

Helppoa valvontaa
kylmäketjun
hallintaan

Tilaa ilmaisdemo! tästä



VAISALA

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 7/2012

31.5.2012

- 2 • Pajun energiakäyttöä vauhditetaan
- 3 • Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
 - Terveyttä Suomen metsistä kiinalaisin konstein
- 4 • Reach:
 - Helsinki Chemicals Forum
 - Uusi työkalu etsii korvaavia kemikaaleja
 - Kiinan kemikaalilait lähestyvät eurooppalaisia
- 5 • Neste Oilin uusiutuva diesel
- 6 • Vinyyliviikolla puhutaan PVC-muovista
- 7 • Atlantille syntyy ekosaari
 - Auringonkukkien salat selville
 - Sähkeitä
- 8 • Auringon voimalla Sveitsistä Afrikkaan

Uutiskirje 8/2012

ilmestyy 13. kesäkuuta.

Ilmoitusvaraukset 8. kesäkuuta.

Uutiskirje 9/2012

ilmestyy 9. elokuuta.

Ilmoitusvaraukset 6. elokuuta.

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](#).

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

ADVANCE
BIOHPLC
PRODUCTIVITY

Kehittyntä
BioHPLC-tuottavuutta

Lisätiedot:

helena_hyttinen@agilent.com

Lue lisää [täältä](#).



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

Ekokem pelasti saasteita syövät sienet

■ Joensuulaisen biotekniikkayhtiön Mzymesin kehittämät pilaantunutta maata puhdistavat sienipötkylät ovat löytäneet uuden kodin Ekokemistä.

”Teknologia edustaa bioteknistä huippuosaamista ja saa meiltä hyvän kopitesän. Meillä on myös edellytykset rahoittaa sen jatkokehitystyötä”, sanoo toimitusjohtaja **Juha Väyrilä** Ekokem-Palvelut Oy:stä.

Rahoitusvaikeudet ajoivat Mzymesin maaliskuussa konkurssiin. Riihimäkeläisyriitys osti konkurssipesältä yksinoikeuden pilaantuneen maan käsittelymenetelmään. Entsyymi- ja sieniteknologiaan perustuvalla mene-



Sienirihmastot kasvatetaan kaarnaalustalle ja käärätään sen jälkeen pötköiksi, jotka upotetaan puhdistettavaan maaperään.



Mzymes

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

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 Watersilta.



LISÄTIETOJA >



telmällä voidaan puhdistaa muun muassa öljyn, dioksiinien tai PAH-yhdisteiden pilaama maaperä paikan päällä.

”Sienimenetelmä sopii erityisesti öljyisten maiden käsittelyyn. Vaihtoehtoinen keino on esimerkiksi polttokäsittely, mutta polttofasilitteetit ovat Suomessa rajalliset.”

Kauppaan kuuluvat myös Mzymesin Oulun-tuotantolaitoksen linjat ja laitteistot, joiden avulla sienirihmastot kasvatetaan ja pakataan yhdessä puubiomassan kanssa valmiiksi, maahan upotettaviksi puhdistuspötkylöiksi.

Mzymesin kanssa aiemmin tutkimusyhteistyötä tehneen Ekokemin on tarkoitus mahdollisuuksien mukaan jatkaa joensuulaisten alkuunpanemia asiakkuuksia ja hankkeita, vaikka asiakassopimukset eivät kauppaan sisällyneetkään.

”Innostuneina ja positiivisin mielin lähdemme viemään eteenpäin lupaavaa teknologiaa”, Väyriä sanoo.

Muut teknologiat myynnissä

Kaksi muuta Mzymesin kehittämää teknologiaa patentteineen etsii vielä ostajansa.

Joensuussa on kaupan vuoden 2009 Innosuomi-

palkinnon saanut puunjalostusteollisuudelle suunnattu patentoitu puuhakkeen entsyymattinen esikäsitteilymenetelmä EMT.

Uutta, jatkokehittelystä kiinnostunutta toimijaa odottavat myös EMT-teknologian muut sovellukset. Mzymesillä on vireillä suomalainen patenttihakemus, jonka ideana on hyödyntää entsyymejä muun muassa puukuitugeelin ja kuitumassan käsittelyssä sekä biopoltoaineiden tuotannossa.

Myös EMT-teknologioilla on konkurssipesää hoitavan asianajajan **Markku Savolaisen** mukaan ”merkittävä potentiaali”, joten hän luottaa niidenkin lähiaikoina löytävän itselleen uudet omistajat.

”Konkurssipesälle on luonteva vaihtoehto myydä entsyymiteknologioihin liittyvät patentit ja muut oikeudet yhtenä pakettina, mutta oikeuksia EMT-teknologioiden eri sovelluksiin on mahdollista ostaa myös erikseen.”

Konkurssiyhtiössä vielä jäljellä oleva tuotantovälineistö on määrä kaupata lähiaikoina nettihuutokaupassa.

”Entsyymiannostelijaysikkö tosin myydään patentin yhteydessä.” □

Päivi Ikonen

Pajun energiakäyttöä vauhditetaan

Uudessa tutkimushankkeessa kehitetään pajun viljelyä, korjuuta ja käyttöä energian raaka-aineeksi. Hankkeen takana ovat VTT, Itä-Suomen yliopisto ja Äänekosken ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä.



Scanstockphoto

Tutkimuksen kohteena ovat erityisesti entiset turvetuotantoalueet, jotka sopisivat hyvin pajun viljelyyn. Suomessa poistuu vuoteen 2020 mennessä noin 40 000 hehtaaria turvesuota, ja pajun viljelymääksi on käytettävissä myös runsaasti kesantopeltoja.

Turvesoilla paju on vaihtoehto erityisesti ruokohelven viljelylle. Pajuhake muistuttaa puuhaketta ja soveltuu siten hyvin polttoon turpeen ja muun hakkeen kanssa. Myös bioenergian käytön voimakas kasvu luo tarpeita pajun energiakäytölle, sillä biopoltoaineiden yleistyessä metsähakkeesta voi tulla pulaa.

Paju myös sitoo fosforia, typpeä ja kiintoainetta, jotka ovat turvetuotannon suurimpia päästöjä. Jos ravinnepitoisia vesiä johdettaisiin pajuviiljelmään, voitaisiin yhdistää pajuubiomassan tuotanto ja vesien puhdistaminen.

Pajunkäytön haasteena ovat pajuviiljelmän ruokohelpeä korkeammat perustamiskustannukset sekä se, että poltossa paju voi aiheuttaa puuhaketta enemmän ongelmia, esimerkiksi tuhkan paakkuuntumista, kattilan likaantumista ja jopa korroosiota. □

Pajusta olisi muuhunkin kuin virpomavitsojen raaka-aineeksi.

TEHOKASTA näkyvyyttä

Varaa logopaikka yrityksellesi!



Piristystä arkipäivään. Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Mistä morsian isälle?

Nelivuotias Aku olisi halunnut viereeni nukkumaan. Kerroin, ettei se käy, kun isäkin on siihen tulossa, eikä sänkyyn enempää mahdu. Poika sulatteli hetken tietoa ja kysyi sitten: – Äiti, meneekö isä koskaan naimisiin?

Saila

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtäjä ja annostelupumput.
- OEM- ja laboratoriovärsiöt.
- Asiakasovitteiset pumput 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

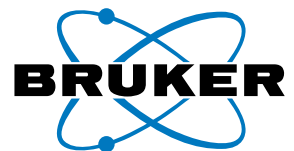


Optima 8300 ICP-OES / Flat Plate Plasma: Argon-kulutus ainoastaan 8 l/min.



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](mailto:timo.tuomi@bruker.se)

CHEMICALWATCH
European business briefing

Luma-keskus järjestää

Seikkailua tieteiden rajapinnoilla lukiolaisille
Helsinki 7.–9.8.2012

Kemian kokeellisuus ja työturvallisuus

Jyväskylä 7.8.2012

Elinympäristön kemia

Jyväskylä 8.8.2012

Valtakunnallinen Luma-keskus tarjoaa maksutonta täydennyskoulutusta.

Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista löydät täältä.

ISSE-symposium**Molekyyligastromia luonnon-tieteiden opetuksessa**

Helsinki 8.–10.8.2012

Luma-keskuksen kansainvälisessä symposiumissa käsitellään molekyyligastromian mahdollisuuksia luonnontieteiden opetuksessa.

Lue lisää [tästä](#).

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.

Suomen Kemian Seura,
Suomen Massaspektrometrian Seura
ja Suomen Kromatografiaseura
järjestävät täydennyskoulutuksen

Uudet tuulet**LC- ja GC-MS-analytiikassa**

Helsinki 16.–17.10.2012

Nestekromatografia-massaspektrometria (LC-MS) ja kaasukromatografia-massaspektrometria (GC-MS) ovat tärkeimpiä tekniikoita instrumenttianalytiikassa. Suurten laitehankintojen tueksi tarvitaan toimittajista riippumattomaa koulutusta. Parhaat kotimaiset asiantuntijat ja laitteistoa käyttävät kemistit selvittävät havainnollisesti, mihin LC-MS- ja GC-MS-tekniikat pystyvät ja mitä niillä ei kannata tehdä.

Varaa paikkasi ajoissa ja päivitä tietosi tämän ja huomispäivän analytiikassa!

Lisätietoja ja ilmoittautumiset:

www.kemianseura.fi.

ChemBio Finland 2013

Helsingin Messukeskuksessa

20.–21.3.2013

Varaa nyt oma osastopaikka!

Lue lisää [tästä](#).

Terveyttä Suomen metsistä Kiinalaisin konstein

■ **Suomalaisesta metsästä etsitään uusia terveytuotteita kiinalaisen lääketieteen vuosituhantisen tietotaidon avulla.**

Suomalaiset ja kiinalaiset tutkijat ovat solmineet aiesopimuksen terveysvaikutteisten elintarvikkeiden kehittämiseksi yhteisvoimin.

Pekingissä järjestetyssä seminaarissa yhteistyön kohteiksi kirjattiin muun muassa luonnonmustikan ja viljellyn mustikan tutkimus, marjojen bioaktiiviset yhdisteet ja flavorikemia sekä bioöljyjen kaupallistaminen ja teollinen hyödyntäminen.

”Kiinalaiset tutkivat paljon funktionaalisia elintarvikkeita. Tätä tietoa halutaan soveltaa myös Suomessa ja saada sitä yritysten käyttöön mahdollisimman nopeasti. Myös yhteistutkimukset kiin-

nostavat”, kertoo kehityspäällikkö **Leena Favén** Teknologiakeskus Ketekistä.

Suurhankkeeseen osallistuvat Suomesta Ketekin lisäksi Foodwest Oy, MTT sekä Turun ja Oulun yliopistot. Kiinalaisina osapuolina ovat Pekingin metsäyliopisto ja Shengyangin maatalousyliopisto. Hankkeelle haetaan parhaillaan rahoitusta.

”Suomessa marjojen bioaktiivisten yhdisteiden tutkimus on kansainvälisesti korkeatasoista, mutta tutkimustulosten kaupallistamisessa ja tuotteistuksessa Kiinassa ollaan nopeampia”, sanoo dosentti **Reijo Karjalainen** MTT:stä.

Turun yliopiston akatemiattutkijan **Mari Sandellin** mukaan uusia mahdollisuuksia tuotekehitykseen toisi esimerkiksi kiinalaisten ja pohjoismaisten marjojen makuominaisuuksien vertailu.



Pekingissä kokoontuneet kiinalaiset ja suomalaiset tutkijat ovat lähdössä kirjoittamaan suomalais-metsien tarjoamia uusia mahdollisuuksia elintarviketeollisuudelle.

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

REACH

Helsinki Chemicals Forum:

Eläinkokeiden korvaaminen vaatii aikaa

Eläinkokeiden korvaamiseen vaihtoehtoisilla testausmenetelmillä ei ole näkyvissä nopeaa ratkaisua, kun tutkitaan kemikaalien pitkäaikaisvaikutuksia.

Tähän tulokseen tultiin toukokuuisessa Helsinki Chemicals Forum -tapahtumassa, jossa asiantuntijat pohtivat asiaa Euroopan kemikaaliviraston johtajan **Jukka Malmin** vetämässä paneelikeskustelussa.

EU:n kemikaaliasetuksen Reachin merkitystä, vaikutuksia ja kehittämistä puitiin Helsingissä 24.–25. toukokuuta. Neljäs kansainvälinen HCF-tapahtuma houkutteli Suomeen noin 230 osallistujaa kaikkialta maailmasta. Seuraava Helsinki Chemicals Forum järjestetään 18.–19. kesäkuuta 2013.

tiä varten suunnitelluista tietojärjestelmistä julkaistaan uudet, päivitetty versiot.

Tuclid 5.4 ilmestyy näinä päivinä ja Chesar 2.0. kesäkuussa. Ohjelmat ovat jatkossa keskenään yhteensopivia. Myös Reach-IT-järjestelmästä on luvassa uusi versio, joka julkaistaan heinäkuussa.

Vuonna 2013 vuorossa olevien aineiden rekisteröinnin voi tehdä vain uusimmilla ohjelmilla.

Järjestelmien päivityksetä kerrottiin kemikaaliviraston järjestämässä sidosryhmäpäivässä, joka pidettiin Helsinki Chemicals Forumin aattona. Tilaisuus keräsi 350 osanottajaa. Seuraavan sidosryhmäpäivän virasto järjestää vuonna 2013.

Rekisteröinti helpottuu

Kemikaalien Reach-rekisteröinti-

Kimmo Heinonen

Uusi työkalu etsii korvaavia kemikaaleja



Scanstockphoto

Subsport-sivusto tarjoaa tietoa yrityksille, jotka etsivät turvallisempia vaihtoehtoja käyttämälleen vaarallisille kemikaaleille.

Kemianteollisuus on saanut käyttöönsä uuden, ilmaisen verkkotyökalun, joka auttaa yrityksiä löytämään keinoja vaarallisten kemikaalien korvaamiseen turvallisemmilla.

Subsport-portaalin (Substitution of Hazardous Substances) ovat kehittäneet ruotsalainen ympäristöjärjestö ChemSec, saksalainen tutkimuskeskus KOOP, espanjalainen työterveyslaitos ISTAS ja tanskalainen konsulttityhtiö Grontmij A/S.

Projektin rahoittajia ovat EU:n Life-ohjelma, Saksan työterveyslaitos ja Itävallan maaja metsätalousministeriö.

Osoitteessa www.subsport.eu toimiva portaali esiteltiin toukokuuta järjestetyssä Helsinki Chemicals Forumissa.

Kimmo Heinonen



Suomen Messut / Markku Ojala

Eri maista saapuneille kemikaaliasiantuntijoille tarjoutui Helsingissä tilaisuus myös epävirallisiin keskusteluihin ja mielipiteenvaihtoon.



Scanstockphoto

Voimakkaasti vientiin suuntautuva Kiina on nostamassa kemikaalilainsäädäntöään samalle tasolle Euroopan kanssa.

Kiinan kemikaalilait lähestyvät eurooppalaisia

Kiinan kemikaalilainsäädäntöä kehitetään kohti eurooppalaista tasoa. Maassa kiinnitetään myös muihin ympäristöasioihin entistä enemmän huomiota. Asian taustalla ovat Kiinan teollisen tuotannon voimakas kehittyminen sekä maan vientimarkkinoiden tärkeys.

Asia ilmenee Teknologiateollisuus ry:n tilaamasta selvityksestä, jota järjestö esitteli Reach-seminaarissaan 29. toukokuuta. Selvityksen toteutti Finpro.

Intian vientimarkkinat ovat sen sijaan vasta kehittymässä. Myös kemikaalilainsäädäntö on maassa Kiinaa hajanaisempi ja suoma-

laisille yrityksille usein hankala seurata, selvitys kertoo. Hyvät eurooppalaiset käytännöt ovat kuitenkin vähitellen leviämässä myös Intiaan ja muualle maailmaan.

Sekä Kiina että Intia ovat suomalaisfirmoille tärkeää markkina-aluetta. Monilla suomalaisilla yhtiöillä on maissa toimintaa, joka vaatii tietoa ympäristöasioista. Paikallisella ympäristölainsäädännöllä on merkitystä, kun yritykset suunnittelevat tuotteiden vientiä, materiaalien ja osakokonpanojen tuontia tai tuotannon käynnistämistä Kiinassa tai Intiassa.



Neste Oil

Uusiutuva suomalaisdiesel rantautui Yhdysvaltoihin.

Neste Oilin uusiutuva dieseliä Atlantin taa

Neste Oil on myynyt ensimmäisen lastin uusiutuva NExBTL-dieselä Yhdysvaltojen markkinoille. Kehittyneeksi biopolttoaineeksi USA:ssa laskettava tuote valmistettiin elintarviketeollisuuden eläinrasvajätteestä yhtiön Porvoon jalostamossa.

Yhdysvaltain markkinoiden avaaminen on Neste Oilin johtajan **Matti Lehmuksen** mukaan tärkeä virstanpylväs, sillä maa on merkittävä markkina-alue biopolttoaineille.

”NExBTL-diesel on ihanteellinen polttoaine tälle markkinalle, sillä se sopii yhteen maan nykyisen infrastruktuurin kanssa: polttoaine hyväksytään nykyisissä jalostamojärjestelmissä, ja sen jakeleminen on mahdollista Yhdysvaltojen laajassa putkisto-

kuljetusjärjestelmässä.”

Neste Oililla on ennestään pitkä historia bensiinin, dieselin ja perusöljyjen toimittamisessa Pohjois-Amerikkaan.

Raaka-aineeksi kalanperkeet

Neste Oil on myös laajentanut biodieselinä raaka-ainekirjoa. Nyt NExBTL-dieselä syntyy myös kalanperkausjätteistä erotetusta kalarasvasta. Kaladiesel tehdään yhtiön Singaporen jalostamossa.

Kalarasvasta valmistetulla dieselillä saavutetaan noin 84 prosenttia fossiilista dieselä pienemmät kasvihuonekaasupäästöt polttoaineen koko elinkaaren ajalta laskettuna. □

Neste Oil haastoi patenttiloukkaajat

Neste Oil on nostanut kolme amerikkalaisyhtiötä vastaan kanteen patenttiloukkauksesta. Kante nostettiin Yhdysvaltain liittovaltion tuomioistuimessa Delawaressa.

Kanteen mukaan Dynamic Fuels, Syntroleum ja Tyson Foods -yhtiöt loukkaavat Neste Oilin uusiutuvan dieselin teknologiaa suojaavaa yhdysvaltalaista patenttia Dynamic Fuelsin jalostamossa Louisianassa. Patentti tuli voimaan 29. toukokuuta 2012 ja se on voimassa vuoteen 2025 asti.

Kiinnostunut Reachistä?

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

**RUDOLPH
RESEARCH
ANALYTICAL**

**Polarimetrit
Refraktometrit
Tiheysmittarit**



**Quality · Reliability
Accuracy**

BERNER

Berner - Terveys ja tutkimus
Antti Jokipii • antti.jokipii@berner.fi • 050-5931030
Heikki Suortti • heikki.suortti@berner.fi • 050-3001344

Anturiyhtiö VTI vaihtoi nimeä

Piipohjaisia mems-antureita kehittävä VTI Technologies Oy on vaihtanut nimeä. Vantaalaisyhtiö on nyt nimeltään Murata Electronics Oy. Nimenvaihdoksen taustalla on aiemmin tänä vuonna tehty kauppa, jossa VTI:stä tuli japanilaisen Murata Manufacturingin tytäryhtiö. Murata Manufacturing on maailman johtavia keramiispohjaisten elektroniikkakomponenttien ja moduulien valmistajia. Nyt se tähtää maailman suurimpien mems-valmistajien joukkoon.

TILAA VELOITUKSETTA
Kemia-lehden uutiskirje

www.kemia-lehti.fi

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 tunnettavuutta ja vahvistaa myönteisiä mielikuvia kemiasta.

www.kemianluokka.fi



LUMA.fi
sanomat

Vinyyliviikolla puhutaan PVC-muovista

Muoviteollisuus ry isännöi elokuussa seminaaria, jonka keskiössä on PVC-muovi. Järvenpäässä 23.8. järjestettävän VinylPlus-seminaarin otsikkona on PVC kestävän kehityksen materiaalina.

Seminaari on Euroopan vinyyliviikon Suomen päätapahtuma.

VinylPlus-seminaarin luentoaiheita ovat muun muassa PVC-alan tulevaisuuden mahdollisuudet,

menestystekijät ja haasteet, PVC:n kierrätys ja jätehuolto sekä erilaiset PVC-tuotteet, kuten esimerkiksi putket, kaapelit ja profiilit.

Lisätietoa seminaarista ja ilmoittautumiskäykä löytyvät [täältä](#). Tapahtuma on osallistujille maksuton, mutta mukaan on ilmoitettava ennakkoon.



PVC:tä käytetään laajasti myös perinteisen muoviteollisuuden ulkopuolella materiaalien päällystykseen kaapeleista kankaisiin, puulevyistä pakkauksiin ja kirjankansista auton pohjalevyihin.

Scanstockphoto



Pohjois-Suomen Kemistiseura ry.

Pohjois-Suomen Kemistiseura juhlii 50-vuotista taivaltaan

Juhlaillallinen 22.9.2012 Oulussa

Lisätiedot ja ilmoittautumishojheet: www.psk.fi tai 040-5871720

Borealis kunnostaa Porvoon laitoksensa

Muoviyhtiö Borealis huoltaa ja kunnostaa Porvoon Kilpilahdessa sijaitsevat laitoksensa. Elo–lokakuulle 2012 ajoittuvan seisokin aikana uusitaan myös muun muassa PE2-laitoksen ja eteenilaitoksen tuotantoteknologiaa. Suururakka työllistää noin 1 500 henkeä yhtiön ulkopuolelta, ja sen yhteishinta on 115 miljoonaa euroa.

Dynea Chemicals Oy myynyt Kiteellä sijaitsevan pinnoitepaperiliiketoimintansa Surfactor Finland Oy:lle. Vajaat 40 henkeä työllistävä Kiteen tuotantolaitos valmistaa fenolihartsilla kyllästettyjä papereita, joita käytetään erityisesti vanerin pinnoittamiseen. Yksikön vuoden 2011 liikevaihto oli 17 miljoonaa euroa.

Dynea Chemicals Oy on myynyt Kiteellä sijaitsevan pinnoitepaperiliiketoimintansa Surfactor Finland Oy:lle. Vajaat 40 henkeä työllistävä Kiteen tuotantolaitos valmistaa fenolihartsilla kyllästettyjä papereita, joita käytetään erityisesti vanerin pinnoittamiseen. Yksikön vuoden 2011 liikevaihto oli 17 miljoonaa euroa.

Suomen päästömittaus-osaamista Intiaan

VTT on aloittanut projektin, jonka avulla kehitetään intialaisten toimijoiden osaamista päästöjen mittauksessa. Intiassa vain harvassa laitoksessa on jatkuvatoimisia laitteita, jotka automaattisesti mittaavat päästöjen määrää ja laatua. Suurin osa päästöistä mitataan siellä kertaluontoisina pistemittauksina, jotka vaativat erityistä osaamista ja tarkkuutta. Luotettava mittaaminen on avainasemassa päästöjen tunnistamisessa ja vähentämisessä.

Uusia lääkkeitä velvoitevarastointiin

Lääkkeiden velvoitevarastoinnin piiriin on tulossa uusia lääkkeitä. Asiaa koskevaan lakiin ollaan lisäämässä muun muassa hepatiitti A:n ja B:n, vesikauhun sekä jäykkäkouristuksen hoitoon ja ehkäisyyn käytettävät immunoserumit ja rokotteet. Mukaan sisällytetään myös keskeiset myrkytysten hoidossa käytettävät lääkkeet sekä eräät syöpälääkkeiden haittavaikutusten hoitoon tarkoitetut valmisteet.

VTT palkittiin painetusta älystä

VTT:n kehittämä painetun älyn pilottipainokoneympäristö on saanut kansainvälisen tunnustuksen. Tutkimuskeskuksen PrintoCent-yksikkö voitti IDTechEx Printed Electronics Europe 2012 -kilpailun parhaan valmistustekniikan kehityksen sarjan. Oulussa maaliskuussa käynnistynyt painetun älyn pilottipainokone on maailman ensimmäinen.

Atlantille syntyy ekosaari

Kanariansaariin kuuluva El Hierro saari hoitaa pian koko energiantarpeensa uusiutuvalle energialla.

Kahdesta kunnasta koostuva yhteensä 11 000 asukkaan saari tuottaa jo nyt 80 prosenttia sähköstään tuulivoimalla. Loput 20 prosenttia se aikoo hankkia au-

rinkoenergialla.

Espanjalaisaari seuraa asiassa tanskalaisen Samsön saaren esimerkkiä. Samsö on pitkään käyttänyt pelkästään vihreää energiaa.

El Hierro suunnitelmista kirjoitti *Der Spiegel*.

Pekka T. Heikura



Scanstockphoto

Keski-Atlantilla Afrikasta länteen sijaitsevilla Kanariansaarilla riittää energianlähteeksi sekä tuulta että aurinkoa.

Auringonkukkien salat selville

Kuuluisan hollantilaisaiteilijan **Vincent van Goghin** (1853–1890) toistasataa vuotta sitten ikuistamien erikoisten auringonkukkien salaisuus on selvitetty.

Kukkalatvoksen poikkeuksellisen tuuhean, pallomaisen muodon saa aikaan mutaatio kasvin geenissä *HaCYC2c*, paljastaa Georgian yliopistossa tehty tutkimus.

Geenin epätavallinen muoto panee kasvin tuottamaan yksin-

kertaisen sijaan moninkertaisen kiehkuran keltaisia laitakukkia. Mykerön keskustaas taas syntyy selvästi normaalia vähemmän ruskehtavia kehräkukkia.

Auringonkukan koristeelliset ”van Gogh -mutantit” ovat kasvibiologian professorin **John Burken** mukaan hyvin suosittuja varsinkin kotipuutarhoissa.

Amerikkalaistutkimuksesta kertoi *Phys.Org*-verkkolehti.

Päivi Ikonen



Kolme ylhäällä, oikeanpuoleisin ja kolme alhaalla keskellä olevaa kukkaa ovat mutantteja. Vincent van Goghin auringonkukka-sarjaan kuuluva, vuonna 1888 syntynyt maalaus on esillä National Galleryssa Lontoossa.



Solar Impulsen matka Alppien, Pyreneiden ja Välimeren yli Afrikkaan sujuu auringon siivittämänä.

Bayer Material Science

Auringon voimalla Sveitsistä Afrikkaan

Pelkän aurinkoenergian turvin lentävä Solar Impulse -kone on parhaillaan toistaiseksi pisimmällä taipaleellaan. Kone yrittää lentää ilman polttoainetta yhteensä noin 2 500 kilometrin matkan Sveitsistä Pohjois-Afrikan Marokkoon.

Takana on jo matkan ensimmäinen etappi välilaskupaikkaan Espanjan Madridiin. 17 tunnin lento sujui Solar Impulse -hankkeen käynnistäneiden pilottien **Bertrand Piccardin** ja **André Borschbergin** mukaan erittäin hyvin.

Testilento jatkuu Madridista eteenpäin lähiaikoina. Samalla pilottit vaihtavat ohjausvuoroa.

Testilento on harjoitusta vuodeksi 2014 suunniteltua maail-

manympärimatkaa varten. Aiemmin Solar Impulse on lennellyt onnistuneesti lyhyempiä matkoja Euroopan sisällä.

Projektin yhteistyökumppanina on Bayer Material Science, jonka kehittämistä erikoismateriaaleista lentokone on rakennettu. Ultrakevyet energiansäästömateriaalit helpottavat koneen selviämistä työstään ilman polttoainetta.

Aurinkovoimakoneen lento Marokkoon tapahtuu samaan aikaan, kun maassa ryhdytään rakentamaan maailman suurinta aurinkovoimalaa. Piccardia ja Borschbergiä odottaakin Marokon aurinkovoimaviraston järjestämä vastaanotto.

www.kemia-lehti.fi



Ilmoita Kemia-lehden erikoisnumerossa!

Finnish Chemical Industry

Numero 5/2012

ilmestyy 4. syyskuuta

Varaukset viimeistään 16. elokuuta.

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

KEMIA
Kemi

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

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

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoiviesti: 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