekniikkaa
- Helsinki Chemicals Forum
- MetGen Oy palkittiin nyt Sveitsissä
- Huslabin ylikemisti Päivi Laitinen palkittiin
- KKVY laajenee: Läntisen Suomen laboratoriot yhteen
- Styroksille vaihtoehto biomuovista
- Tutkijat kehittävät kynttilöitä
- Palveluruutu

# KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 15/2014

18.12.2014

**Kiitämme asiakkaitamme  
vuodesta 2014  
ja toivomme  
hyvää joulun aikaa!**

Terveisin Agilent Technologies  
Finland Oy:n henkilökunta

**P.S. Katso täältä ensi kevään  
kurssikalenterimme!**

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

p. 010 855 2465 (asiakaspalvelu ja tekninen tuki 8–16)



Bayer yhtiöittää  
materiaaliosaamisensa

## Matkalla kohti nanovaahtoa

■ **Kemianjätti Bayer ilmoittaa saavuttaneensa virstanpylvään matkalla kohti eristemateriaalina käytettävää nanovaahtoa.**

(Kemia-lehti, Leverkusen) Saksalainen kemianjätti Bayer on ottanut ison askelen kohti polyuretaanista tehtyä nanovaahtoa. Yhtiö on uusien vaahdotustekniikoidensa ansiosta saanut vaahdon kuplakoon puristettua jo hyvin pieneksi. Samalla vaahdon lämmöneristyskyky on parantunut entisestään.

Kovia polyuretaanivaahdota käytetään yleisesti muotojäykkänä lämmöneristeinä esimerkiksi pakastimissa.

Pehmeät PU-vaahdot taas ovat autoteollisuuden tärkeitä sisustusmateriaaleja. Penkkien pehmusteet on jo pitkään vaahdotettu muottiin niin, että esimerkiksi sivuttaistukea tarjoavat kovemmat vaahdot kuin ne, jotka antavat keskelle pehmeää mukavuutta.

Uusinta uutta on valmistustekniikka, jossa sisustuskomponentin vaahdotuksen jälkeen koneessa vaihdetaan muottia, ja lopullinen sisäpinta tehdään saman koneen seuraavana työvaiheena. Näin ovikehykseen saadaan nahkakuviainen ja nahalta tuntuva sisäpinta.

Tarvittaessa uretaanipehmuste vaahdotetaan niin, että se liittyy aidon nahkapinnan koneistuksessa työvaiheessa sisustuskomponenttiin ilman vaikeata käsin sovittamista.

**Materiaalit omaksi  
yhtiökseen**

Tuotekehitystä korostavissa yrityksissä hyvät ideat kilpailevat keskenään tutkimus- ja kehitysrahoituksesta. Bayer teki ratkaisun, jossa ma-

### • Uutiskirje 1/15

ilmestyy 14. tammikuuta.  
Ilmoitusvaraukset 9. tammikuuta.

### • Uutiskirje 2/15

ilmestyy 29. tammikuuta.  
Labquality-ekstra!  
Ilmoitusvaraukset 26. tammikuuta.

### • Uutiskirje 3/15

ilmestyy 19. helmikuuta.  
Ilmoitusvaraukset 16. helmikuuta.

**Lisätietoja ja varaukset:**

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

puh. 040 827 9778

[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

**Ilmoita edullisesti yli 4 200  
tilaajalle! Hinnat löydät täältä.**

**lab-dig**  
OY

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)**

**Thermo**  
SCIENTIFIC

**Katso viimeisimmät uutiset  
Thermo Scientific Orbitrap  
LC-MS-tekniikasta osoitteessa  
**Planet Orbitrap.****

**BERNER**

Meiltä saat laatulaitteen lisäksi myös yksilöllisen laatu- palvelun samaan hintaan.

**Vuoden helsinkiläinen yritys!**



terialitutumuksen ja biologisen kehitystyön haarat erotettiin toisistaan.

Jos pelkästään kemiaan keskittynyt yritys on kyllin suuri, se voi olla monialafirma oman alansa sisällä. Silloin esimerkiksi uusien lääkkeiden kehittämisen vaatima pitkä ja kallis tutkimustyö kilpailee resursseista autotehtaille tarjottavien, nopeasyklisten muovitekniikoiden kanssa.

Bayer on jo pitkään esitellyt uusimpia saavutuksiaan kansainväliselle lehdistölle vuosittain. Samalla on tullut ilmi vuosikymmenten saatossa tapahtunut voimakas kehitys eri suuntiin.

Teollisuutta palveleva materiaalitieteellinen on nopeatempoista, kasvi- ja eläinsuojelun tuotteet kehittyvät keskipitkällä syklillä, ja lääketieteellisuuden puolella matka ideasta tuotteeksi on hyvin pitkä.

Jotta eri rytmisiä elävät haarat voisivat elää tehokkaasti omaa elämäänsä, Bayer keskittyy nyt haaraan, jota se kutsuu nimellä Life Science. Sen osia ovat perinteinen lääkekehitys sekä kasvi- ja eläinsuojelutuotteet, kuten tauteja, tuholaisia ja loisia torjuvat tekniikat.

Siitä erotetaan osasto, jonka nimenä on ollut MaterialScience. Se keskittyy lähinnä korkean teknologian polymeereihin. Bayerin keskeistä osaamista tällä alalla ovat olleet varsinkin polyuretaanit sekä koko muovin työstämisen teknologia. Saksalaista synergiaa on ollut tuotekehitys yhdessä autoteollisuuden kanssa. □

Lauri Lehtinen



Bayer MaterialScience

Kun polyuretaanivaahdon kuplat saadaan kutistettua yhä pienemmiksi kohti nanokokoa, pakastinten lämmöneristyskyky paranee entisestään.

### Wackerin jakelijaksi Lindberg & Lund

Saksalainen kemikaalivalmistaja Wacker uudistaa silikonien jakeluliiketoimintansa Pohjoismaissa. Maaliskuun alusta 2015 yhtiön RTV-silikonien markkinoinnista ja toimituksista Suomessa vastaa Lindberg & Lund Oy Ab, joka on norjalaisen kemikaalijakelijan Lindberg & Lund AS:n tytäryhtiö. Aiempi jakelija on Kevra Oy. Ruotsissa Wackerin jakelua hoitaa yhä ABIC Kemi AB, joka on nyt osa Lindberg & Lund Groupia.

**CORTECS**  
COLUMNS

1.6 µm UPLC-partikkeli ylittää odotuksesi!

TUTUSTU > [www.waters.com/CORTECS](http://www.waters.com/CORTECS)  
Waters Finland/Esa Lehtorinne 09-5659 6288

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

**POSITIIVARIT**  
ASENNE RATKAISEE. AINA.

**Piristystä arkipäivään.**

Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!  
[www.positiivarit.fi](http://www.positiivarit.fi)

**Edullisempaan majataloon**

Nelivuotias selosti isosiskolleen jouluevankeliumia, jota oli luettu kerhossa: "Ja koska Maria ja Joosef olivat köyhiä, heidän piti mennä yöksi Tallinnaan."

Heli

**Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta**

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaista pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtö- ja annostelupumput.
- OEM- ja laboratorio-versiot.
- Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

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

[www.knf.se](http://www.knf.se)

**KNF Neuberger AB**  
Tel +46 8 744 51 13  
info@knf.se ■ [www.knf.se](http://www.knf.se)

**Laboratorio- ja lääkintälaittehuollot**

**INTERMED**  
[www.intermed.fi](http://www.intermed.fi)

**CHEMICALWATCH**  
European business briefing

**LUMA.fi sanomat**

**BRUKER**

**Bruker Scientific Instruments**

**Nordic BRUKER** -ryhmä koostuu neljästä yhtiöstä:

- Bruker AXS Nordic AB (X-ray, AFM and Elemental Analysis)
- Bruker BioSpin Scandinavia AB (Magnetic Resonance – NMR/MRI/EPR)
- Bruker Daltonics Scandinavia AB (Mass Spectroscopy – MS)
- Bruker Optics Scandinavia AB (Vibrational Spectroscopy – FT-IR/NIR/Raman)

**Uutta!** Brukerilta saat myös GC-, GC-MS- ja ICP-MS-laitteistot.

Lisätietoja:  
[www.bruker.com/Nordic](http://www.bruker.com/Nordic)

**Joko sinulle tulee Kemia-lehti?**

**KLIKKAA**

ja katso tilausvaihtoehdot ja jäsenalennukset!



**Luma-tapahtumia**

**Infrapunaspektroskopia lukion kemian opetuksessa**  
Helsinki 15.1.2015

**Miten kemian opetuksen lukiosta tulisi uudistua?**  
Helsinki 20.1.2015

**Helsingin yliopiston alumnipäivä**  
Helsinki 29.1.2015

**Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.**

**Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 200 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.**

**Tieteen päivät**

Helsinki 7.–10.1.2015

**Lue lisää täältä.**

**ChemBio Finland 2015**

Helsinki 18.–19.3.2015

Varaa nyt oma osastopaikka!

**Lue lisää täältä.**

## Professori Mika Sillanpää sai tiedepalkinnon

Professori **Mika Sillanpäälle** on myönnetty Lappeenrannan teknillisen yliopiston tukisäätiön tiedepalkinto. Säätiön 30-vuotisjuhlassa julkistetun palkinnon arvo on 12 000 euroa.

Mika Sillanpää johtaa Lappeenrannan teknillisen yliopiston LUT:n Vihreän kemian laboratoriota. Laboratorio toimii Mikkelissä.

Vihreän kemian laboratorion keskeisenä tutkimusalueena ovat mikro- ja nanoteknologiaan perustuvat materiaalit, joita hyödynnetään uusien veden ja maaperän puhdistustekniikoiden kehityksessä. Tutkijoiden tavoitteena on kehittää ympäristölle haitattomia aineita ja menetelmiä ympäristön tilan tutkimiseen sekä ympäristön ja teollisuusprosessien ongelmien ratkaisemiseen.

Vihreässä kemiassa sovelletaan periaatteita, joiden avulla vähennetään haitallisten aineiden käyttöä tai syntyä kemiallisten tuotteiden suunnittelussa, valmistuksessa ja sovelluksissa. □



Teemu Leinonen

Mika Sillanpää lähetti kiitospuheensa LUT:n tukisäätiön juhlaan yli 5 000 metrin korkeudesta Himalajan vuoristosta, jossa hän oli tilaisuuden aikana tutkimusmatkalla.

## Per Brahe -palkinto Niklas Sandlerille

Vuoden 2014 Per Brahe -tiedepalkinto on myönnetty Åbo Akademin professorille **Niklas Sandlerille**. 12 000 euron suuruisen palkinnon jakaa Stiftelsen för Åbo Akademi -säätiö.

Yliopiston biotieteiden laitoksessa työskentelevä Sandler on farmasian tohtori, joka tekee tietäenvälisiä tutkimusta yhteistyössä muun muassa fyysikaalisen kemian ja kemiallisteknisten laboratorioden kanssa.

Åbo Akademiassa työskennellessään Sandler on muun muassa koordinoitunut kaksi isoa Tekes-hanketta. Parhaillaan hän johtaa Suomen Akatemian rahoittamaa projektia. Hän toimii myös useissa luottamustehtävissä sekä kansallisissa että kansainvälisissä farmasian järjestöissä.

Sandler on aiemmin toiminut tutkijana muun muassa Otagon yliopistossa Uudessa-Seelannissa ja lääkeyhtiö AstraZenecassa Isossa-Britanniassa.

Per Brahe -palkinto jaetaan vuosittain nuorelle lupaavalle tutkijalle, jonka edelleen jatkuvaa työtä Åbo Akademiassa pidetään erinomaisen toimittavana. □



Åbo Akademi

Niklas Sandler on toiminut farmasian professorina Åbo Akademiassa vuodesta 2009.

**KAIKKI TARVITSEMASI**

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

## Vihreät sivut uudistuivat!

**Klikkaa ja tutustu!**

**Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!**

**Lisätietoja ja varaukset:**

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

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

[leena.laitinen@kemia-lehti.fi](mailto:leena.laitinen@kemia-lehti.fi)  
puh. 040 577 8850

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

- .....
- Arwina Oy
  - Bang & Bonsomer Oy
  - BASF Oy
  - Bayer Oy
  - Bergius Trading AB
  - Busch Vakuumteknik Oy
  - Chematur Ecoplanning Oy
  - Dosetec Exact Oy
  - Elektrokem Oy
  - Elomatic Oy
  - Fisher Scientific Oy
  - GEA Process Engineering Oy
  - Innovatics
  - Intermed
  - IS-VET Oy
  - Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab
  - Kaluste-Projektit Oy
  - Kiilto Oy
  - Metrohm Oy
  - Metso Automation Oy
  - PANalytical B.V.
  - PerkinElmer
  - Ramboll Analytics
  - Skalar Analytical B.V.
  - Software Point Oy
  - Suomen Lämpömittari Oy
  - Tankki Oy
  - Transland Oy
  - VWR International Oy
  - Wacker-Kemi AB

## Verifinille myönnettiin arvokas tunnustus

Suomalaiselle kemiallisen aseiden kieltosopimuksen valvontalaitokselle Verifinille on myönnetty lajissaan ensimmäinen OPCW-Haag-palkinto (OPCW-The Hague Award). Palkinto on tunnustus laitoksen pitkäjänteisestä työstä kemiallisen aseiden kieltosopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Palkinnon myönsivät YK:n kemiallisten aseiden kieltöjärjestö OPCW ja hollantilainen Haagin kaupunki, jossa järjestön päämaja sijaitsee.

Verifinin jakoi tunnustuksen yhdessä australialaisen tohtori **Robert Mathewsin** kanssa.

Palkinnon luovuttivat OPCW:n pääjohtaja **Ahmet Üzümcü** ja Haagin pormestari **Jozias van Aartsen**. Verifinin puolesta sen otti vastaan laitoksen johtaja **Paula Vanninen**.

Palkintotilaisuudessa puhunut Üzümcü korosti palkittujen avainasemaa neuvoteltaessa ja valmisteltaessa maailman kattavinta aseiden kieltosopimusta.

OPCW-Haag-palkinto perustettiin OPCW:n vuonna 2013 saaman Nobelin rauhanpalkinnon varoista. Palkinto koostuu kunniakirjasta, mitalista ja 90 000 euron rahasummasta. □



Verifinin johtaja Paula Vanninen (vas.), Haagin pormestari Jozias van Aartsen, tohtori Robert Mathews ja OPCW:n pääjohtaja Ahmet Üzümcü muistuttavat kemiallisen aseiden kieltosopimuksen valvonnan ja aseistariisun merkityksestä.

## Andien alkuperäiskasveille etsitään uutta käyttöä

Turun yliopiston tutkijat auttavat perulaista La Molinan maatalousyliopistoa (UNALM) kehittämään Andien alkuperäiskasvien ja -ruuan tutkimusta ja hyödyntämistä.

La Molina perustetaan elintarviketieteiden tohtorikoulutusohjelma sekä osaamiskeskus, joka edistää yliopiston yhteistyötä paikallisten elintarvikeryitysten kanssa.

Turun yliopistosta yhteistyössä ovat mukana funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskus ja biokemian laitoksen elin-

tarvikekemian ja elintarvikekehityksen yksikkö.

Kiinnostavia Andien alkuperäiskasveja ovat esimerkiksi viljat sekä sininen peruna. *Sacha inchi* -kasvista saatava öljy on vastikään hyväksytty uuselintarvikkeeksi.

Projektin vetäjänä Perussa toimii **Ritva Repo de Carrasco**, joka vuonna 2011 väitteli Turun yliopistosta ja toimii nykyisin UNALM:n elintarviketieteen professorina. Hanketta rahoittaa ulkoministeriö. □

Sacha inchin siemenet eli ”inkapähkinät” sisältävät runsaasti muun muassa omega-3-rasvahappoja. Andien alkuperäiskasvat ovat hyödyntäneet kasvia vuosisatoja.



## Alfred Kordelinin säätiön GUST. KOMPAN RAHASTON APURAHAT JULISTETAAN HAETTAVAKSI.

Apurahat on tarkoitettu tukemaan kemian opetusta ja tutkimusta, kemian tulosten ja sovellusten tunnetuksi tekemistä, kemian kotimaista ja kansainvälistä yhteistyötä, kemian sanastotyötä, kemian historian tutkimusta sekä kemian alan museo- ja näyttelytoimintaa. Apurahan yleisenä ehtona on, että hakijalla on aikaisemman näytön perusteella edellytykset toteuttaa esittämänsä suunnitelma.

Apurahaa haetaan täyttämällä hakemuslomake säätiön kotisivulla [www.kordelin.fi](http://www.kordelin.fi) > Erillisrahastot > Sähköinen lomake ja lähettämällä se liitteineen viimeistään pe 30.1.2015 sähköisesti säätiöön. Tarkemmat hakuohjeet löytyvät säätiön kotisivuilta

Lisätietoja saa Suomalaisten Kemistien Seuran toimistosta arkinen klo 9–16, puh. 010 425 6302.

ALFRED KORDELININ SÄÄTIÖN HALLITUS

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

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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





Carol Stoker / NASA

## Kaivosvesien puhdistukseen kehitetään uutta tekniikkaa

Kaivosten ja teollisuuslaitosten sulfaattipitoisten jätevesien puhdistukseen kehitetään uutta menetelmää. Itä-Suomen yliopiston professorin **Jouko Vepsäläisen** johtama Wet Chemistry Alliance -tutkimusryhmä on saanut hankkeeseen 315 000 euron Tekes-rahoituksen.

SO4-hankkeen tavoitteena on luoda sekä teknologinen että kaupallinen valmius tuotteistaa sulfaatin poistomenetelmä teolliseen mittakaavaan soveltuvaksi.

”Teollisessa mittakaavassa tehtävään sulfaatin poistoon jäte- ja ympäristövesistä ei tällä hetkellä ole edullisia ja yksinkertaisia menetelmiä”, Vepsäläinen kertoo.

Käytössä olevat tekniikat ovat monimutkaisia ja hankalia prosesseja hallita. Ne myös vaativat jopa kymmenien miljoonien eurojen laite- ja tilainvestointeja. Lisäksi monissa prosesseissa muodostuu myrkyllistä rikkivetyä tai niissä käytetään myrkyllisiä reagensseja.

Kaivosten ja teollisuuslaitosten sulfaattipitoiset jätevedet aiheuttavat maailmanlaajuisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. Sulfaatin päästörajoja on siksi kiristetty.

SO4-hanke on jatkoa kahdelle Tekes-projektille, joissa kehitettiin uusi materiaali ja menetelmä raskasmetallien, kuten lyijyn ja uraanin, poistoon kaivosjätevesistä. Menetelmää vie kaupalliseen käyttöön Chemec Oy. □

Suomessa kehitettävää sulfaatinpoistomenetelmää on tarkoitus testata muun muassa Rio Tinton pahoin happamointuneella kaivosvesien valuma-alueella Espanjassa.

## MetGen Oy palkittiin nyt Sveitsissä

Entsyyvalmistaja MetGen on voittanut cleantech-alan Later Stage Award -palkinnon. Palkinto tuli biopolttoaineiden ja bioenergian sarjassa. Tunnustuksen myöntää ympäristöteknologian järjestö GCCA (Global Cleantech Cluster Association).

”Olemme erittäin tyytyväisiä, että olemme saaneet tunnustusta yhtenä biopolttoaineiden ja bioenergian alan innovaatiojohtajista. Entsyymeratkaissumme tasoitaa tietä kustannustehokkaille sokereille ja muille rakennusosille, joita saadaan erilaisista lignoselluloosamateriaaleista”, toteaa MetGenin toimitusjohtaja ja perustaja **Alex Michine**.

GCCA:n Global Top 10 -voittajat edustavat yhdistyksen yli 10 000 jäsenyhteyden maailmanlaajuisista parhaimmista.

Tämän vuoden palkintoseremonian järjesti Swisscleantech. Palkinnot jaettiin 3. joulukuuta Sveitsin Lausannassa.

Kaarinassa toimiva Metgen voitti marraskuussa suomalaisen biotuotteiden Kasvupolku-kilpailun.

## Helsinki Chemicals Forum pui kemikaaliriskien hallintaa

Vuonna 2015 on enää viisi vuotta aikaa valtioiden asettamaan määräaikaan, johon mennessä haitallisten kemikaalien vaikutukset ihmiseen ja ympäristöön on tarkoitettu saada minimoitua.

Kuinka jatkaa työtä vuoden 2020 jälkeen? Ovatko kansainvälisen kemikaaliriskien hallintaa ohjaavan SAICM-strategian kaltaiset mekanismit riittäviä?

Näitä kysymyksiä käsitellään seuraavassa Helsinki Chemicals Forum -tapahtumassa, joka järjestetään Messukeskuksessa 28.–29. toukokuuta 2015.

Toisena aiheena foorumisissa pohditaan sitä, kuinka maailmanlaajuisen kemikaalien luokit-

telu- ja merkitsemisjärjestelmän eli GHS:n toteutumista voitaisiin vauhdittaa.

Lisäksi tapahtumassa keskustellaan siitä, miten parantaa tiedonkulkua eri kemikaaleja sisältävien tuotteiden toimitusketjussa ja kuinka valita haitallisten aineiden tilalle mahdollisimman hyvät korvaavat vaihtoehdot. Viidentenä teemana on vihreän kemian läpimurto kemikaalien tuotannossa.

Kuudetta kertaa järjestettävää foorumista saa lisätietoja osoitteessa [www.helsinki.fi](http://www.helsinki.fi). □



Kimmo Brandt

Helsinki Chemicals Forum tuo alan kansainväliset asiantuntijat Messukeskukseen jälleen ensi toukokuussa.

**Joko sinulle tulee Kemia-lehti?**  
 Tilaa veloitukseton näyttenumero:  
[tilaukset@kemia-lehti.fi](mailto:tilaukset@kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi



## Huslabin ylikemisti Päivi Laitinen palkittiin

Laboratoriolääketieteen Edistämissäätiö on myöntänyt tunnustuspalkinnon Huslabin ylikemistille **Päivi Laitiselle** hänen laboratoriolääketieteen hyväksi tekemästään työstä.

Laitinen on toiminut aktiivisesti klinisen kemian kansallisissa, pohjoismaisissa ja kansainvälisissä tieteellisissä yhdistyksissä. Hänen merkittävin tehtävänsä oli kuusivuotinen kausi klinisen kemian kansainvälisen kattojärjestön IFCC:n pääsihteerinä.

Laitinen on työskennellyt Huslabin ylikemistinä vuodesta 2011. Hän on ollut mukana muun muassa suunnittelemassa Huslabin uudisrakennuksen tiloja ja toimintoja.

Päivi Laitinen väitteli tohtoriksi Oulun yliopiston biokemian laitoksessa vuonna 1986. Hän on suorittanut myös terveystieteiden maisterin tutkinnon vuonna 2002. Dosentuurin hän sai vuonna 2003.



Kansainvälisessä yhteisössä toimiminen on avartanut näkemyksiä laboratoriolääketieteestä ja laboratorioden toiminnasta, ylikemisti Päivi Laitinen sanoo.

Laitisen tieteellinen toiminta on tuottanut noin 60 artikkelia. Viime vuosina hän on keskittynyt raskauden aikaisiin sikiöseulontoihin sekä sydänmerkkiaineiden käyttöön diagnostiikassa. □

Anttonin Halas



Vaahdotettu biopohjainen PLA-muovi on ympäristöä säästävää vaihtoehto styroksille.

## Styroksille vaihtoehto biomuovista

VTT kehittää ympäristöä säästävää vaihtoehtoa styroksille. Styroksin korvaava edullinen materiaali on syntymässä vaahdotetusta, biopohjaisesta PLA-biomuovista.

PLA eli polylaktidi on uusiutuvista raaka-aineista maitohapon avulla valmistettu biomuovi. VTT tutkii menetelmiä, joissa biopohjainen muovi vaahdotetaan helmiksi ja niistä edelleen esimerkiksi eristelevyiksi.

Biomuovin paisuttaminen vaahdottamalla toteutetaan ympäristöä säästämällä hiilidioksidin avulla. Tiheydeltään ja lämmön-eristysominaisuuksiltaan uusi biomateriaali vastaa styroksia.

Styroksia eli EPS-polystyreeniä tuotetaan vuosittain 5–6 miljoonaa tonnia. Vaikka styrokso on kierrätettävä materiaali, käytännössä se päättyy usein kaatopaikoille tai hävitetään polttamalla. Nykyaikaisissa polttolaitoksissa polystyreenistä muodostuu lähinnä hiilidioksidia ja vettä, mutta puutteellisessa polttoprosessissa palamisessa syntyy haitallisia yhdisteitä.

Markkinoilla on jo styroksia vastaavia PLA-tuotteita, mutta niiden ongelmana on korkea hinta. Yhdessä alan yritysten kanssa VTT hakee tehokkaampia tuotantometelmiä, joilla tuotteet voitaisiin valmistaa edullisemmin.

## KVVY laajenee

### Läntisen Suomen laboratoriot yhteen

Porin, Rauman ja Sastamalan kaupunkien elintarvike- ja ympäristölaboratoriot yhdistyvät KVVY:n (Kokemäenjoen vesistön vesienpujolyhdistys ry) laboratorioon.

KVVY:llä on ennestään laboratoriot Tampereella ja Hämeenlinnassa, joten se toimii vuoden 2015 alusta yhteensä viidellä paikkakunnalla. KVVY:n Tampereen-laboratorio muuttaa alkuvuodesta uusiin toimitiloihin Sarankulmaan.

KVVY on Suomen suurimpia

toimijoita ympäristö- ja elintarviketutkimusten alalla. Se työllistää ensi vuonna yhteensä yli 90 asiantuntijaa. Laboratoriossa tehdään määrittämiä ympäristö- ja elintarvikenäytteistä, sisäilmasta ja asumisterveysnäytteistä sekä jätevesistä ja jätteistä.

Lisäksi KVVY toimii yleishyödyllisenä yhdistyksenä, joka parantaa vesistöjen ja ympäristön tilaa erityisesti Kokemäenjoen ja Karvianjoen vesistöjen valuma-alueella.

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



**LUMA-RAHASTO**

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA



**Kemianluokka Gadolin**

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

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

## Luonnonvarakeskus starttaa tammikuussa

Uusi Luonnonvarakeskus Luke aloittaa toimintansa vuodenvaihteessa. Keskus kokoaa yhteen suomalaisen metsä-, maa- ja elintarviketalouden sekä riista- ja kalatalouden alan osaamisen. Luonnonvarakeskuksen muodostavat MTT, Metla, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos RKTL sekä maa- ja metsätalousministeriön tilastopalvelut. Luken pääjohtajana aloittaa filosofian tohtori **Mari Walls**, joka siirtyy tehtävään Syken Merikeskuksen johtajan paikalta.

## Outokumpu vähentää elohopeapäästöjään

Outokumpu hankkii Tornion tehtailleen puhdistuslaitteet, jotka vähentävät tuotannon elohopeapäästöjä entisestään. Teknologian investoinnin arvo on 400 000 euroa. Elohopeaa ei tarvita eikä käytetä ruostumattoman teräksen valmistuksessa, mutta sitä päättyy prosessiin pieniä määriä kierrätysteräksen mukana. Outokumpu kuuluu harvoihin terästeollisuuden yrityksiin, jotka mittaavat elohopeapäästöjään jatkuvatoimisesti.

## Lappeenrannan tutkijat kehittävät kynttilöitä

Lappeenrannan teknillisen yliopiston LUT:n tutkijat testaavat ja jalostavat Havin kynttilöiden raaka-aineita. Lappeenrannassa tehdään myös tutkimusta kynttilöiden valmistusprosessin tehostamiseksi.

Yliopiston laitteilla on mahdollisuus tarkastella kynttilän, sen raaka-aineiden ja sydänlan-kojen kemiallista koostumusta, fysikaalista rakennetta ja tuotteen muita kemiallisia ja fysikaalisia ominaisuuksia. Lisäksi tutkijat tekevät kynttilöiden polttokokeita ja seuraavat sulamisen ja palamisen aikana tapahtuvia ilmiöitä.

Käytetyin kynttiläraaka-aine

on öljynjalostuksen sivutuotteenä syntyvä parafiini. Tutkijaopettaja **Satu-Pia Reinikaisen** mukaan parafiinin saatavuus kuitenkin heikkenee, joten tilalle tarvitaan uusia materiaaleja.

”Yhä tärkeämpiä tekijöitä ovat kynttilöiden kotimaisuus ja ympäristöystävällisyys. Hyvä esimerkki on Havin talipohjainen steariinikynttilä, joka sai hiljattain Joutsenmerkin”, Reinikainen kertoo.

”Uusiutuviin luonnontuotteiden osuutta kynttilöissä pyritään kasvattamaan jatkuvasti, ja parhaat seokset löydetään vain optimoimalla.” □



Teemu Leinonen

LUT on Suomen ainoa yliopisto, jossa tehdään kynttilöiden kehitystyötä. Tutkimus tapahtuu yhteistyössä Suomen Kerta -yhtiön kanssa, johon Havi kuuluu.

www.kemia-lehti.fi

## Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

**Teemoina:**

- laboratoriot
- turvallisuus
- puhdistilat

**Numero 1/2015**  
**ilmestyy 4. helmikuuta**

Varaukset viimeistään 15. tammikuuta.  
 Erikoisjakelu: Labquality Days, Helsinki 5.–6.2.2015

**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 Kemia 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.**
- **Kommentoi uutiskirjettä:**  
[toimitus@kemia-lehti.fi](mailto:toimitus@kemia-lehti.fi)

**KEMIA**  
Kemi