

Pyydä ILMAINEN HPLC esikolonnikitti:

Tee tilaus tästä »



Kromatografiainstrumentteja ja -varusteita

phenomenex
...breaking with tradition™

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 12/2011

7.10.2011

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

Ensimmäinen mikroaaltoplasma-AES Suomeen!

Alkuaineiden analysointilaitte, joka toimii ilmalla!

Myynti ja lisätiedot: Lassi Julkunen 040-519 0653, Tapani Klippi 0400-235 284, Jussi Laiho 040-778 7519

MITTAA, MONITOROI, VALIDOI

Kosteus, lämpötila, hiilidioksidi, paine-ero...

Katso video

VAISALA



Puhtaan veden salat

Suomalaiskeksintö kertoo veden laadun reaaliajassa

■ Puhtaan, makean käyttöveden saanti ja veden laadunvalvonta ovat alkaneen vuosisadan suurimpia haasteita. Suomalaisyrittäjillä on paljon tarjottavaa kansainvälisten vesikysymysten ratkaisuun.

Maapallon vedestä 97 prosenttia on suolaista vettä, ja makeastakin vedestä valtaosa on sitoutunut jäätiköihin. Teoriassakin vain vajaa prosentti maailman vedestä on ihmisen käytettävissä olevaa makeaa pintavettä.



Scanstockphoto

Miten vedenkäyttöä voidaan hallita ja millaisia ovat globaalit vesinäköymät ja niihin liittyvät kaupalliset mahdollisuudet? Teemoja pohdittiin Suomen Kemian Seuran ja sen yhteistyökumppaneiden järjestämässä kansainvälisen kemian



Suomella on tarjota vedenpuhdistuksen ja vedenlaadun osaamista globaaleille markkinoille, joilla puhtaasta vedestä on tulossa yhä kysytympi hyödyke.

- Vuoden luonnontieteilijä valittiin
- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Merivedestä juomavettä
- Metso avasi uuden venttiilitehtaan
- I. Virtanen kiipee näyttämölle
- Kemikaalivirasto esittäytyi
- Kokaiinin käyttö vaarallisempaa
- Sähkeitä
- Kemia tähtää työhyvinvoinnin kärkeen
- Jyväskylä avaa ovet kemian maailmaan
- Lääkkeen himo ajaa sarvikuonoja ahdinkoon
- Sähkeitä
- Studia generalian keskiössä aine
- Palveluruutu

• Uutiskirje 13/2011

ilmestyy 4. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 1. marraskuuta.

• Uutiskirje 14/2011

ilmestyy 23. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 18. marraskuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

leena.laitinen@kemia-lehti.fi,

puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 3600 tilaajalle! Hinnat löydät [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

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, timo.tuomi@bruker.se

Kemiaa koko elämä

Näyttely Tekniikan museossa Viikintie 1, Helsinki
www.tekniikamuseo.fi

→

vuoden 2011 Puhtaan veden salat -toimittajata-
pahtumassa, joka pidettiin syyskuun lopulla Tek-
niikan museossa.

Myös suomalaisella osaamisella on paljon an-
nettavaa, kun veden riittävyys ja laatu pyritään ta-
kaamaan tulevaisuudessa.

Myös bioenergia- prosessien valvontaan

Yksi esimerkki tästä on Liqum Oy:n keksimä ja
kehittänyt reaaliaikainen veden ja muidenkin nes-
teiden laadunvalvonta- ja ennakkovaroituslaite.
Keksinnöstä kertoi tapahtumassa Liqumin tekno-
logiajohtaja **Sakari Laitinen**, jonka mukaan lai-
tetta on kehitetty ja paranneltu liki 20 vuotta.

Vesiputkeen tai vaikkapa suohon asennettava
laite on ohjelmoitu suorittamaan reaaliaikais-

ti sähkökemiallisia mittauksia veden sisältämistä
aineksista ja veden väristä. Jos kaikki ei ole kun-
nossa, laite lähettää asiakkaalle joko sähköposti-
tai tekstiviestin.

Laite on jo käytössä Suomen lisäksi muun
muassa Ruotsissa, Hollannissa, Englannissa ja
Thaimaassa. Se soveltuu niin juomavesien jake-
luerkostojen ja vedenottamoiden kuin joki- ja
pohjavesien alkuaineanalysointiin sekä juomate-
ollisuuden pullottamoiden ja virvoitusjuomateh-
taiden laadunvalvontaan.

Sondi toimii sulfidivahtina sekä kaivosteollis-
suudessa että turvetuotannossa ja tarkkailee pa-
peri- ja selluprosessien kiertoja. Thaimaassa Li-
qumin Early Warning -laitetta on hyödynnetty
myös bioenergiaprosessien valvonnassa. □

Jarmo Wallenius

Rainer Huopalahdesta Vuoden luonnon- tieteilijä

Vuoden luonnontieteilijäksi 2011 on valittu Tu-
run yliopiston bio- ja elintarvikekemian professori
Rainer Huopalahti. Tunnustuksen perusteena on
61-vuotiaan Huopalahden merkittävä elämäntyö
elintarviketutkimuksen alalla. Valinnan teki Luon-
nontieteiden Akateemisten Liitto LAL.

Rainer Huopalahti on LAL:n mukaan tehnyt
uraaurottavaa työtä muun muassa akateemisen
elintarviketutkimuksen ja elintarviketeollisuuden
välisen yhteistyön ja vuorovaikutuksen rakenta-
jana. Huopalahti on tarjonnut teollisuudelle tut-
kimuksen huippuasiantuntemusta ja tuonut uusia
menetelmiä ja tekniikoita yliopistotutkimuksen
käyttöön.

Turun yliopistossa Huopalahti tunnetaan kan-
nostavana opettajana ja ohjaajana, LAL kiittää.



LAL

Rainer Huopalahti vastaanotti tunnustuksen
Helsingissä järjestetyn Luonnontieteilijäpäivän
yhteydessä keskiviikkona 5. lokakuuta.

**Anna palautetta
tai kerro uutisvinkki:**
toimitus@kemia-lehti.fi

Thermo SCIENTIFIC

Uusi Thermo Scientific LC-MS-
sovelluskokoelma elintarvike-,
juoma- ja vesinäytteitä varten

Tämä menetelmäkokoelma on kehitet-
ty elintarvike- ja ympäristönäytteiden
testausta tekevien laboratorioden tar-
peisiin, ja se sisältää laajan valikoiman
menetelmiä elintarvike-, juoma- ja
vesinäytteiden testaamiseen.

Klikkaa ilmoitusta niin saat säh-
köisen version sovelluskokoelmas-
ta käyttöösi.

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Uudessa **ACQUITY UPLC® H-Class**
-laitteistossa yhdistyy tavallisen
HPLC:n helppokäyttöisyys ja modernin
UPLC:n huippusuorituskyky!
Erinomainen laite tutkimukseen ja
laadunvalvontaan!

**HPLC Simplicity with UPLC
Performance!**



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



www.energy-enviro.fi



Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Toteutusta vaille valmis

Isosisko pakkasi koulureppuun
valmiiksi, jolloin myös eskarin
aloittava Minna teki omat suunnitelmansa:

"Ei muuta kuin reppu selkään ja
matikka päähän!"

Päivi

INNOVATIVE
TECHNOLOGY
WORLDWIDE



KNF Neuberger kontaminaatiovapaat kompressorit, ali-
painepumput nesteiden siirto- ja annostelupumput kaasuille,
höyryille ja nesteille, niin laboratorio kuin OEM-versiot.

KNF Neuberger AB

Puh. +46 8 7445113 • Fax +46 8 7445117 • info@knf.se
Arto Peltola puh. +46 8 7445116 • ap@knf.se

Kemian vuonna tapahtuu**Kemia tekee elämästä ihmeellistä!**

Jyväskylän yliopistossa 7.10.2011 klo 12.30–16

Avointen ovien päivä koko perheelle

Jyväskylän yliopistossa 8.10.2011 klo 10–14

Studia Generalia – Vesi

Porissa 27.10.2011

Elämyksiä kemiasta

Kuopiossa 1.11.2011

Nanotuotteet hiihtourheilussa

Lahdessa 1.11.2011

Kemiaa Tutkijoiden yössä

Lappeenrannassa 4.11.2011

Lisätietoja kemian vuoden tapahtumista löydät **täältä**.**LIFE11-seminaari**

8.–9.11.2011 Malmö, Ruotsi

Ajankohtaisen seminaarin aiheina ovat bioprosessit, orgaaninen synteesi ja formulointi. Tule kuuntelemaan huippuluentoja ja tapamaan asiantuntijoita!

Ohjelma ja ilmoittautumishojheet löytyvät täältä.**Välinehuollon koulutuspäivät**

10.–11.11. 2011 Helsinki

Labo Line Oy järjestää yhteistyössä Laboratoriohenkilöstö ry:n kanssa laboratorioiden välinehuollossa työskenteleville välinehuoltajille, laboranteille ja esimiehille sekä laatuvaastaville tarkoitetun sterilointikurssin. Ohjelma keskittyy vahvasti työelämän tehtäviä vastaavien käytännön töiden toteuttamiseen.

Kurssilla käydään kunkin työn yhteydessä läpi koko prosessiin liittyvät käytännöt ja teoria. Osallistujat tutustuvat erilaisiin autoklaaveihin ja pääsevät vertaamaan käytännössä eri laitetyppejä. Kurssi päivittää alalla jo toimivien tietotaitoja ja antaa uusille tulokkaille valmiudet selviytyä välinehuoltotyöstä.

Lue lisää ja ilmoittaudu täällä.**Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3600 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.**

Scansstockphoto

Merivedestä juomavettä entistä tehokkaammin

Juoma- ja käyttöveden puhdistuksessa käytettävistä membraanisuolettimista tehdään entistä parempia. Lappeenrannan teknillisen yliopiston ja VTT:n yhteisessä hankkeessa kehitetään mittausmenetelmiä, joiden avulla membraanien likaantumista voidaan seurata reaaliaikaisesti ja suodatusprosessin olosuhteita säätämällä hidastaa merkittävästi.

Kalvosuolettimien avulla valmistetaan merivedestä juomavettä muun muassa Espanjassa, Lähi-idässä, Kiinassa, Australiassa ja Yhdysvalloissa. Suodatuslaitosten määrä maailmassa kasvaa jatkuvasti, kun makean veden varastot hupenevat, ja juomavesi täytyy ottaa suoraan merestä.

Tekniikan suurimpia haasteita on membraanien likaantuminen. Likaantuneet kalvot voidaan puhdistaa kemiallisella pesulla, joka usein toistuvana kuitenkin lyhentää membraanien käyttöikää ja huonontaa prosessin kustannustehokkuutta. Hintaa nostavat myös pesun aiheuttamat katkokset, kemikaalit ja ylimääräiset energiakulut.

Kolmivuotinen NoFoul-projekti rahoitetaan Tekesin Vesi-ohjelmasta.

Kun makeaa vettä ei riitä, juomavesi on otettava merivedestä. Maailmassa toimii jo tuhansia suodatuslaitoksia.

**Kemianluokka
Gadolin**

Yhteistyössä eri tahojen kanssa teemme kemian oppimisesta elämyksen, kehitämme kemian opetusta, lisäämme kemian alan tunnettavuutta ja tuemme positiivista kemiakuva.

Tervetuloa mukaan!www.kemianluokka.fi**CHEMICALWATCH**
European business briefing**KAIKKI TARVITSEMASI**
Kemia-lehden verkkopalvelusta!**Vihreät Sivut****Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!****Katso täältä uusittu ulkoasu ja hinnasto.****Lisätietoja ja varaukset:**kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908leena.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
 Brenntag Nordic Oy
 Busch Vakuumteknik Oy
 Dosetec Exact Oy
 Dynea Oy
 Elektrokem Oy
 Elomatic Oy
 Finex Oy
 Finn-Kasei Oy
 Fisher Scientific Oy
 GEA Process Engineering Oy
 Innovatics
 IS-VET Oy
 Kaluste-Projektit Oy
 Kiilto Oy
 Labtium Oy
 Lahti Precision Oy
 Merck Oy
 Metso Automation Oy
 Neste Jacobs Oy
 PerkinElmer
 Pinteco Oy
 Ramboll Analytics
 RV Chem Oy
 Skalar Analytical B.V.
 Software Point Oy
 Solotop Oy
 Suomen Lämpömittari Oy
 Tankki Oy
 Teknos Oy
 TOXLEX Oy
 Tschudi Logistics Oy
 VWR International Oy
 Wacker-Kemi AB



Silecs is an innovator of enabling materials used in the microelectronics industry, particularly for semiconductor and CMOS image sensor manufacturing. Our broad range of unique electronic materials, developed through molecular engineering, meets customers' stringent performance and integration requirements, while helping to reduce their production costs. Silecs' expertise in product development, application engineering and state-of-the-art production techniques translates to faster time to market for customers, delivering the performance required for even the most advanced device designs. Founded in 2001, Silecs Oy is a privately held company located in Espoo and Singapore. The manufacturing and R&D facilities are located in Espoo.

We are looking for Senior Chemist and Chemist

Responsibilities:

- Research and development efforts by designing and synthesizing new materials for microelectronics, including design and carry-out laboratory, scale-up and production experiments.
- Work closely with application engineering and materials development teams to develop novel polymer materials and customer specific solutions.
- Provide troubleshooting and problem solving to synthetic chemistry challenges.

Requirements:

- M.Sc. or Ph.D. degree in chemistry, material science or chemical engineering.
- Minimum 3–5 years experience in development of specialty polymers and materials.
- Solid track record of meeting project timelines and development commitments.
- Innovator with a proven ability to develop novel materials.
- Hands on experience in synthesis and characterization of monomer and polymer materials.
- Preferably experience in electronics chemicals industry such as photo resist materials.
- Good English verbal and written communication skills.

We are also looking for Senior Process Engineer and Process Engineer

Job position depends on background such as experience and education.

Responsibilities:

- Process Development for new and existing materials, work closely with Polymer R&D team to support material development, testing and develop material BKM's, sustain production processes and support QC, drive disciplined process control through use of FMEA's and SPC.
- Identifying and developing new and/or improved processes, creating, tracking, executing and reporting on strategic process plans and mentoring junior Process Engineers and Technicians.

Job Qualifications:

- Semiconductor wafer processing background with experience in a broad range of process areas – experience in photolithography or spin on dielectrics and working knowledge of etch processes also desirable.
- Excellent teamwork, problem solving and SPC skills.
- Project management experience desirable.
- Self starter that is capable of integrating diverse process and characterization data to help solve issues.
- Work in a diverse team environment, balancing R&D and production.
- Detail oriented; Hands on problem solving.
- Experience of process equipment like furnaces, mask aligners and analysis tools such as SEM, Ellipsometry desirable.
- Ability to multi task; High level of energy and enthusiasm.
- Good communication skills in English and Finnish.

Education: Advanced degree in Materials, Chemistry, Chemical Engineering, Physics or Electrical Engineering with at least 3 years experience

We offer challenging and rewarding work as well as professional team in an international company. Both positions are located in Kilo, Espoo.

Apply for both positions by sending your application and CV to jobs@silecs.com immediately but latest 31.10.2011.

Metso avasi uuden venttiilitehtaan

Markkinoilla yhä valoa

■ Metso on keskittänyt suomalaisen venttiilivalmistuksensa Vantaan Hakkilaan. Syyskuussa avajaisiaan viettäneen uuden tehtaan ketteryys korostuu erityisesti kysyntäpiikkien aikana.

Metson uuden suurtehtaan pinta-ala on 23 000 neliometriä eli yli kaksi hehtaaria. Venttiilien tuotanto on kasvanut reilusti vuodentakaiseen verrattuna, mutta koska myös menekki on jatkunut kovana, tehtaalla on täysi työ vastata kysyntäpiikkiin. Uusi tehdas onkin kapasiteetti-investointi, jonka puoli vuotta aikaisempi startti olisi yhtiön mukaan ollut ajoitukseksi täydellinen.

Metso on maailmanlaajuisesti merkittävä venttiilivalmistaja, joskin tilanne on sikäli kirjava, että toimijat vaihtelevat niin maantieteellisesti kuin sovellusalueidenkin osalta.

”Olemme osapuulleen viidenneksi suurin maailmassa sekä säätö- että sulkuventtiilien saralla”, arvioi Metson Automaatioliiketoimintaan kuuluvan Flow Controlin johtaja **Markku Simula**. Metso on myös ainoa suuri yritys, joka valmistaa molempia venttiilejä.

Asiakkaista öljyteollisuus on Metsolle yhä tärkeämpi. Yhtiöllä onkin tarjota kiinnostavia innovaatioita, joiden avulla jalostamot voivat säästää huomattavasti sekä laitosta rakennettaessa että sen varaosahuollossa. Säästö esimerkiksi vetykrakkerin rakenteissa on noin miljoona euroa.

”Öljyteollisuuden investoinneissa talouden ailahtelut eivät näy vielä lainkaan”, Simula sanoo.

Öljyalalle ongelmat heijastuvatkin todennäköisesti viimeiseksi. Metson vahvoista alueista notkahtanevat ensimmäisinä paperi ja puu, joskaan kysyntä ei siltäkään sektorilla ole vielä heikentynyt. Myös kivi- ja rikastamoraikentaminen on hyvässä vauhdissa, sillä metallien hinnat ovat houkuttelleet tuotannon laajennuksiin ja tehostuksiin.

Lauri Lehtinen



Lauri Lehtinen

Venttiilien lisäksi Vantaan tehtaassa valmistetaan niiden ohjausjärjestelmiä. Työtä tehdään noin 800 hengen voimin.

100 000 € APURAHAA ympäristö- ja jätehuoltoalan tutkimukseen

EKOKEM on ympäristöhuollon palvelutoimintoihin, jätteiden hyötykäyttöön ja käsittelyyn erikoistunut yritys. Sen omistavat elinkeinoelämä, valtio ja kunnat. Ekokem Oy Ab:n ympäristöstipendirahasto perustettiin vuonna 1994. Rahaston tarkoituksena on ympäristö- ja jätehuollon tietämyksen sekä osaamisen kasvattaminen Suomessa.

APURAHAT suunnataan ensisijaisesti vuosittain määriteltyjen teemojen mukaisesti laajamittaisen tutkimushankekokonaisuuksien rahoitukseen tai osarahoitukseen.

VUODEN 2012 HAKUTEEMAT:

1. Jätevirrat teollisuuden raaka-ainevarantona
2. Jäteperäiset lannoitevalmisteet; ravinnekierto ja haitta-aineiden hallinta
3. Jätteiden kierrätystä edistävät menetelmät tuotteen elinkaaren eri vaiheissa.

RAHASTOSTA voidaan myöntää apurahoja myös opinnäyte- ja väitöskirjatöiden rahoitukseen, esiselvitystöihin sekä tutkimustulosten julkaisua edistävään tarkoitukseen.

Rahoitusta voi hakea myös hakuteemojen ulkopuolisiin ympäristöalaa palveleviin, korkeaa kansallista tasoa oleviin tutkimushankkeisiin.

TUTKIMUSAPURAHOJA myönnetään yksi tai useampia, kuitenkin yhteensä enintään 100 000 euroa.

Ekokemin hallitus tekee päätöksen apurahojen saajista helmikuussa 2012. Apurahojen saajat julkistetaan 15.6.2012 pidettävässä seminaarilaisuudessa.

Hakemus liitteineen lähetetään internetin kautta osoitteessa www.ekokem.fi. Hakemusten on oltava perillä 15.12.2011.

LISÄTIETOJA tutkimuspäällikkö Toni Andersson, puh. 010 7551 480, toni.andersson@ekokem.fi, www.ekokem.fi

EKOKEM
Säästämme luonnonvaroja

Ilmoita edullisesti yli 3600 ammattilaiselle!
Katso uutiskirjeen hinnasto **täältä**.

Kemikaalivirasto esittäytyi toimittajille

Mikä Reach, mikä CLP, mikä Echa? Kuinka Euroopan kemikaalilainsäädäntö vaikuttaa Suomeen ja suomalaiseen teollisuuteen?

Muun muassa näihin kysymyksiin saatiin vastaukset EU:n kemikaalivirastossa, joka kemian vuoden kunniaksi oli kutsunut suomalaisen lehdistön tutustumaan toimintaansa. Eilen 6. loka-kuuta järjestetty tilaisuus houkutteli paikalle kolmisenkymmentä kiinnostunutta median edustajaa, joille tarjottiin kemikaalialueista koostettu tuhti mutta napakka tietopaketti.

Leena Ylä-Mononen esitteli kemikaaliviraston työnkuvan ja

roolin, **Jukka Malm** Reach- ja CLP-asetukset. Viraston omien asiantuntijoiden lisäksi puheenvuoron käyttivät Tukesin **Esa Nikunen**, joka kertoi Suomessa tehtävästä kemikaalivalvon- nasta, sekä Kemiran **Susanna Mäentausta**, joka avasi kemianteollisuuden näkökulman kemikaalilainsäädäntöön ja sen toimeenpanoon.

Tilaisuuden ohjelma oli suunniteltu yhteistyössä Suomen Kemian Seuran ja kemian vuoden viestintäryhmän kanssa.



Jenni Västinsalo

Näytelmän rooleissa nähdään kemian laitoksen opettajakoulutuksen opiskelijoita, A. I. Virtasena Jan Jansson ja hänen vaimonaan Lilja Virtasena Anna Palomäki.

A. I. Virtanen kiipeää näyttämölle

Kemian juhluvuoden kunniaksi Helsingin yliopistossa muistellaan **Artturi Ilmari Virtasta** laboratorion lisäksi myös näyttämöllä.

Kemirassa päätyötään tekevän **Ilkka Pollarin** kirjoittama näytelmä suomalaisesta kemian nobelistista saa ensi-iltansa 11. marraskuuta. **A. I. Virtanen** nousee tuolloin parrasvaloihin valtakunnallisen Luma-juhlaseminaarin päättäjäsissä, jotka järjestetään yliopiston kemian laitoksessa.

Professori **Maija Akselan**, joka johtaa sekä Luma-keskusta että kemian laitoksen opettajakoulutusyksikköä, ja Ilkka Pollarin yhteistyönä syntynyt produktio nähdään myös Virtasen entisellä työpaikalla Valiossa sekä 17. marraskuuta Aalto-yliopistossa.

Käsikirjoittaja Pollarin mukaan näytelmän keskeisimmiksi teemoiksi nousevat ihmisten vä-

liset suhteet ja heidän periaatteidensa väliset ristiriidat.

”Virtasen työtä on dokumentoitu niin hyvin, että fiktiiviselle näytelmälle oli mahdollista saada kevyt mutta vankka faktajalusta. Lisäksi Virtasen työtovereja on onneksi edelleen ollut mahdollista haastatella”, Pollari kertoo.

Näytelmän sanoma on hänen mukaansa se, kuinka yksinäistä luovan ihmisen työ voi olla ja kuinka paljon tieteentekijä kuitenkin tarvitsee muita ihmisiä.

Tietoa **A. I. Virtanen** -näytelmän esitysajoista ja -paikoista saa Luma-keskuksen tapahtumakalenterista osoitteesta www.luma.fi/tapahtumat/826/virtanen.

Toni Rantaniitty



International Year of
CHEMISTRY
2011



Annankadulla toimiva EU:n kemikaalivirasto on vaikuttanut vahvasti siihen, että Helsingistä on tullut maanosan kemikaalipääkaupunki.

Suomen rikoslaissa kokaiini luokitellaan erittäin vaaralliseksi huumausaineeksi. Käyttäjälle aineen nuuskaaminen aiheuttaa nopeasti riippuvuuden.



Pekka T. Heikura

Scanstockphoto

Kokaiinin käyttö luultuakin vaarallisempaa

Yhdysvaltain terveysviranomaiset ovat löytäneet kaksi uutta terveysriskiä, jotka uhkaavat kokaiinin käyttäjiä, kertoo *Scientific American*.

Kokaiinin laimentajana käytettävä levamisoli voi aiheuttaa sisäisiä verenvuotoja. Kaksi tuoretta tutkimusta on paljastanut kokaiinin käyttäjiltä eri puolilta kehoa mustia läikkiä, jotka ovat peräisin vuodoista.

Lisäksi levamisoli saattaa vähentää elimistön immuunipuol-

ustusjärjestelmän osana toimivien neutrofiilien määrää, joskus jopa kohtalokkaasti.

Tutkijat epäilevät, että molemmissa tapauksissa kyseessä on kehon allerginen reaktio.

Jopa kolme neljäsosaa Meksikosta Yhdysvaltoihin salakuljetettavasta kokaiinista sisältää levamisolia. Ainetta lisätään huumeeseen, koska se on puhdasta kokaiinia halvempaa. Lisäksi aine saattaa tehostaa huumeen vaikutusta.

Kiilto koulutti kemian osaajia

Liimayhtiö Kiillossa on toteutettu yritys- ja opiskelijakohtaisesti räätälöity koulutus, jossa 11 valmistuksen ja pakkaamon työntekijää suoritti oppisopimuksena kemianteollisuuden ammattitutkinnon. Kaksivuotisen koulutuksen toteutti Tampereen aikuiskoulutuskeskus.

Opiskelijat paneutuivat muun muassa prosessin tuntemukseen, ohjaukseen ja käynnissäpitoon, turvallisuuden ja ympäristön hallintaan sekä energia-asioihin.

Kiillossa on meneillään myös logistiikan ammattitutkinto, johon osallistuu väkeä lähemmästä ja tuotevarastosta. Kemian ammattitutkinnon on yhtiössä suorittanut aiemmin kaksi tuotantotyöntekijäryhmää. Muutamalla on teollisuuden erikoisammattitutkinto.

FSP ja Savonlinna Works laajentavat yhteistyötään

Finnish Steel Painting (FSP) ja sellu- ja paperiteollisuuden tuotteita valmistava Savonlinna Works laajentavat yhteistyötään. FSP ottaa vastuulleen valmiiden, pintakäsitteltyjen tuotteiden pakkaamisen lähetysvalmiiksi sekä kuljetussiirrot Savonlinna Worksin tehdastiloissa. Euroopan suurimpiin pintakäsittelyalan yrityksiin kuuluva FSP on vuodesta 2002 vastannut Savonlinna Worksin konepajatuotteiden pintakäsittelystä.

Rikasta urasi – teollisuus hakee uusia asiantuntijoita!

OTAFOKUS Rikastus – Mineraalitekniikan erikoistumisohjelma

Teollisuusyritykset ja Aalto-yliopisto järjestävät OTAFOKUS Rikastus -erikoistumisohjelman (60 op), jossa noin 1,5 vuodessa koulutaudutaan rikastustekniikan osaajaksi. Koulutuksen jälkeen osallistujia kykenee toimimaan asiantuntijana rikastusprosessien toteutuksessa ja ohjauksessa. Koulutusohjelma alkaa 16.1.2012.

Koulutukseen valitaan 15 opiskelijaa hakemusten perusteella. Ohjelmaan valitut palkataan työsuhteeseen yhteistyöyrityksiin. Tee hakemus oman työvoimatoimiston tai www.mol.fi kautta (koulutuksen numero 634398). Edellisen lisäksi lähetä vapaamuotoinen hakemus sekä CV osoitteeseen anna-maija.ahonen@aalto.fi tai Aalto PRO, PL 18 000, 00076 AALTO. Mainitse hakemuksessasi minkä yrityksen palvelukseen ensisijaisesti haluat. Hakemusten tulee olla perillä 14.10.2011.

Lisätietoja
aaltopro.fi/otafokus

Projektipäällikkö Anna-Maija Ahonen, 050 307 4934, anna-maija.ahonen@aalto.fi
Professori Kari Heiskanen, 050 555 2789, kari.heiskanen@aalto.fi

TAIVVAARA

Kevitsa Mining
Kevitsa Mining Ltd & Kevitsa

GTK

Outotec

Endomines

Belvedere
Mining Oy

A! Aalto University
Professional
Development

**Ympäristö- ja
ympäristökoulu**

Työvoimakoulutus

Kemia tähtää työhyvinvoinnin kärkeen

Kemianteollisuuden työmarkkinaosapuolet ovat käynnistäneet hankkeen, jonka tavoitteena on edistää työhyvinvointia, pidentää työuria, vähentää sairastavuutta ja lisätä tuottavuutta.

”Yhdessä voimme tehdä alasta työhyvinvoinnin edelläkävijän”, kiteyttää Kemiran toimitusjohtaja **Harri Kerminen**, joka puhui aiheesta hankkeen käynnistysseminaarissa Hyvinkäällä.

Hyvää huomenta – Hyvää huomista -hanke rakentuu yritysprojekteista ja yhteisistä seminaareista, joissa yrityskohtaisten ohjelmien kokemuksia, käytäntöjä ja malleja jaetaan muiden

kanssa. Osallistujille tarkoitettu verkkopalvelu tarjoaa yrityksille keskustelualustan sekä muita työkaluja ja materiaalia.

”Työhyvinvointiin panostamisen tulee olla osa johtamiskulttuuria ja näkyä yrityksen strategiassa. Vastuuta ei kuitenkaan voi säilyttää vain esimiehille, HR-asiantuntijoille ja luottamusmiehille. Jokainen yrityksen työntekijä vaikuttaa omaan ja organisaationsa hyvinvointiin”, muistuttaa asiantuntija **Jukka Mäntynen** Työturvallisuuskeskuksesta.

Hankkeen taustatahot ovat Kemianteollisuus ry, TEAM Teolli-



Juha Rahkonen

Kemian työhyvinvointihankkeessa halutaan kehittää myös henkilöstön osaamista. Prosessitekniikan opiskelijat ovat saaneet tilaisuuden hankkia käytännön osaamista työssäoppimisjaksolla maaliyhtiö Teknoksessa.

suusalojen ammattiliitto ry, Ammattiliitto Pro ry sekä Ylemmät Toimihenkilöt YTN ry. Yritykset

voivat ilmoittautua mukaan hankkeeseen 4. marraskuuta asti.

Maija Pohjakallio



MYYTÄVÄNÄ

käytettyjä laboratoriolaitteita

Esimerkiksi:

- **Tiskikone Miele Professional G 7883**,
ostettu 2003 *hp. 1350 eur*
- **Radiometer-titraattori PHM 290 ja**
Autoburette ABU 901 20 ml,
ostettu 1996 *hp. 1760 eur*
- **Phast System -elektroforeesilaitte**
hp. 600 eur
- **Santasalo Sohlberg -autoklaavi**,
säiliö d 296 h 540 *hp. 300 eur*

Lisäksi monenlaista muuta laboratoriotavaraa; pyydä luettelo alla olevasta osoitteesta.

e-mail: kalevi.visuri@macrocrystal.com

Jyväskylä avaa ovet kemian maailmaan



Scanstockphoto

Kemia tekee elämästä ihmeellistä, kuuluu Jyväskylän yliopistossa tänään 7. lokakuuta järjestettävän yleisöseminaarin otsikko. Seminaari on osa opinahjon jokavuotisia **Yliopistopäiviä**, joita tällä kertaa kemian vuoden kunniaksi isännöi kemian laitos.

Akatemiaprofessori **Kari Rissanen** puhuu molekyylien älykyydestä, laboratoriopäälikkö **Juha Parkkinen** nikkelinvalmistuksesta ja professori **Raimo Alén** uusimmasta puunjalostusteknologiasta. Professori **Hannu Häkkinen** teemana on kultaakin

Onko kaikki kultaa mikä kiiltää? Se selviää Jyväskylän Yliopistopäivillä.

kalliimpi nanokulta, ja Tekesin johtaja **Jussi Kivikoski** kertoo, kuinka kemia on osa hyvää elämää. Alumnien iltajuhlissa julistetaan Vuoden 2011 alumni.

Huomenna lauantaina 8. lokakuuta laitoksessa on tarjolla koko perheen ohjelmaa kemiallisista taikatempuista ja työpajoista alkaen. Testien kohteeksi joutuvat niin vesinäytteet, hiukset kuin kultakorutkin.

LAHDEN MESSUKESKUS • LAHTI FAIR CENTRE

MUOVI

PLASTICS 2011

16.-18.11.2011

Neljännesvuosisata muoviteollisuuden messutoimintaa Lahdessa



Muovi- ja kumiteknologian kansainväliset erikoismessut

International Special Fair of Plastics and Rubber Technologies



MUOVITEOLLISUUS RY
Finnish Plastics Industries Federation



MUOVIYHDISTYS
THE FINNISH PLASTICS ASSOCIATION

Lahden Messut
www.lahdenmessut.fi

Lääkkeen himo ajaa sarvikuonoja ahdinkoon

Sarvikuonojen laajamittainen salametsästys on vienyt harvinaisen eläimen sukupuuton partaalle. Metsästäjien tähtäimessä ovat eläinten sarvet, joita jauhetaan perinteisesti lääkekäyttöön etenkin Kiinassa ja Vietnamissa. Sarvi koostuu pääasiassa keratiinista, mutta sarvilääkkeen uskotaan parantavan syöpää.

Uhanalaisin sarvikuonolaji on Indonesiassa elävä jaavansarvikuono, jota on jäljellä enää noin 50 yksilöä, kertoi ympäristöjärjestö WWF maailman sarvikuonopäivänä syyskuussa.

Eteläafrikkalaisten pensassarvikuonojen kanta on sekini huvennut vajaan 2 000 eläimeen. Etelä-Afrikassa, jossa suurin osa maailman sarvikuonoista elää, salametsästäjien saaliiksi on pelkästään tänä vuonna joutunut lähes 300 yksilöä.

Etelä-Afrikassa sarvikuonojen suojelua on tehostettu muun muassa kiristämällä salametsästäjille langetettavia rangaistuksia. WWF vaatii, että samanlaisiin toimiin ryhdytään myös Aasiassa.

Suurin osa salametsästäjien uhreiksi joutuneista sarvikuonoista on kohdannut kohtalonsa kansallispuistoissa, joissa eläinten tulisi periaatteessa olla turvassa.

Scanstockphoto



RISKIANALYYSIEN VETÄJIEN PÄTEVÖITYSMISKOULUTUS

26.10.2011

Turvallisuusriskien kartoitukset ja analyysit ovat tulleet jokapäiväiseksi toiminnaksi teollisuudessa. Riskianalyysien menetelmien hallinta on tämän vuoksi yhä tärkeämpää. Seminaarisarjasta saat vankkaa tietoa olitpa sitten aloittelija tai kokeneempi turvallisuusriskien arvioija.

SELLUPÄIVÄT 2011

26.–27.10.2011

Sellupäivät 2011 on ajankohtaisseminaari, jossa pohditaan sellun roolia perusraaka-aineena sekä kuullaan uusimmat tuulet kuiturintamalta ja teknologian kehityksestä. Sellupäivillä on vakiintunut asema selluteollisuuden ja sidosryhmien kehitys- ja kontakti-foorumina. Tule mukaan kuulemaan ajankohtaisia esityksiä, tapaamaan kollegoja ja solmimaan uusia kontakteja.

ELINTARVIKEANALYTIIKAN UUDET HAASTEET

1.11.2011

Elintarvikkeiden turvallisuuden kehittämistarve, uusi tutkimustieto ja lainsäädännössä tapahtuvat muutokset ohjaavat elintarvikeanalytiikan painopisteitä ja kehittämistä. Tässä seminaarissa saat monipuolista tietoa kehittämistyön tueksi.

YRITYKSEN TOIMINNAN HIILI- JA VESIJALANJÄLKI

2.11.2011

Hiilijalanjälki on muodostumassa yhdeksi tärkeimmistä ilmastonmuutoksen mittaamenetelmistä. Vesijalanjälki on uudempi tärkeä mittaamenetelmä maailman tärkeimmän resurssin – puhtaan veden – riittävyyden takaamisessa. Jos pohdit mitä tietoa yrityksesi pitäisi kerätä, seminaarissa saat konkreettiset vastaukset kysymyksiisi.

VASTUULLINEN TOIMITUSKETJU – TUOTTAVUUDEN TUKIJALKA

3.11.2011

Tiedätkö todella kenen kanssa yrityksesi käy kauppaa? Vastuullinen toimitusketju -valmennus antaa työkaluja operatiivisen ja strategisen toimitusketjuhallinnan kysymyksiin sekä esittelee parhaita käytäntöjä toimitusketjujen hallinnan kehittäjiltä.

NESTEEN JA KIINTOAINEN EROTUS

9.–10.11.2011

Seminaari antaa monipuolisen, käytännönläheisen kuvan erotustekniikoista, niiden käytöstä ja soveltuvuudesta eri kohteisiin sekä tarvittavat tiedot menetelmävalintoja tekeville. Käsittelemme suodatusta, flokkausta, koagulointia, flotaatiota, linkousta ja sakeutusta, sekä käytännön sovellusesimerkkejä.

MUOVITUOTTEEN JA -MUOTIN HANKINTA 2011

17.11.2011

Muovituotteen, -komponentin tai -muotin onnistunut hankinta vaatii asiantuntemusta. Tämä seminaari tarjoaa muovituotteen suunnittelussa ja hankinnoissa mukana oleville uusia ajatuksia ja neuvoja.

SPC – STATISTICAL PROCESS CONTROL – AKTIIVISEEN KÄYTTÖÖN

23.–24.11.2011

Tilastollinen prosessinohjaus on laadun kehittämisen keskeinen väline, joka tuottaa merkittäviä tuloksia teollisuuden eri aloilla. SPC:llä on keskeinen rooli prosessin jatkuvassa kehittämisessä.

KARTONKIPAKKAUS 2011

28.–29.11.2011

Kartonkipakkaus 2011 -seminaari tarjoaa ajankohtaista tietoa sekä pakkaavalle teollisuudelle että kartongin valmistajille. Ympäristökysymykset pakkaus- ja kartonkiteollisuuden näkökulmasta, asiakkaan vaatimukset kartongilta sekä kartongin pintakäsittelyn ja pakkaus-painatuksen kehitys kuuluvat oleellisina osina tilaisuuden ohjelmaan.

INCIDENT INVESTIGATION AND ORGANISATIONAL LEARNING

15.–16.12.2011

Kansainvälisen seminaarisarjan viidennessä seminaarissa pureudutaan onnettomuustutkimuksen metodologiaan ja siihen, miten tutkimukset auttavat organisaation turvallisuustietoisuuden lisääntymiseen. Seminaari on ainutlaatuinen tilaisuus kuulla kokeneita huippuasiantuntijoita kertomassa aiheesta.

Neste Oilin Rotterdamin jättilaitos käyntiin

Neste Oilin uusiutuva dieselä valmistava laitos Hollannin Rotterdamissa on aloittanut toimintansa. Alallaan Euroopan suurin laitos tuottaa vuodessa 800 000 tonnia NExBTL-dieselä, mikä nostaa Neste Oilin dieseltuotannon kokonaismäärän kahteen miljoonaan tonniin. Yhtiöllä on ennestään vuonna 2010 käynnistynyt tuotantolaitos Singaporessa ja kaksi tuotantoyksikköä Porvoossa. Kaikissa laitoksissa voidaan valmistaa myös uusiutuvaa lentopolttoainetta.

Neste Oil tehostaa turvallisuutta

Neste Oil uusii Porvoon ja Naantalın jalostamoidensa automaatio- ja turva-automaatiojärjestelmät. Naantalissa uusitaan myös kaksi prosessiuunia ja Porvoossa palovesiverkosto. Järjestelmät toimittaa Metso, jonka kanssa yhtiö on tehnyt uuden puitesopimuksen. Yhtiön ensi vuonna tekemien prosessi-, palo- ja henkilöturvallisuusinvestointien yhteisarvo on noin 60 miljoonaa euroa.

Life-seminaarissa puhutaan bioprosesseista

Ruotsin Malmössä 8.–9. marraskuuta järjestettävän kuudennen Life-seminaarın pääteemana on tällä kertaa bioprosessien tehostaminen. Tapahtuman luentoaiheita ovat muun muassa jatkuvatoimiset ja kertakäyttöiset bioreaktorit, suodatusprosessien tehokkuus sekä prosessien energiansäästömahdollisuudet. Lisätietoa tapahtumasta saa osoitteesta info@thurne.eu.

Kemira avasi toimiston Dubaihin

Kemira on perustanut toimipisteen Arabiemiirikuntien liittoon Dubaihin. Toimisto tarjoaa Lähi-idän öljy- ja kaasumarkkinoille räätälöityjä tuotteita, kuten kemialliseen erotteluun perustuvia kemikaaleja ja prosessiratkaisuja sekä öljy- että kaivosteollisuudelle. Paikallisen toimiston avulla yhtiö pyrkii myös parantamaan tunnettuaan alueella.



SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RAHOITTAJA JA ASIANTUNTIJA

viksu
Suomen Akatemian tiedekilpailu lukiolaisille

VIKSUA KEMIAA!

Viksu on Suomen Akatemian vuosittain järjestämä lukiolaisien tiedekilpailu. Tarjoamme ainutlaatuisen mahdollisuuden loistaa tieteellisen yksilö- tai ryhmätöyön parissa.

VOITTAJIA ODOTTAVAT VERRATTOMAT PALKINNOT:

Parhaiden kilpailutöiden tekijöille, menestyneille kouluille ja opiskelijoita kannustaneille opettajille jaetaan stipendinä yhteensä 30 000 euroa. Vuoden 2011 Viksussa tarjolla lisäksi 1000 euron teemapalkinto parhaalle kemian alan työlle. Jaossa on myös yliopistopaikkoja ilman pääsykoetta!

TUTUSTU VIKSUUN OSOITTEESSA WWW.VIKSU.FI JA LIITY VIKSUUN SEURAAN FACEBOOKISSA.

Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:
<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

Kiinnostunut Reachistä?

Tilaa veloitukseton Reach-tiedote:
kimmo.heinonen@finn-kasei.fi

Etsitkö osaajaa!

Ilmoitus *Kemian* uutiskirjeessä tavoittaa
yli 3600 alan ammattilaista!

Prosessin visuaaliseen valvontaan



Näkölasit ja prosessivalaisimet

Suosittellemme prosessin visuaaliseen valvontaan ja kameravalvontaan Lumiglas® -sarjan näkölaseja ja prosessivalaisimia. Tuotevalikoimassa myös puhdistilan laitteita, katso www.malux.fi.

Malux

PL 69, 06151 Porvoo, puh. (019) 574 5700, www.malux.fi



Uudet Thermo Scientific ORION-mittarit

Uusi, täydellinen mittarisarja Orion Star™ A Modulaarinen VERSA STAR™

- Viimeisin tekniikka, selkeä näyttö, intuitiivinen käyttöliittymä.
- Ammattilaisten arvostamat ominaisuudet.
- Laboratorio- ja kenttäkäyttöön.
- Thermo Orionin perinteinen osaaminen ja laatu.
- pH, pH/ISE, pH LogR, cond, DO, RDO, temp.

lab-dig
OY

Thermo
SCIENTIFIC
Part of Thermo Fisher Scientific

Studia generalian keskiössä aine

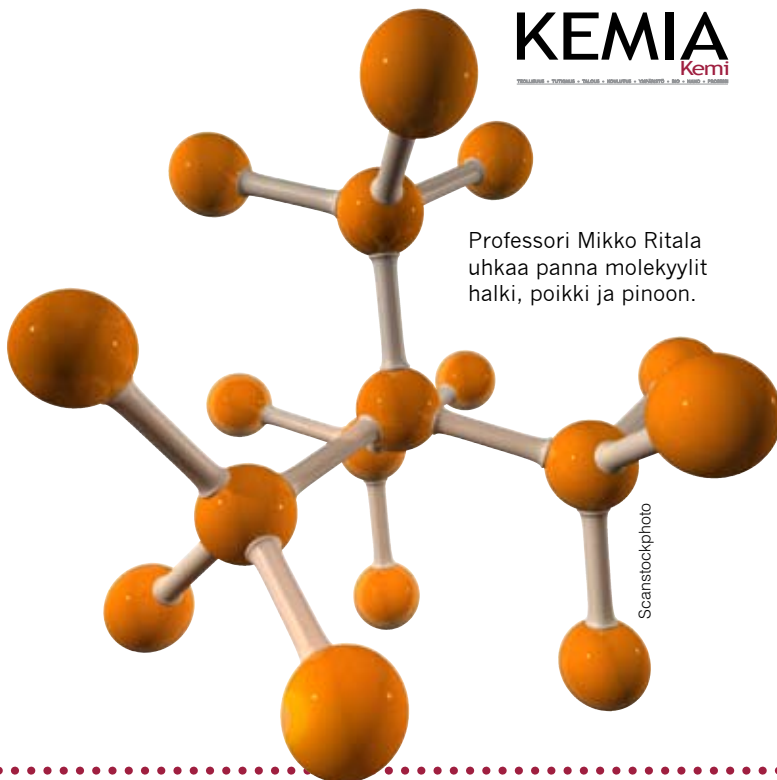
Millaisia ovat aineen monet mahdollisuudet? Se selviää Helsingin yliopiston seuraavalla studia generalia -luennolla torstaina 13. lokakuuta, jolloin professori **Jari Yli-Kauhaluoma** esitelmöi merestä ja metsästä saatavista lääkeaineista. Professori **Mikko Ritala** taas paljastaa, mitä tapahtuu, kun molekyylit pannaan halki, poikki ja pinoon: tuloksena on uusi materiaali.

Professoreiden luentosarja jatkuu joka torstai-ilta 10:nteen marraskuuta saakka. 27. loka-

kuuta puhutaan aineen lisäksi maasta ja ilmasta. **Hanna Vehkamäen** teemana ovat ilmakehän pienhiukkaset, ja **Timo Repo** pohtii, pelastaako vihreä kemia maapallon.

Marraskuun 3. päivänä teemana on aineen kierrättäminen. **Martin Romantschuk** kysyy, hukummeko jätteisiin, ja **Jukka Kola** kertoo, millaista voimaa saadaan bioenergiasta.

Tarkemmat tiedot luentosarjasta löytyvät [täältä](#).



Professori Mikko Ritala uhkaa panna molekyylit halki, poikki ja pinoon.

Scanstockphoto



Ilmoitus Kemia-lehdessä huomataan!

Osateemoina mm.

- innovaatiot • prosessit
- muovit

Tiedustelut ja varaukset:
kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908

Numero 7/11

ilmestyy 9. marraskuuta

Varaukset viimeistään 21. lokakuuta.

KEMIA
Kemi

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

UUDET SISÄLLÖT, ENTISET HINNAT!

Kemia-lehden mediakortti 2011 on julkaistu. Löydät sen [täältä](#).

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoviesti:

www.uusiouutiset.fi

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä kemian seuroissa!

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

Tutustu ja liity osoitteessa www.kemianseura.fi

PALVELURUUTU

- Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?

Tilaa oma uutiskirje maksutta:

<http://www.kemia-lehti.fi/uutiskirje.htm>

- Kemia-lehden tilaukset.

<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

- Tilauksen peruutus:

Lähetä viesti otsikolla "Perun uutiskirjeen" osoitteeseen tilaukset@kemia-lehti.fi. Kirjoita viestiin sähköposti-osoite, johon uutiskirje on tullut.

- Osoitteenmuutokset:

Lähetä viesti otsikolla "Uutiskirjeen osoitteenmuutos" osoitteeseen tilaukset@kemia-lehti.fi. Kirjoita viestiin vanha sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut, ja uusi sähköpostiosoite, johon haluat kirjeen jatkossa.

- Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:

<http://www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm>

- Kommentoi uutiskirjettä:

toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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