

Helppoa valvontaa kylmäketjun hallintaan

Tilaa ilmaisdemo! tästä



VAISALA

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 11/2012

20.9.2012



Agilent Technologies

Agilentin 1290 HPLC/UHPLC-uutuudet esittelyssä!

- Uusi 1200 barin **1290-kvaternaaripumppu**
- Ylivoimaisesti herkin **Diode array -detektori**
- 30 kertaa laajempi **mittausalue**
- ISET:n avulla 1290 matkii HP1100, HP1200 ja Waters Alliance -pumppuja

HUOM: 1290 ja **ISET** toimivat erinomaisesti myös **Empower- ja Chromeleon-ympäristössä!**

Lisätiedot: jussi_laiho@agilent.com ja www.agilent.com/chem/1290



Erlab, worldwide leader in ductless filtration fumehoods since 1968 manufactures a large range of products dedicated to the operator safety against chemical hazards. Erlab offers green global solutions with Captair products: Ductless fume hoods for liquid chemicals and powder handlings, Vented storage cabinets for chemical storage, PCR workstations. With those high Performance, cost savings and environmentally friendly solutions, Erlab demonstrates its capacity to offer solutions which combines safety and energy savings.

www.erlab.com

Kokkolassa tutkitaan

Nanomateriaalien kierrätystä

■ Teknologiakeskus Ketek Oy:llä on meneillään hanke, jossa se kerää tutkimustietoa nanomateriaaleja sisältävien jätteiden kierrätyksestä ja hävittämisestä.

Ketek Oy:n tutkimuksessa haetaan vastauksia esimerkiksi siihen, vapautuuko nanomateriaalien kierrätys- ja hävitysprosessissa haitallisia nanopartikkeleita työympäristöön ja hengitysilmaan ja jos vapautuu, niin minkälaisia määriä.

Aiheesta ovat kiinnostuneet Ketekin projektiikumppanit Kuusakoski Oy, Ekokem Oy ja Oy KWH Mirka Ab, jotka kaipaavat lisätietoa itselleen tärkeiden nanotuotejätteiden kierrätykseen.

Yhdyskuntajätteessä ja teollisuuden jätevirroissa on laaja kirjo erilaisia käytöstä poistettuja tuotteita ja materiaaleja, jotka voivat sisältää nanohiukkasia. Esimerkiksi Ekokemin käsitte-

missä urheiluvälineissä voi olla hiilinanoputkia, KWH Mirka taas tahtoo saada tietoa hiomapaerien ja -tuotteiden sisältämien nanomateriaalien vaikutuksista kierrätys- ja käsittelyprosesseihin.

Seuraavaksi projektissa siirrytään sen haastavimpaan vaiheeseen, jossa pyritään mittaamaan tuotteiden käsittelyssä ilmaan vapautuvien partikkelien määrä ja koko.

Tutkimus tehdään laboratoriossa, jossa simuloidaan esimerkiksi pinnoitettujen metallipalasten käsittelyä. Näin vapautuneiden partikkelien määrä saadaan mitattua kontrolloidusti. Samalla



- 3D-hermorakenteet jäljittelevät aivoja
- **Alalla tapahtuu / Vihreät sivut**
- Iäkään synnyttäjän lapset terveempiä
- Huumeita, viinaa ja ympäristönäytteitä
- Alzheimerin taudin ennakointia
- Uutta tietoa piin kemiasta
- Tutkijat tunkeutuivat Linnunradan ytimeen
- Akatemialta rahoitus luonnontieteille
- VTT satsaa sähköautoihin
- Parkinsonlääkkeistä pelihimoa
- Geenitutkija Hannes Lohi palkittiin
- Mittaukset parantavat ilmastoennusteita
- Uusi tapa mitata solujen toimintaa
- Verkkosivut varoittavat tupakasta
- Fidipro-ohjelma
- Kotilosta biovoimaa
- **Palveluruutu**

Uutiskirje 12/2012

ilmestyy 11. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 8. lokakuuta.

Uutiskirje 13/2012

ilmestyy 8. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 5. 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 3700

tilaajalle! Hinnat löydät [täältä](#).



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

Thermo

SCIENTIFIC

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

Waters

THE SCIENCE OF WHATS POSSIBLE.™

Esittelyssä ACQUITY UPLC® I-Class System

Loistava kromatografinen suorituskyky.

Entistäkin herkempi.

Maailman paras UPLC®.

Ainoastaan Watersiltä.



LISÄTIETOA >



Romuautojen pellit saattavat olla pinnoitettuja nanosilikalla tai nanotitaanioksidiilla. Kuvassa autoja puretaan ja käsitellään Kuusakosken Heinolan laitoksessa.

tunnistetaan ja analysoidaan hajottamisprosesseissa vapautuvia partikkeleita. Tehdasoloissa mittaaminen olisi liki mahdotonta.

Hyödyt nanoyrityksille ja jätteenkäsittelijöille

Tutkimusalue sopii hyvin Ketekin toimintaan, sillä yhtiö avasi muutama vuosi sitten nanosovelluksiin keskittyvän NAPCE-keskuksen. Lisäksi Ketek hallinnoi Kokkolan seudun osaamiskeskusta, joka osallistuu kansallisessa osaamiskeskusohjelmassa nanoteknologian klusteriohjelmaan.

Ketek on myös tutkinut pitkään erilaisten teollisuusjätteiden ja -sivutuotteiden hyötykäyttöä. Hanke yhdistää siten keskuksen nanoteknologian ja jätteiden osaamisen ja laiteresurssit.

Asiantuntija Åke Jäfs Ketekistä uskoo, että tutkimuksen tulokset ovat avuksi sekä nanomateriaaleja valmistaville yrityksille, jätteenkäsittelijöille ja kierrättäjille että viranomaisille.

Tuloksia on odotettavissa viimeistään joulukuussa 2013, jolloin budjetillaan 290 000 euron hanke päättyy. Yritysten lisäksi projektia rahoittavat myös Etelä-Pohjanmaan ely-keskus ja Kokkolan seudun kehitys Oy. □

Elina Saarinen

3D-hermorakenteet jäljittelevät aivoja

Tamperelaistutkijat rakentavat toimivaa kolmiulotteista hermolumallia, joka jäljittelee aivojen toimintaa.

Mikrorakenteinen 3D-hermojärjestelmä rakennetaan kerroskerrokselta ihmisen kantasoluista kasvatetuista hermosoluista ja hermotukisoluista. Mallin tukirakenteena toimii biomateriaali, jonka sisällä hermoverkosto muodostuu kontrolloidusti. Verkkorakenteeseen integroidaan uusi, hankkeessa kehitettävä 3D-mittaus- ja stimulointijärjestelmä rakenteen sähköisen toiminnan mittaamiseksi ja analysoimiseksi.

”3D-hermorakennetta voidaan käyttää esimerkiksi hermoston sairauksien mallintamiseen ja uusien hoitojen sekä lääkkeiden turvalliseen kehittämiseen ja testaamiseen”, kertovat professori Jari Hyttinen Tampereen teknillisestä yliopistosta ja dosentti Susanna Narkilahti Tampereen yliopistosta.

Tamperelais-hankkeessa saadaan tietoa siitä, miten aivot, neuronit ja hermotukisolut toimivat ja käsittelevät informaatiota.



Scansstockphoto

Euroopan komission rahoittaman aivo- ja neuronitutkimusprojektin budjetti vuosille

2012–2014 on neljä miljoonaa euroa, josta tamperelaisten osuus on 1,7 miljoonaa.



Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Hukkaan meni

Veljeni oli kutsunut minut syömään. Söin itseni niin täyteen, etten enää jaksanut ottaa jälkiruokaa.
– Mitä? huudahti neli-vuotias veljentyttäreni.
– Söitsä ton ruuan ihan turhan takia?

Marita

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

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

- ...vaativiin sovelluksiin:
- Lääketieteen laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus



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



Optima 8300 ICP-OES / Flat Plate Plasma: Argon-kulutus ainoastaan 8 l/min.



Optima 8300 ICP-OES

PerkinElmer Finland Oy puh. 0800 117 186



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

CHEMICALWATCH
European business briefing

Varaa logopaikka yrityksellesi!

Uusi, rajoja rikkova FTIR

Thermo Nicolet iS50 sisäänrakennetulla timantti-ATR:llä laajentaa IR-tekniikan mahdollisuuksia.

Hosmed www.hosmed.fi

arto.hurmalainen@hosmed.fi
p. 0207 756 334



ALALLA TAPAHTUU

KEMIA

Kemi

Luma-keskus järjestää

Kemian oppimispelejä

Helsinki 22.–23.10.2012 ja 18.1.2013

Arkipäivän kemia

Helsinki 19.11.2012 ja 11.2.2013

Valtakunnallinen Luma-keskus tarjoaa maksutonta täydennyskoulutusta.

Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista löydät [täältä](#).

Kemiaa keittiössä

Kemianluokka Gadolin, Helsinki

1.11., 8.11., 15.11., 22.11. ja 29.11.2012

Uusi kerho 5.–7-luokkalaisille!

Lue lisää ja ilmoittaudu nyt:

www.kemianluokka.fi/kerhot

Farmasian Päivät

Helsinki 23.–25.11.2012

Lääkealan suurin koulutustapahtuma tarjoaa tuoreinta tietoa alan ammattilaisille ja päättäjille.

Tutustu monipuoliseen ohjelmaan ja ilmoittaudu [täällä](#).

ChemBio Finland 2013

Helsingin Messukeskuksessa

20.–21.3.2013

Varaa nyt oma osastopaikka!

Lue lisää [tästä](#).

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto [täältä](#).

lääkkään synnyttäjän lapset muita terveempiä

Yli 40-vuotiaana äideiksi tulevien lapset ovat keskimääräistä terveempiä. Vanhempien äitien lapset myös pitävät asemansa muita terveimpinä ainakin viisivuotiaiksi asti.

Näin kertoo Britanniassa tehty laaja tutkimus, jonka tulokset julkaistiin *British Medical Journalissa*.

Tutkimuksen mukaan äidin ikä tuo lapsille monia terveyshyötyjä. Kaksikymppisten äitien lapsista 37 prosenttia oli joutunut hoitoa vaatineeseen tapaturmaan. Nelikymppisten lapsilla prosenttiluku oli vain 29. Sama ero päti esimerkiksi lasten sairaalahoidoissa.

lääkkäiden äitien lapset kehittyivät myös kielellisesti, sosiaalisesti ja emotionaalisesti paremmin kuin nuorten äitien jälkikasvu.

Raskausaikana lapsella on kuitenkin muita suuremmat terveysriskit, jos hänen äitinsä on häntä odottaessaan täyttänyt jo 40.



Kypsä äiti pitää ilmeisesti parempaa huolta lapsistaan kuin kovin nuorena äidiksi tullut.

Scanstockphoto

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 0908

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

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Erlab

Finex Oy

Finn-Kasei Oy

Fisher Scientific Oy

GEA Process Engineering Oy

Innovatics

IS-VET Oy

Kaluste-Projektit Oy

Kiilto Oy

Metso Automation Oy

Neste Jacobs Oy

PANalytical B.V.

PerkinElmer

Pinteco Oy

Ramboll Analytics

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Teknos Oy

Transland Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB

Huumeita, viinaa ja ympäristönäytteitä

Maailman ajetuimmat kaasarit kovassa käytössä

■ **Maailman eniten ajettu kaasukromatografi toimii kalifornialaisessa huume-laboratoriossa. Suomen kestävimällä kaasarilla analysoidaan puolestaan viinaa.**

Tulokset selvisivät Agilent Technologiesin järjestämässä leikkimielisessä kilpailussa, jossa etsittiin maailmanlaajuisesti kestävimästä kaasukromatografiasta. Alan lehdissä viime keväänä julkaistettu kisa oli tarkoitettu kaikenlaisessa käytössä oleville ja kaikenmerkkisille kaasareille.

”Eri maista alkoi pian tulla väliaikatuotteita yli 100 000 ajoa kestäneistä kaasareista. Välillä näytti jo siltä, että kokonaisvoiton tulee Suomeen. Viime metreillä

lä kalifornialaiset huumekeemistit panivat vielä paremmaksi ja korjasivat potin”, Suomen osakilpailua koordinoi **Jussi Laiho** Agilentista kertoo.

Suomen mestaruus Hjelt-instituuttiin

Suomen ylivoimaisesti kestävimän kaasukromatografian tittelin sai Helsingin yliopiston ”oikeuslääketieteellinen viinakaasari”, jolla oli takanaan kunniakkaat 268 807 ajoa.

Kakkossijan nappasi SGS Finland ”öljyanalyysien sotaratsulaan”, joka oli kestänyt jo yli 105 000 ajoa. Pronssille ylsi Lapin Vesitutkimus Oy:n ”ympäristöanalytiikan luottokasari”, jolla oli lakkarissa yli 82 000 ajoa. Kaikki kolme olivat Agilentin 6890-laitteita vuosimallia 1996–2000.



Voittoisan kaasukromatografian ylpeä isäntä Ilpo Rasanen työskentelee oikeuskemistinä Helsingin yliopiston Hjelt-instituutissa.

Tulokset julkistettiin Helsingissä 18. syyskuuta järjestetyssä Discovery Begins with measurement -seminaarissa. Agilent

Technologies Finland Oy palkitsi kärkikolmikron tuotepalkinnoilla.

Leena Laitinen



Alzheimerin tauti on yleisimpiä dementiaa aiheuttavia sairauksia. Potilaiden lukumäärä lasketaan maailmanlaajuisesti miljoonissa.

Alzheimerin taudin ennakkointia kehitetään

VTT ja kansainvälinen suuryritys GE HealthCare ryhtyvät kehittämään uusia keinoja Alzheimerin taudin ennakoimiseen.

VTT:n ja Itä-Suomen yliopiston tutkijat tunnustivat hiljattain kehoita biomarkerin eli merkkiaineen, joka ennustaa Alzheimerin taudin parhaimmillaan jopa vuosia ennen kuin sairaus puhkeaa.

Löytö herätti GE HealthCaren kiinnostuksen, ja se solmi tutkimusyhteistyösopimuksen VTT:n kanssa.

Alzheimerin tauti on tärkeää tunnistaa aikaisin jo taudin ennakkovaiheessa, sillä varhainen tunnistaminen helpottaa uusien lääkkeiden tehon arviointia. Lisäksi taudin kulkua hidastavat hoidot ovat todennäköisesti tehokkaampia, kun ne aloitetaan aikaisin.

Biomarkerit myös valottavat taudin syntyä ja kulkua molekyyli-tasolla ja voivat näin tarjota uusia johtolankoja täysin uusien lääkehoitojen kehittämiseen.

Uutta tietoa piin kemiasta

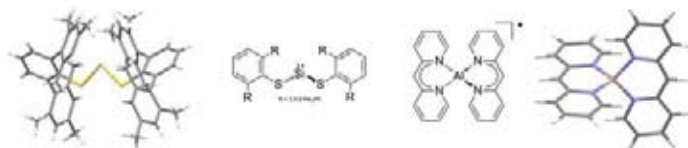
Jyväskylän yliopiston kemian laitoksessa toimiva **Heikki M. Tuomosen** tutkimusryhmä raportoi yhdessä Kalifornian yliopiston tutkijoiden kanssa *Journal of the American Chemical Society* -lehdessä ensimmäisen avoketjuisen pii(II)-yhdisteen, silyleenin.

Tuomosen mukaan kyse on merkittävästä edistysaskeleesta piin kemian tutkimuksessa, sillä yhdisteen rakenne mahdollistaa sen käytön metallittomana aktivaattorina kemiallisissa reaktioissa.

Jyväskyläläisryhmän yhteistyö kanadalaisen Calgaryn yliopiston tutkijoiden kanssa johti toiseen, *Chemical Communications* -sarjassa julkaistuun havaintoon.

Tutkijat saivat selville, että – vastoin aiempia oletuksia – kemiallisessa synteesissä laajalti käytetty β -diketiminiaattiligandi voi osallistua elektronien siirtoon liittyviin hapetus-pelkistys-reaktioihin.

”Tuloksia voi verrata siihen, että arkipäiväiselle, lähes jokaisesta kotitaloudesta löytyvälle esineelle keksii yhtäkkiä jonkin aivan uuden käyttötarkoituksen”, Tuomonen havainnollistaa.



Vasemmalla avoketjuinen silyleeni ja oikealla β -diketiminatyligandien muodostama alumiinikompleksi.

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

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:

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

Tutkijat tunkeutuivat Linnunradan ytimeen

Scanstockphoto

Kansainvälinen tutkijaryhmä on tuottanut toistaiseksi syvimmän kuvan Linnunradan röntgenlähteistä. Kuvassa näkyy satoja röntgensäteitä lähettäviä taivaankappaleita, kuten mustia aukkoja ja neutronitähtiä.

Suurin osa kohteista on lähellä galaksin keskustaa. Niiden jakauma vastaa hyvin Linnunradan rakennetta, joka on kuvassa esitetty vihreillä käyrillä.

Turun yliopiston tutkija **Sergey Tsygankov** ja hänen saksalaiset ja venäläiset yhteistyökumppa-

ninsa koostivat kuvan havainnoista, joita Euroopan avaruusjärjestön Esan Integral-satelliitti teki yhdeksän vuoden aikana.

”Tämä on kuva galaksistamme tietyllä hetkellä, joka meidän tapauksessamme on yhdeksän viime vuotta. Tärkein tutkimustuloksemme ei kuitenkaan ole kuva vaan katalogi galaksimme eri röntgenlähteistä. Katalogin avulla pystymme tarkistamaan teorioita röntgenkohteiden synnystä”, Tsygankov kertoo.

Kuvan voi katsoa [täältä](#).

Akatemialta uusi rahoitus luonnontieteille

Professori **Lauri Halonen** Helsingin yliopistosta on saanut Suomen Akatemialta 800 000 euron rahoituksen ilmakemialliseen tutkimukseensa, jossa etsitään uutta tietoa pitkäaaltoisen sähkömagneettisen säteilyn absorptiosta maapallon troposfäärissä.

Rahoituksen projekteihin saivat myös muun muassa Jyväskylän yliopiston professorit **Maija Nissinen**, joka tutkii supramolekulaarisia ligandeja kiinteiden lipidi- ja metallinopartikkelien materiaaleina, ja **Petri Pihko**, jonka tutkimuskohteena on metalliavusteinen organokatalyyysi.

Ville Alopeaus Aalto-yliopistosta, **Marjatta Louhi-Kultanen** Lappeenrannan teknillisestä yli-

opistosta ja **Mikko Manninen** VTT:stä selvittävät fluidivirtaus-ten merkitystä kiteytyksessä.

Aalto-yliopiston **Esko Kauppinen** ja **Jari Koskinen** kehittävät uusia nanohybridimateriaaleja, ja **Jouko Yliruusi** Helsingin yliopistosta pyrkii tuottamaan hyvin amorfisia materiaaleja uudella kylmäjauhatustekniikalla.

Itä-Suomen yliopiston **Janne Jäniksen** tutkimusaihe on biopetroleomiikka eli seuraava suuri haaste biopoltoaineiden tuotannossa.

Akatemia myönsi rahoitusta luonnontieteiden ja tekniikan tutkimushankkeisiin yhteensä 35 miljoonaa euroa.

LAUDA



UUSI

LAUDA ECO

Lauda ECO -termostaatit jatkavat menestyksekkään Ecoline-sarjan jalanjäljillä, mutta tekevät kaiken vielä entistäkin paremmin. Valitse SILVER- tai GOLD-version, saat aina kaikki ECO-malliston tärkeimmät edut:

- Laaja lämpötila-alue
- Helppokäyttöiset valikkotoiminnot
- Vahva kiertopumppu, jonka nopeus on säädettävissä
- Ohjelmointitoiminto
- USB-liitäntä vakiona ja optiona erilaisia liitäntämoduleita

Tarkemmat tiedot löydät osoitteesta www.lauda.de.

The Right Temperature Worldwide

BERNER

Lisätiedot: Antti Jokipii, gsm 050 593 1030, antti.jokipii@berner.fi
Heikki Suortti, gsm 050 300 1344, heikki.suortti@berner.fi



Antonin Halas / VTT

VTT:n ja Metropolian testisähköbussi eBus esiteltiin Espoon Otaniemessä syyskuun alussa järjestetyssä ECV-tapahtumassa.

VTT satsaa sähköautoihin

VTT on laajentanut tutkimusympäristöään, jossa kehitetään tulevaisuuden sähköajoneuvoja, sähköisiä liikkuvia työkoneita, akustoja ja komponentteja. Laboratoriossa voidaan testata ja kehittää raskaitakin ajoneuvoja.

Myös sähköisiä ajoneuvoja ja niiden voimalinjaa – kuten sähkömoottoreita, sähköelektronikkaa ja akkuja – voidaan nyt tutkia kokonaisuutena.

Kotimaisten komponenttien kehitystyötä vauhdittaa testisähköbussi, jonka VTT suunnitteli ja ammattikorkeakoulu Metropolia rakensi Kabus Oy:n bussirunkoon.

Ajoneuvolaboratorioon asen-

nettu tehollahde kykenee sekä simuloimaan raskaan sähköajoneuvon akustoa ajoneuvon testauksessa että tekemään täysimittaisen akuston lataus- ja purkusykliä.

Tutkimusympäristön uuden akkulaboratorion toiminnot ja kautuvat akkukennojen, akkumoduulien ja suurten käyttövalmiiden akustojen tutkimukseen ja kehitykseen. Sähköajoneuvoihin soveltuvien energiavarastojen suorituskykyä on mahdollista mitata toistettavasti erilaisissa kontrolloiduissa olosuhteissa, kylmimmillään -70 celsiusasteen pakkasessa.

Parkinsonlääkkeet voivat aiheuttaa pelihimoa

Parkinsonin taudin hoitoon käytettävät lääkkeet saattavat aiheuttaa potilailla pelihimoa, kertoo uutispalvelu Duodecim.

Levodopan ja muiden dopamiiniagonistien sekä COMT-estäjien käyttö voi johtaa impulssikontrollin häiriintymiseen. Peliriippuvaisilla dopamiiniagonistien on osoitettu lisäävän erityisesti häviön jälkeistä riskinottoa.

Parkinsonlääkitys voi joskus tehdä potilaasta peliriippuvaisen.

Peliriippuvaisuuden lisäksi potilaille saattaa ilmaantua myös esimerkiksi hillitöntä ostosvimmaa tai ahmimista.

Euroopan lääkeviraston EMA:n lääketurvatyöryhmä on esittänyt, että dopamiinin valmisteyhteenvedot yhtenäistetään näiden haittavaikutusten osalta.

Geenitutkija Hannes Lohi palkittiin

Geenitutkija **Hannes Lohi** on saanut 75 000 euron suuruisen Orion-Farmos Tutkimussäätiön palkinnon, jonka säätiö jakoi nyt ensimmäistä kertaa.

Tunnustuksesta 15 000 euroa on henkilökohtaista palkintoa ja 60 000 euroa apurahaa. Säätiö myönsi palkinnon tunnustukseksi ja kannustukseksi tutkimustyöstä lääk- ja eläinlääketieteiden aloilla.

Ryhmänjohtajana Helsingin yliopistossa ja Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa toimiva Hannes Lohi on rakentanut Suomeen ainutlaatuisen koirien tautigeenien tutkimusohjelman, jossa saatua tietoa voidaan soveltaa koirien lisäksi myös ihmisten sairauksien selvittämiseen. Tutkimusavaus on ollut kansainvälinen tieteellinen menestys.



Linda Tammisto

Palkinto luovutetaan Hannes Lohelle Helsingin Biomedicumissa huomenna 21. syyskuuta järjestävässä tilaisuudessa.

Viikin nuorille tutkijoille 4,5 miljoonan apurahat

Suomeen tuli tänä vuonna kolme biotieteiden nuorten tutkijoiden aloitusapurahaa, jotka myöntää Euroopan tutkimusrahasto ERC. 1,5 miljoonan euron apurahat menivät kaikki Helsingin yliopiston Viikin kampuksen tutkijoille.

Farmasian tiedekunnassa työskentelevä **Hélder A. Santos** tutkii huokoisia piinanohiukkasia, joiden avulla lääkeaineet voidaan ohjata elimistössä oikeaan kohteeseen. **Tiina Sikanen** puolestaan kehittää mikrosirutekniikkaa, jossa analyysilaitteisto rakennetaan esimerkiksi pikkurukselle lasi-, pii- tai polymeerilevyille.

Bioteekniikan instituutin **Maria Vartiainen** tutkimuskohteena on solun tukirankaan kuuluvien aktiinisäikeiden osuus tuuman toiminnassa.

Tukes varoittaa kasvin-suojeluväärennöksistä

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes kehottaa kasvin-suojeluaineiden käyttäjiä tarkkaavaisuuteen tuoteväärennösten varalta. Euroopan kasvin-suojelujärjestön ECPA:n mukaan EU:ssa ja lähialueilla on parina viime vuonna takavarikoitu satoja tonneja väärennettyjä kasvin-suojeluaineita. Väärennökset sisältävät esimerkiksi jäämiä toisesta tehoaineesta, epäpuhtauksia tai kokonaan väärää tehoainetta.

Toisesta maasta hankittuja kasvin-suojeluvalmisteita ei saa käyttää Suomessa, Tukes muistuttaa.

Ilmoita edullisesti yli 3700 ammattilaiselle!
Katso uutiskirjeen hinnasto **täältä**.



Scanstockphoto



Scansstockphoto

Suomalaistutkijat mittasivat ilmansaasteiden kulkeutumista Kalifornian rannikolla yhdessä yhdysvaltalaisen ja kanadalaisen tutkijaryhmien kanssa.

Mittaukset parantavat ilmastoennusteita

Kalifornian rannikkoalueella tehty uudet mittaukset paljastavat, että noen lämmitysvaikutusta ilmastomalleissa on yliarvioitu huomattavasti. Noen päästöjen vähentäminen ei siksi ole niin kustannustehokasta kuin on aikaisemmin oletettu. Mittaukset osoittavatkin, että ilmastomalleja on muutettava.

Ilmakehän nokihiukkaset lämmittävät ilmastoa imemällä itseensä auringon säteilyä. Tämä johtaa alailmakehän lämpenemiseen etenkin kaupunkialueilla, joissa nokipäästöt ovat suuria.

Nokipäästöjen vähentäminen hidastaa osaltaan ilmaston lämpenemistä ja ennen kaikkea parantaa ilmanlaatua.

Helsingin yliopiston tutkijoiden mittaukset ovat osa kansainvälisiä CalNex- ja Cares-projekteja, joissa tutkittiin ilmansaasteiden kulkeutumista ja vaikutuksia pilvien muodostumiseen sekä auringon säteilyn ja hiukkasten vuorovaikutukseen Kalifornian rannikolla. Mittalaitte, jolla kansainväliset tutkijat tekivät mittauksiaan, on helsinkiläisten kehittämä.

Uusi tapa mitata solujen toimintaa

Biotieteiden ja tietotekniikan tutkijat ovat kehittäneet ohjelmiston, joka helpottaa biolääketieteellisellä kuvantamisella tuotetun tiedon käsittelyä. Ohjelmisto edistää merkittävästi solujen ja kudosten toiminnan analysointia.

BioImageXD-ohjelmiston versio 1.0 julkaistiin alan arvostetuimmassa julkaisusarjassa *Nature Methods* -lehdessä.

Ohjelmiston avulla voidaan esimerkiksi visualisoida, miten solujen pinnalla olevat molekyylit liikkuvat ja laskea, miten ne yhtyvät toisiin molekyyleihin. Mahdollista on myös analysoida solun pinnan koostumusta, selvittää syöpäsolujen leviämismekanismeja kolmiulotteisessa ympäristössä ja laskea virusten ja täsmälääkkeiden solun sisään siirtymisen tehokkuutta.

Ohjelmiston kehittäminen alkoi **Jyrki Heinon** johtamassa



Scansstockphoto

BioImageXD-ohjelmistolla voidaan käsitellä samanaikaisesti jopa tuhansia kuvia ja analysoida miljoonia molekyylejä.

tutkimusryhmässä Jyväskylän yliopistossa. Mukana ovat olleet myös **Varpu Marjomäen** tutkimusryhmä ja Max Planck -instituutin **Daniel White**. Päävastuun kantanut **Pasi Kankaanpää** työskentelee nykyisin Turussa Biotekniikan keskuksessa.



Tupakkaan lisätään muun muassa vaniljaa, jonka polttaminen vapauttaa syöpä aiheuttavia kemikaaleja.



Scansstockphoto

Verkkosivut varoittavat tupakan lisäaineista

Viisitoista Euroopan valtiota on avannut verkkoportaalien, joka kertoo yleisölle tupakkatuotteiden lisäaineiden aiheuttamista haitoista.

Tupakkateollisuus lisää savukkeisiin kymmeniä tuotteiden makua parantavia aineita, kuten glyserolia, sokereita, selluloosaa, lakritsia, kaakaota, mentolia ja vaniljaa. Aineet tekevät tupakoinnista houkuttelevampaa etenkin niille, jotka ovat vasta aloittaneet polttamisen. Aineet myös kannustavat ihmisiä tupakoimaan enemmän. Osa aineis-

ta on myös itsessään terveydelle vaarallisia.

Verkkosivuston tekstit ovat Hollannin kansanterveys- ja ympäristöinstituutin RIVM:n ja saksalaisen syöpätutkimuslaitoksen DKFZ:n kirjoittamat. Suomenkieliseen sivustoon voi tutustua [täällä](#).

Tupakointi on suurin keuhkosyövän, verisuonitautien ja hengitystietautien aiheuttaja. Euroopassa kuolee tupakan aiheuttamiin sairauksiin joka vuosi noin 700 000 henkeä.

Fidipro-ohjelma tuo uusia huippututkijoita

Tutkija **Pavel Jungwirth** Tšekin tiedeakatemian orgaanisen kemian ja biokemian instituutista saapuu Fidipro-professoriksi Tampereen teknilliseen yliopistoon. Jungwirth on paneutunut muun muassa solukalvojen ja proteiinin toimintaan, ilmakehän aerosolien kemiaan ja hapettumisen soluille aiheuttamiin ongelmiin. Tampereella tehtävässä tutkimushankkeessa selvitetään solukalvojen yli tapahtuvia molekyylien kuljetusilmiöitä.

Suomen Akatemian rahoittaman Fidipro-professorin turvin Suomeen tulee myös 11 muuta ulkomaista huippututkijaa, muun muassa teoreettisen ja laskennallisen kemian professori **Hannes Jónsson** Aalto-yliopistoon, fluoresoivia proteiineja kehittävä professori **Vladislav V. Verkhusha** Helsingin yliopistoon ja solututkija, professori **Susan E. Quaggin** Oulun yliopistoon. Ensimmäiset uusista Fidipro-professoreista aloittavat syksyn aikana.

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.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

Scanstockphoto



Tutkijat saivat "voimalakotilon" pysymään hengissä useita kuukausia.

Kotilosta biovoimala

Yhdysvaltalaisen Clarksonin yliopiston ja israelilaisen Negevin yliopiston tutkijat ovat onnistuneet muuttamaan elävän kotilon pieneksi biovoimalaitokseksi, joka tuottaa sähköä. "Kotilovoimalan" teho on tosin vain 0,2 mikrowattia.

Tutkijat istuttivat kaksi elektrodia kotilon kuoren läpi sen ruumiinonteloon, jossa elektrodit ovat kosketuksessa imunesteeseen. Toisen elektrodin entsyymit hapettavat imunesteen sisältämän glukosin, jolloin vapautuu elektroneja, jotka virtaavat toiseen elektrodiin. Syntynyt sähkövirta voidaan varastoida akkuun.

Tutkijoiden haaveissa on, että pienin sensorein varustetut kotilot voisivat joskus välittää tietoa esimerkiksi maaperän likaantumista tai radioaktiivisuudesta, kertoo *Der Spiegel*.

Pekka T. Heikura

www.kemia-lehti.fi



Ilmoita Kemia-lehden messunumerossa!

**Teemoina mm.
laboratoriot, ympäristö
ja puhdistilat**

Jaossa ympäristötekniikan messuilla
Helsingissä 9.–12. lokakuuta.

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

Numero 6/2012

ilmestyy 8. lokakuuta

Varaukset viimeistään 21. syyskuuta.

KEMIA
Kemi

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

Kemia-lehden mediakortti 2012
löytyy **täältä**. Katso teemat, aikataulut ja erikoisnumerot.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoisesti: **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:
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:**
www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:**
www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm
- **Kommentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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