



Määritä viskositeetti uudella tavalla!

Thermo Haake Viscotester iQ -reometri rutiinikäyttöön

- ✓ Modulaarinen päivitettävä rakenne
- ✓ Peltier-lämpötilansäätö
- ✓ Keskeissylinteri ja Plate-Plate-geometriat
- ✓ Ohjaus kosketusnäytöltä tai RheoWin-ohjelmalla
- ✓ Selkeä hyväksyty-hylätty-tulos suoraan näytöllä.

Lisää tietoa [tästä linkistä](#).

ismo.lokinoja@hosmed.fi

Puhelin: 020 7756 338

Hosmed

- Öljytön kemia sai tutkimusrahoitusta
- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Uusi kirja tehokkuudesta
- Nab Labs osti JY:n ympäristöpalvelut
- Kohti parempaa sisäilmaa
- Orion avasi Saloon uuden lääketehaan
- Biohöyrylaitos pyörii kauran kuorella
- Probiooteista apua ientulehdukseen
- Nanorakenne muuttaa lämmönjohtumista
- Grafeeni taipuu nyt kondomiksi
- Palveluruutu

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 5/2014

3.4.2014



Agilent Q-TOF-instrumentit. Ylivertaista suorituskykyä ja luotettavuutta. Huikea myyntimenestys pohjoismaissa.

Nyt myös täysin uusi
6560 Ion-mobility QTOF, jossa mm. Ion-funnel ja 80 cm drift tube!

Lisätietoja:
jussi_laiho@agilent.com ja
walteri_hosia@agilent.com

Genomitiedon kilpajuoksu

Kerkiääkö Suomi kärkeen?

Globaali genomitiedon kilpajuoksu kiihtyy sitä mukaa kuin yksittäisen ihmisen perimän selvittäminen käy yhä halvemmaksi. Mitkä ovat Suomen mahdollisuudet kovassa kisassa?

Noin 9 000 suomalaisen koko perimä tai ainakin sen olennaiset, geenejä sisältävät osat on jo selvitetty joko Suomessa tai kansainvälisissä yhteistyöhankkeissa.

”Tietoa suomalaisten genomeista on niin runsaasti, että meidän perimämme tunnetaan islantilaisten jälkeen parhaiten maailmassa”, kertoo professori **Aarno Palotie** Suomen molekyylieläketieteen instituutista (FIMM).

Pieni ongelma on, että tieto on hajallaan – mutta ei enää kauan.

Instituutti koordinoi parhaillaan maailman mittakaavassakin ainutlaatuisia hanketta, jossa kerätään sirpaletieto sekvensoiduista suomalais-genomeista yhdeksi tietokannaksi.

Sisu-hankkeen (Sequencing Initiative Suomi) ansiosta tutkijat pääsevät hyödyntämään aineistoa nykyistä helpommin.

Ensimmäinen versio Sisu-tietokannasta on juuri avattu tutkijayhteisön käyttöön. Projektin pitkän tähtäimen päämääränä on saada tietokantaan mukaan myös anonyymiä tietoa osallistujien terveydestä.

Laajennetun tietokannan odotetaan hyödyttävän etenkin lääkäreitä. Kun lääkäri tapaa uuden potilaan, hän voi verrata tämän genomi- ja terveystietoja tietokannan dataan ja selvittää näin potilaan sairastumisriskiä.

Uudet teknologiat ovat tehneet sekä teknisesti että taloudellisesti mahdolliseksi sen, että jopa

- **Uutiskirje 6/14** ilmestyy 29. huhtikuuta. Ilmoitusvaraukset 24. huhtikuuta.
- **Uutiskirje 7/14** ilmestyy 22. toukokuuta. Ilmoitusvaraukset 19. toukokuuta.
- **Uutiskirje 8/14** ilmestyy 12. kesäkuuta. Ilmoitusvaraukset 9. kesäkuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi
puh. 040 827 9778
kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908
leena.laitinen@kemia-lehti.fi
puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 4 000 tilaajalle! Hinnat löydät täältä.

lab-dig
OY

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

Tutustu tuotteisiimme ja tarjouksiimme: www.labdig.fi

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!

Thermo
SCIENTIFIC

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



Scanstockphoto

→
tuhansia genomeja saadaan luettua läpi kohtuullisessa ajassa.

Suomalaisgenomeja pyritään lukemaan kuluvan vuoden aikana yli 10 000.

”Vuoden 2015 loppuun mennessä on luettuna jo kymmenien tuhansien suomalaisten perimä”, lupaa professori **Samuli Ripatti**, joka työskentelee sekä FIMM-instituutissa että Hjelt-instituutissa.

Monia mahdollisuuksia

Entä voisiko Suomi olla edelläkävijämaa, jossa genomitiedon yhdistäminen digitalisoituvaan terveystietoon osattaisiin parhaiten hyödyntää kansallisessa terveydenhuollossa?

Kykenisimmekö luomaan ainutlaatuisen kansallisen ekosysteemin, jonka pohjalta terveydenhuoltoa voidaan uudistaa ja alan yritystoimintaa kehittää?

”Öljytön kemia” sai tutkimusrahoitusta

Tekes rahoittaa neljää ”öljyttömän kemian” tutkimuskokonaisuutta. Hankkeissa kehitetään kemian menetelmiä, jotka eivät nojaa öljyyn vaan uusiutuviin raaka-aineisiin.

VTT:n DES-tutkimuksen kohteena ovat eutektiset liuottimet, joita hyödynnetään muun muassa biomassan fraktioinnissa ja biopohjaisten teollisten prekursorien syntetisoinnissa sekä sokeriderivaattojen valmistuksessa. VTT:n Furchem-projekti taas keskittyy BTX-

kemikaalien korvaamiseen furaaniyhdisteillä ja furaanien valmistamiseen hiilihydraateista.

Aalto-yliopiston ja Åbo Akademin CatBio-hankkeessa kehitetään katalyyttejä biomassan kannattavaan kaupalliseen muuntamiseen kemikaaleiksi ja polttoaineiksi. Åbo Akademin ja Jyväskylän yliopiston yhteisessä Cava-projektissa rakennetaan uutta katalyytiteknologiaa polyfunktionaalisten raaka-aineiden muokkaukseen teollisesti merkittäviksi tuotteiksi.

Suomalaisten perimästä tiedetään paljon jo nyt. Jatkuvasti lisääntyvää tietoa voidaan hyödyntää myös käytännön lääkärintyössä.

Ainakin meillä on siihen hyvät edellytykset.

Suomessa on pitkät perinteet populaatio- ja epidemiologisen tutkimuksen alueilla. Täällä on laajat kansalliset rekisterit ja aineistot, pelisääntöjä selkeyttävä uusi biopankkilaki, toimiva terveydenhuoltojärjestelmä ja hyvä IT-infrastrukturi.

Aarno Palotien mukaan meillä on nyt myös mahdollisuus saada merkittäviä kansainvälisiä yhteistyökumppanuuksia maailman suurten lääke- ja diagnostiikkayritysten kanssa.

”Seuraavat puolitoista vuotta ratkaisevat, kuinka ekosysteemi saadaan täällä rakennettua ja miten tutkimusyhteistyö käynnistyy”, Palotie sanoo.

Alan kehitys tarjoaa joka tapauksessa uusia liiketoimintamahdollisuuksia myös kotimaisille lääke-, diagnostiikka- ja terveysteknologia-alan yrityksille.

Genomitiedon tutkimushankkeita esiteltiin Helsingin Biomedicumissa 19. maaliskuuta. □

Riikka Paasikivi

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

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

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



www.knf.se

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



Kemia-lehti on myös facebookissa!

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!



KEMIA
Kemia



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.saarela@bruker.se

CHEMICALWATCH
European business briefing

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

KLIKKAA

ja katso tilausvaihtoehdot ja jäsenalennukset!

CORTECS
COLUMNS



1.6 µm UPLC-partikkeli ylittää odotuksesi!

TUTUSTU > www.waters.com/CORTECS
Waters Finland/Esä Lehtorinne 09-5659 6288

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Muisto 1990-luvulta

Viisivuotias **Iikka** opetteli aikoinaan siskon avustuksella lorua palmusununtain virvontareissulle. Lopputulos oli omintakeinen: ”Virvon varvon tuoreeks terveeks, ole tarkka ota Pirka!”

Sirpa

Kuudes kansainvälinen Helsinki Chemicals Forum Messukeskuksessa 22.–23.5.2014

PÄÄTEEMAT:

EU ja USA: Kemikaalilait törmäävät vapaakaupassa.

EU:n ja USA:n vapaakauppaneuvottelujen pelätään vievän pohjaa eurooppalaiselta Reach-lainsäädännöltä. Toisaalta kemikaalilainsäädännön erojen pelätään heijastuneen myös kemianteollisuuden innovaatioihin – USA:n eduksi.

Vesisärötyksen kemikaalit puhuttavat.

Maakaasun kerääminen liuskekerrostumista särötyksen ja kemikaalien avulla on halventanut huomattavasti maakaasun hintaa. Menetelmä on kuitenkin kiistanalainen; osa maista on puolesta, osa vastaan. Onko kiistassa kyse enemmän politiikasta vai faktoista?

Valokeilassa hormonihäiritsijät.

Niin sanotuille hormonihäiritsijöille vaaditaan rajoituksia, mutta tieteelliset näytöt monien kemikaalien haitoista ovat ristiriitaisia. Toimitaan-ko epäilyjen riskien vai näyttöjen perusteella?

Uutta kansainvälisessä kemikaalipolitiikassa.

Kansainvälinen kemikaalipolitiikka tähtää erilaisen säätelymekanismien harmonisointiin. Useissa nopeasti kasvavissa talouksissa on viime vuosina edistytty ja luotu uutta kemikaalilainsäädäntöä.

Kohti hyvää kemikaalihallintaa – mutta millä keinoin?

Kemikaalien tuotannolle tulisi tavoitella yhteisiä pelisääntöjä kaikkialla maailmassa. Vaikka Euroopan kaltainen Reach ei ole realistinen useimmissa kehittyvissä maissa, muitakin kehitysteitä on.

Ilmoittautuminen on käynnissä!
Osallistumismaksu vain 870 euroa.

Katso ohjelma ja ilmoittaudu:
www.helsinki.kcf.eu

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4000 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.

Luma-tapahtumia

Matematiikkaa ja stand up -komiikkaa
Turku 10.4.2014

Toiminnallisuutta alakoulujen kemian opetukseen
Helsinki 17.4.2014

Mikro- ja nanotekniikan kärkikurssi – energia
Helsinki 22.–25.4.2014

SciFest-tiede- ja teknologiapäivä
Joensuu 24.–26.4.2014

Kemian opetuksen päivä
Turku 25.4.2014

Tutkimuksellinen kemian opetus lukiossa
Helsinki 28.4., 29.4. ja 12.5.2014

Mission Better Life -kokemusnäyttely Millennium-paviljongissa
Helsinki 28.4.–15.5.2014

Esittelypäivä kouluille 5.5.2014

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.

Reach-rekisteröinnin teema-päivä – rekisteröinnistä selkokielellä

Helsinki 4.6.2014

Lue lisää ja ilmoittaudu [täällä](#).

PulPaper 2014

Helsinki 3.–5.6.2014

Tule paperi-, sellu- ja bioteollisuuden kohtaamispaikkaan!

Lue lisää [täältä](#).

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

Klikkaa ja tutustu!

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

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

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
 - Chematur Ecoplanning Oy
 - Dosetec Exact Oy
 - Elektrokem Oy
 - Elomatic Oy
 - Fisher Scientific Oy
 - GEA Process Engineering Oy
 - Innovatics
 - IS-VET Oy
 - Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab
 - Kaluste-Projektit Oy
 - Kiilto Oy
 - Metrohm Oy
 - Metso Automation Oy
 - PANalytical B.V.
 - PerkinElmer
 - Ramboll Analytics
 - Skalar Analytical B.V.
 - Software Point Oy
 - Suomen Lämpömittari Oy
 - Tankki Oy
 - Thorsteel
 - Transland Oy
 - Turun Kylmähuolto Oy
 - VWR International Oy
 - Wacker-Kemi AB

Viisas tietotyöläinen pääsee vähemmällä

Uusi kirja tehokkuudesta

Hukkaantuuko työaikasi sähköpostiviidakossa rämpimiseen, turhanaikaisiin palavareihin ja jatkuvien keskeytysten aiheuttamiin tyhjäkäynteihin?

Kuvaus voi kuulostaa tutulta monesta tietotyöläisestä. Juuri ilmestynyt kirja *Viisas pääsee vähemmällä* (Kauppakamari 2014) antaa vinkkejä, joiden avulla on mahdollista vähentää kiireen tuntoa ja tehostaa oman työajan käyttöä.

Modernin ajatustyöläisen selviytymisoppaassa on 52 konkreettista niksia, joista lukija voi ottaa käyttöönsä mieluisia. Vinkit yltyvät sähköpostin ja somen käytön hallinnasta terveellisen ruokavalion ja liikunnan ylläpitoon.

Kirjan kirjoittaja **Sampo Sammalisto** on taustaltaan geneetikko Helsingin yliopistosta. Hän väitteli vuonna 2008 tohtoriksi **Leena Palotien** tutkimusryhmässä ja työskenteli sen jälkeen muun muassa liiketoimintakonsulttina, yliopistoluennoijana ja free-toimittajana.

Tätä nykyä Sammalisto työskentelee päätoimisesti avainasiakaspäällikkönä VTT:ssä ja toimii li-

säksi tehokkuusvalmentajana ja tietokirjailijana. Hän kertoo kirjan perustuvan omiin kokemuksiinsa ja vakuuttaa elävänsä, kuten itse opettaa.

”Oman työteon tehostaminen on henkilökohtainen intohimoni, jota olen opetellut viidentoista vuoden ajan. Kirja pohjautuu pitämäniin blogiin, joka herätti myös kustantajan kiinnostuksen.”

”Kiire ja stressi ovat merkittäviä ongelmia, joten tämäntyyppiselle teokselle on tilausta. Myönteistä palautetta on tullut etenkin kirjan rakenteesta ja vinkkien helppokäyttöisyydestä.”

Kirjasta voi lukea lisää ja tilata ilmaisen lukunäytteen [täällä](#).

Leena Laitinen





Nab Labs Oy

Laboratoriyöryitys Nab Labsilla on toimipisteitä yhdeksällä paikkakunnalla eri puolilla maata.

Nab Labs osti Jyväskylän yliopiston ympäristöpalvelut

Laboratorioalan palvelututkimuksia tarjoava Nab Labs Oy on ostanut Jyväskylän yliopistolta ympäristöntutkimuskeskuksen näytteenotto-, laboratorio- ja suunnitteluliiketoiminnat.

Ympäristöntutkimuskeskuksen 34 työntekijää siirtyivät 29. maaliskuuta Nab Labsin palvelukseen vanhoina työntekijöinä. Heidän toimipaikkanaan säilyvät keskuksen nykyiset tilat Ylistön kampuksella.

”Työpaikkojen säilymisellä ja laboratorioalan palvelutarjonnan jatkumisella Jyväskylässä oli keskeinen asema sopimusta neuvoteltaessa”, kertoo rehtori **Matti Manninen**.

Mannisen mukaan yliopisto

voi nyt suunnata rooliaan yhä enemmän tutkimukseen ja opetukseen, kun palveluliiketoimintaa harjoittanut erillislaitos saa uuden jatkajan.

Nab Labsin palvelutarjonta puolestaan täydentyy ympäristöntutkimuskeskuksen erikoisasiantuntemuksella.

”Laaja-alainen ympäristösuunnittelu vesiin, eliöstöihin ja ilma-asioihin liittyen tuo paljon lisäarvoa yrityksemme asiakaskunnalle”, sanoo Nab Labs Oy:n tuore toimitusjohtaja **Tommi Karjalainen**.

Liiketoimintakauppa kasvat-
taa Nab Labsin henkilöstömäärän 150:een. Yrityksen liikevaihto on noin 12 miljoonaa euroa.

”Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi



Onko ammattiliittosi LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Maintpartnerin laboratorio Eurofinsille

Teollisuuden kunnossapito- ja käyttöpalveluja tarjoava Maintpartner Oy on myynyt laboratorio- ja ympäristöpalveluyksikönsä kansainväliselle Eurofins Scientific -konsernille. Kokkolassa toimivassa yksikössä työskentelee 27 henkeä, jotka siirtyivät 21. maaliskuuta Eurofinsin palvelukseen.

Kokkolan yksikkö on akkreditoitu testauslaboratorio, joka tarjoaa kemiallisia ja mikrobiologisia laboratorioanalyysipalveluja sekä yrityksille että julkiselle sektorille. Yksikön tarjontaan kuuluu myös ympäristöasioiden hallinnan asiantuntijapalveluja sekä sertifioituja näytteenotto- ja mittauspalveluja.

Eurofins Scientificilla on Suomessa entuudestaan kolme laboratorioyksikköä, jotka tekevät muun muassa elintarvikkeisiin, viljoihin, rehuihin ja lannoitteisiin liittyviä laboratorio- tutkimuksia sekä analyyseja ympäristö- ja energiasektoreille.

* * * * *

Uudessa tohtorikoulussa tutkitaan materiaaleja

Kone- ja metalliteollisuuden strategisen huippuosaamisen keskittämä Fimecc Oy on käynnistänyt materiaalitutkimuksen tohtorikoulun. Suomen suurimmassa teollisuuden rahoittamassa tutkijakoulussa valmistelelee väitöstyötään 22 tutkijaa. Koulu toteutetaan Fimeccin Bsa- ja Hybrids-ohjelmissa, joissa materiaalitutkimuksen budjetti on yhteensä 80 miljoonaa euroa.

FORTUMIN SÄÄTIÖN APURAHOJEN HAKU VUODELLE 2014

Fortumin säätiö myöntää apurahoja luonnontieteiden, teknillistieteiden ja taloustieteiden tutkimus-, opetus- ja kehitystyöhön energia-alalla. Säätiön painopistealueet energia-alalla ovat energian tuotanto ja energian käyttö sekä liikenteen energiaratkaisut.

Hakuaika on 1.–21.4.2014.

Tarkemmat hakuohjeet ja painopistealueet löytyvät säätiön kotisivuilta:

www.fortum.com/saatio

Apurahahakemukset on lähetettävä säätiölle hakujärjestelmän kautta 21.4.2014 klo 16.00 mennessä.

LISÄTIETOJA

on tarvittaessa saatavissa säätiön asiamieheltä:
Jouni J Keronen, jouni.j.keronen@fortum.com
(p. 010 45 34881)

Kohti parempaa sisäilmaa

Kelvottomien rakennusten lähtölaskenta alkaa?

Suomalaisrakennusten sisäilmaongelmia pyritään nyt ratkomaan tiukentuvan lainsäädännön avulla.

Sisäilmaltaan kehnot rakennukset voidaan tulevaisuudessa tutkia nykyistä tehokkaammin, lupaa valmisteilla oleva lakimuutos.

Niin sanottu terveyshaittailmoitus pysyy voimassa senkin jälkeen, kun huonosta sisäilmasta kärsinyt ja siitä ilmoittanut henkilö on muuttanut asunnosta pois. Tätä nykyä ilmoitus usein käytännössä raukeaa asukkaan vaihtumiseen.

Terveyshaittailmoitus koskee kuitenkin rakennuksen olosuhteita, ei ihmisen oireilua.

”Tämä tullaan kirjoittamaan lain perusteluihin”, kertoo ylitarkastaja **Vesa Pekkola** sosiaali- ja terveysministeriöstä.

Viranomaisvalvonnan apuna käytettävä asumisterveysohje muuttuu nyt asetukseksi. Muutoksen myötä esimerkiksi tie-

tyille VOC-päästöille säädetään lainvoimaiset rajat, joiden ylityessä on ryhdyttävä toimenpiteisiin.

”Tällaisia ovat esimerkiksi 2-etyyli-1-heksanoli, TXIB ja naftaleeni.”

Pätevyysvaatimuksia nostetaan

Asuntojen terveyshaittoja määrittelevät terveystarkastajien apuna asiantuntijat, joilta jatkossa vaaditaan todennettu pätevyys. Terveystarkastajille taas annetaan aiempaa paremmat mahdollisuudet määrätä esimerkiksi tutkimuksia, jotka edellyttävät rakenteen avaamista.

”Rakenteen sisässähän vauriot usein ovat”, perustelee Pekkola, jonka mukaan tilanne varmasti



Scanstockphoto

Sisäilmaltaan kelvottomien asuntojen kiertäminen huono-onniselta asukkaalta toiselle saadaan uuden lain myötä ehkä loppumaan.

paranee nykyisestä.

”Nyt rakennuksia tutkitaan vähän miten sattuu, ja hyvin eritasoiset osajat tekevät johtopäätöksiä erilaisin menetelmin.”

Pekkolan mukaan lakia on ylipäänsä määrää napakoittaa.

”Selkeytämme muun muassa korjausvastuita. Laissa koroste-

taan myös sitä, että tarvittaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä viipymättä.”

Pekkola puhui aiheesta 13. maaliskuuta järjestetyssä Sisäilmastoseminaarissa.

Katja Pulkkinen

Orion avasi Saloon uuden lääketehaan

Lääkeyhtiö Orion on perustanut uuden lääketehaan Saloon, jonne yritys keskittää valtaosan tablettilääkkeidensä pakkauksesta sekä logistiikkatoiminnoistaan.

Orion aloitti varasto- ja logistiikkatoiminnot Salossa jo kesällä 2013, ja ensimmäiset tablettipakkaukselinjat käynnistettiin helmikuun lopussa. Maaliskuun 21. päivänä käyttöön vihitty tehdas on täydessä toiminnassa vuoden 2014 loppupuolella.

Nokian entisissä tiloissa toimiva lääketehdas tuo Saloon yli sata työpaikkaa. Orionille tehdas on yksi kuluvan vuoden merkittävimmistä investoinneista.

Salon-tehdas vapauttaa Orionin Espoon- ja Turun-tehtaisiin lisätilaa, joka käytetään lääkevalmistukseen ja uusinvestointeihin.

Orion on keskittänyt kaiken oman lääketuotantonsa Suomeen. Myös yhtiön koko lääketutkimuksen ja -kehityksen ketju toimii kotimaassa ja työllistää reilut 500 henkeä erilais-



Tommi Paikkonen

Orionin uuden tehtaan vihki käyttöön työministeri Lauri Ihalainen (keskellä), joka pääsi myös tutustumaan sen toimintoihin.

sa T&K-tehtävissä. Yhtiön viime vuoden lääkekehitysbudjetti oli yli sata miljoonaa euroa.

Biohitiltä uusi testi suolistosairauksiin

Diagnostiikkayhtiö Biohit tuo markkinoille uuden testin, jonka avulla tulehdusselliset suolistosairaudet (IBD) voidaan erottaa ärtyneen suolen oireyhtymästä (IBS). Testi soveltuu myös IBD-sairauksien, kuten Crohnin taudin ja haavaisen paksusuolentulehduksen, seurantaan. Ulosteen kalprotektiinipitoisuuden mittaava testi on laajennus Biohitin mahasuolikanavan diagnostisten testien valikoimaan.

Kemia-lehden mediakortti 2014 löytyy täältä. Katso teemat, aikataulut ja erikoisnumerot.

Probiooteista apua ientulehdukseen

Terveydelle hyödylliset probiootibakteerit voivat edistää myös suunterveyttä, kertoo Turun yliopistossa tehty tutkimus.

Tutkimus osoitti, että LGG-bakteerien ja BB-12-probioottien yhdistelmä vähentää säännöllisesti käytettynä hammaslakin muodostumista ja sitä kautta myös ientulehdusta.

”Näiden probioottien käytös on ollut hyötyä muun muassa allergian ehkäisyssä ja vatsan toiminnassa erilaisista ruuansulatuksen oireista kärsivillä. Siksi ne valittiin mukaan myös tähän tutkimukseen”, kertoo professori

Seppo Salminen Turun yliopiston Funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskuksesta.

Turkulaisten yhteistyökumppaneina tutkimuksessa toimivat amerikkalaiset Michiganin ja Harvardin yliopistot sekä Forsyth-instituutti.

Turkulaistutkimuksen koehenkilöt olivat nuoria, terveitä aikuisia, jotka käyttivät päivittäin probiootteja ja ksylitolia sisältäviä pastilleja. Seuraavaksi on vuorossa Kuwaitin yliopistossa tehtävä jatkotutkimus, johon valitaan hieman erilainen koehenkilöryhmä.



Yleisterveydelle hyödyllinen bakteeriyhdistelmä edistää myös suun terveyttä, todistaa tuore tutkimus.

Hankkija Oy

Scanstockphoto

Hankkijan Seinäjoen-rehutehdas on merkittävä höyrynkäyttäjä. Vielä toistaiseksi tehtaan tarvitsema höyryenergia tuotetaan raskaalla polttoöljyllä.

Biohöyrylaitos pyörii kauran kuorella

Seinäjoelle nousee uusi biohöyrylaitos, joka hyödyntää polttoaineenaan viljan käsittelyjätettä. Laitos valmistuu tammikuuhun 2015 mennessä.

2,5 megawatin tehoinen höyrykattilalaitos sijoitetaan Hankkija Oy:n rehutehtaan alueelle, jossa se täyttää tehtaan höyryenergian tarpeen, joka on noin 12 500 megawattituntia.

Laitoksen polttoaine on tehtaalta ylijäävää kauran kuorta ja viljapölyä. Lisäksi laitos käyttää

paikallisia biopolttoaineita, pääasiassa haketta.

Biolaitoshanke korvaa raskaan polttoöljyn rehutehtaan energia- tuotannossa ja vähentää merkittävästi sen kasvihuonekaasupäästöjä.

Höyrylaitoksen suunnittelee Suomen Teollisuuden Energia- palvelut STEP Oy, jonka mukaan kauran kuori on polttoaineena haastava. Hankkeessa satsataan siksi erikoistekniikkaan.

Nanorakenne muuttaa lämmönjohtumista

Aineen lämmönjohtumista on mahdollista muuttaa nanoko-koisten rakenteiden avulla. Asian osoitti Jyväskylän yliopiston nanotiedekeksuksen professorin **Ilari Maasilan** johtama tutkijaryhmä.

Tutkijat valmistivat niin sanotun fononikiteen, nanokoon verkkorakenteen, jonka pituus on suunnilleen sama kuin lämpöä kuljettavien fononien aallonpituus eli noin mikrometri.

Fononiaallot vuorovaikuttavat



Metalli johtaa hyvin lämpöä toisin kuin puu, minkä huomaa nopeasti, jos sattuu saunoessaan koskettamaan rautanaulaa. Aineen lämmönjohtavuutta voi kuitenkin myös muuttaa, osoittaa jyvaskyläläistutkimus.

Scanstockphoto

tällöin hyvin voimakkaasti rakenteen kanssa ja muuttavat etenemisnopeuttaan lähes kertaluokan verran. Kun aallot etenevät hitaammin, myös lämmönjohtavuus pienenee.

Kokeet tehtiin lähellä absoluuttista nollapistettä, jolloin fononien aallonpituus saatiin niin pitkäksi, että verkkorakenne oli mahdollista valmistaa.

Löydölle on tutkijoiden mukaan sovellusmahdollisuuksia esimerkiksi erittäin herkkien säteilyilmaisinten kehitystyössä. Jos idea saadaan toimimaan myös huoneenlämpötilassa, sillä voi olla merkitystä myös kehitettävässä lämpösähköisiä elementtejä, joiden avulla hukkalämmöstä voidaan tuottaa puhdasta sähköä.

Tutkimus julkaistiin *Nature Communications* -lehdessä.

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille

LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA

Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi

Grafeeni taipuu nyt kondomiksi

Ison-Britannian Manchesterissa kehitetään uuden sukupolven superkondomeja, joiden materiaalina on grafeenin ja lateksin sekoitus.

”Kolmannen vuosituhatosen kondomeista” on määrä tulla Manchesterin yliopiston yhteyteen nousevan Britannian kansallisen grafeeni-instituutin ensimmäinen valmis kuluttajatuote.

Grafeenin ansiosta uutuuskondomit ovat aiempia paljon kestävämpiä mutta samalla myös ennätyskellisen ohuita, tutkijat sanovat.

Grafeeni on maailman vahvin materiaali, yhden atomikerroksen paksuinen hiilen muoto, jonka keksivät manchesterilaiset **Andre Geim** ja **Konstantin Novoselov** vuonna 2004. Kaksikko pokkasi löydöstään vuoden 2010 fysiikan Nobelin.

Bill ja Melinda Gatesin säätiö on myöntänyt kondomiprojektiin 100 000 dollarin tutkimusrahoituksen. Hankkeesta kertoi muun muassa BBC.

Pekka T. Heikura

Scanstockphoto



Grafeenin ansiosta tulevaisuuden hellistä hetkistä saadaan entistä nautinnollisempia, lupaavat manchesterilaistutkijat.

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Teemoina: Analytiikka, Reach, kemia metsäteollisuudessa

Numero 3/2014
ilmestyy 5. toukokuuta

Varaukset viimeistään 10. huhtikuuta.

Tiedustelut ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi
 puh. 044 539 0908 puh. 040 827 9778

KEMIA
Kemi
TILAUS - TUOTOS - TALOUS - KOULUTUS - YMPÄRISTÖ - BIO - NANO - PROSESSI

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoviesti: www.uusiouutiset.fi

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä Kemia Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

suomalaistenkemistienseura.fi, www.kty.fi tai
www.finskakemistsamfundet.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:**
<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet.**
- **Kommentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi
TILAUS - TUOTOS - TALOUS - KOULUTUS - YMPÄRISTÖ - BIO - NANO - PROSESSI