

Antaris FT-NIR -laitteet Hosmedilta

Analyysit nopeasti ilman näytteenkäsittelyä.

- ✓ Raaka-aineiden tunnistaminen
- ✓ Laadunvalvonta
- ✓ On-line-mittaukset
- ✓ Elintarvike- ja rehuanalyysit
- ✓ Kemikaalit ja polttoaineet

Tutustu monipuolisiin käyttökohteisiin [tästä linkistä](#).

ismo.lokinoja@hosmed.fi, puh. 0207 756 338



- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Suomalaisia jäterobotteja Japaniin
- Elinkaariarviointi meni pilveen
- Sahlilla on ikioma luonteensa
- Venäläinen tiedeseura palkitsi professori Markku Kulmalan
- Fazer otti käyttöön VTT:n kaurateknologian
- Solujen mekaniikka on luultua monimutkaisempi
- Ilmatieteen laitokseen nousee aurinkovoimala
- **Palveluruutu**

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 10/2015

3.9.2015

Agilentin 5100 Synchronous Vertical Dual View ICP-OES on uniikki.

Euroopan myydyin ICP-OES 2015!

Tuo näytteesi meille, niin tehdään yhdessä teille menetelmä!

Yhdellä mittauksella kaikki alkuaineet nopeasti ja luotettavasti.

Lisätietoa täältä.

Tai pyydä esittely Agilent-myyjältäsi!

- **Waltteri Hosia**, puh. 0400 416 039
- **Jussi Laiho**, puh. 040 7787 519
- **Jyri-Pekka Multanen**, puh. 045 8500 205



Agilent Technologies

Sienimyrkytykset vaanivat ikäihmisiä

■ **Sienimetsällä liikkuu yhä enemmän ihmisiä, jotka saattavat vahingossa poimia koreihinsa tappavan saaliin.**

Sienimyrkytysten on havaittu uhkaavan uusia riskiryhmiä: ikäihmisiä ja maahanmuuttajia. Ilmiö huolettaa asiantuntijoita.

Sairaaloihin on tuotu myrkytyksen uhreiksi joutuneita kokeneita sienestäjiä, joille ikänäkö on tehnyt tepposensa. Kun silmät eivät ole entisellään, herkkusienien sijaan koriin saattaa osua esimerkiksi valkokärpässieni.

Uussuomalaisille pohjolan sienet taas eivät ole tuttuja ylipäänsä. Vaara vaanii etenkin Kaakkois-Aasiasta tulleita, joiden lähtömaissa sienikulttuuri on vahva ja sienenhinku kova.

”Heidän kotimaidensa ruokasienet saattavat

muistuttaa meidän myrkyllisiä sieniämme, joten sekaannuksen vaara on suuri”, kertoo dosentti **Kalle Hoppu** Myrkytystietokeskuksesta.

Suomen sienilajeista myrkyllisiä on noin 50, osa niistä tappavia. Lisäksi monet muut sienet sisältävät aineita, jotka voivat ärsyttää ruuansulatuskanavan limakalvoja paikallisesti ja aiheuttaa rajujakin oireita.

Vaarallisia sienimyrkytyksiä aiheuttaa meillä yleisimmin juuri valkokärpässieni, joka kasvaa yleisenä ja melko runsaana Etelä-Suomessa.

Valkokärpässienien sisältämät amatoksiinit eivät tuhoutu kuumennettaessa tai keitetessä.

● Uutiskirje 11/15

ilmestyy 17. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 14. syyskuuta.

● Uutiskirje 12/15

ilmestyy 8. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 5. lokakuuta.

● Uutiskirje 13/15

ilmestyy 29. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 26. lokakuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

Ilmoita edullisesti yli 4 400 tilaajalle! Löydät vuoden 2015 kaikki aikataulut ja hinnat [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

INTRODUCING

Vion IMS QToF



Go Beyond Resolution

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®



Älä koske tähän sieniin! Valkokärpässieni on Suomen yleisin sienimyrkytysten aiheuttaja, joka pahimmillaan tappaa uhrinsa.

→ Toksiinit imeytyvät nopeasti ruuansulatuskanavasta, mutta oireet ilmaantuvat keskimäärin vasta 12 tunnin päästä syömisestä.

”Amatoksiinimyrkytyksen ensimmäisiä oireita ovat pahoinvointi, oksentelu ja vetinen ripuli”, Hoppu kuvailee.

Noin vuorokauden kestäneistä suolisto-oireista toivuttuaan potilas voi olla pettävän hyväkuntoinen, sillä toksiinien aiheuttama maksan toimintahäiriö alkaa ilmetä vasta 3–5 päivän kuluttua.

”Vakava myrkytys johtaa

maksan tuhoutumiseen, ja potilas voi menehtyä jo päivissä ilman maksansiirtoa.”

Kyselyjä tulee

Kokonaisuutena katsoen sienimyrkytysten määrä on Suomessa laskussa, sillä sienestys on ilmeisesti kaupungistumisen takia menettänyt suosiotaan.

Epäillyn valkokärpässienimyrkytyksen takia hoidetaan kuitenkin yhä ainakin kymmenkuntaa potilasta joka vuosi. Kuolemantapauksiakin on vuo-

sikymmenten varrella sattunut.

Myrkytystietokeskuksessa vastataan vuosittain satoihin sieniä koskeviin kyselyihin. Sienimyrkytystä epäiltäessä syödyn sienen lisäksi merkitystä on annoksen suuruudella. Vakavissa myrkytyksissä ruuassa on yleensä ollut useita myrkyllisiä sieniä.

Esimerkiksi amatoksiinia sisältävät sienet sekä orellaniinia sisältävä suippumyrkkyseitikki voivat kuitenkin aiheuttaa oireita, vaikka nautittu sieniannos olisi ollut pieni. □

Arja-Leena Paavola

Valion Seinäjoen-tehdas juhlii puolta vuosisataansa

Valion Seinäjoen-meijeri juhlii 50 vuoden tuotannonlta taivaltaan. Laitos aloitti vuonna 1965 voitehtaan. Tätä nykyä Seinäjoella tehdään paitsi kaikki Valion voit ja Oivariini-tuotteet myös yhtiön rahkat ja raejuustot. Lisäksi Seinäjoki on Valion maitojauheiden ensisijainen valmistuspaikka.

Seinäjoen tehdas vastaanotti viime vuonna lähes 490 miljoonaa litraa maitoa noin 1 150 eteläpohjalaiselta maitotilalta.

Turun ja Leuvenin yliopistot syöpälääkeyhteistyöhön

Turun yliopisto on sopinut tutkimusyhteistyöstä belgialaisen Leuvenin yliopiston lääkekehityskeskukseen kanssa. Yhteistyö koskee uudenlaisen syöpälääkkeen kehittämistä turkulaisprofessori **Jukka Westermarckin** löytämän proteiinin pohjalta. CIP2A-proteiini vaikuttaa syövän kehitykseen täysin eri tavoin kuin ne proteiinit, joihin nykyiset lääkkeet kohdistetaan. CIP2A-proteiinin toiminnan estävä lääke voisi edistää useiden syöpien parantumista.



DSA AxION 2 TOF



Yhdisteiden identifiointi ilman kromatografiaa 20 sekunnissa.

PerkinElmer Finland Oy
PL 10 – 20101 Turku

email: Jyrki.ylikoski@perkinelmer.com
puh: 0400 983 113

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

■ KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaista pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.

■ Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtopumput ja annostelupumput.

■ OEM- ja laboratorio-versiot.

■ Asiakassovitteet pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

...vaativiin sovelluksiin:

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



www.knf.se

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



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



CHEMICALWATCH European business briefing



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Pahin riesa

Kymmenvuotiaan **Heikin** hammas särki, joten vein hänet hammaslääkäriin.

– No mikäs se pahin kiusankapale on, lääkäri kysyi.

– Mun veli, Heikki vastasi hetkeäkään epäilemättä.

Anne

Luma-tapahtumia

Ympäristön, tieteen ja taiteen teemalauantai
Lahti 5.9.2015

Elinympäristön kemia -verkkokurssi lukiolaisille
alkaen 14.9.2015

3–6-vuotiaiden Pikku-Jipot-kerhot
Helsinki alkaen 10.9.2015

Elinympäristön kemia -verkkokurssi lukiolaisille
alkaen 14.9.2015

Lumate-tiedekerhot
Tampere alkaen 21.9.2015

Tiedeopperaa Heurekaassa
Vantaa 28.9.–6.10.2015

Valon vuoden juhlaseminaari
Jyväskylä 1.10.2015

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.

Esimies ja henkilöstö

Helsinki 23.–24.9.2015

Vuoden tärkein ammattitapahtuma kaikille esimiestyön ja henkilöstöratkaisujen parissa työskenteleville.

Lue lisää [täältä](#).

Empack 2015

Helsinki 7.–8.10.2015

Vuoden tehokkain pakkausalan kohtaamispaikka.

Lue lisää [täältä](#).

Kokkola Material Week

Kokkola 24.–29.10.2015

Loistava mahdollisuus yrityskehittäjille ja tutkijoille verkostoitua ja oppia lisää materiaalitieteistä.

Lue lisää [täältä](#).

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 400 tilaajaa!

Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.

**Varaa tapahtumallesi
paikka tästä!**



Suomalaisrobotti nappaa jätevirrasta talteen kierrätettävät materiaalit ja muut arvovaineet.

ZenRobotics Oy

Suomalaisia jäterobotteja Japaniin

ZenRobotics Oy toimittaa kehittämiään jätteenlajittelujärjestelmiä Japaniin. Robottilajittelijat ostaa japanilainen Sun Earth Co Ltd.

Jäterobotit asennetaan Japanin johtavien jätealan toimijoiden laitoksiin eri puolille maata. ZenRobotics Recycler -järjestelmät lähtevät matkaan Suomesta vuoden 2015 lopulla.

Robottilajittelijat ovat herättäneet Japanissa suurta kiinnostusta, ja järjestelmille riittää kysyntää.

”Maan kehittynyt jätehuolto ja kiinnostus ro-

bottiikkaan ovat erinomainen lähtökohta robotilajittelulle”, sanoo ZenRoboticsin **Rainer Rehn**.

Japanin-kaupan myötä suomalaisyhtiön tämän vuoden toimitusajat ovat täynnä, mutta yritys neuvottelee parhaillaan ensi vuoden toimituksista.

Tekoälyä ja robotiikkaa hyödyntävä jätteenlajittelujärjestelmä on kasvuyhtiön päätuote. Robotti poimii jätteestä talteen arvokkaita raaka-aineita. □

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

Klikkaa ja tutustu!

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 040 766 1346

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

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

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



Uteliaisuus on keksintöjen äiti

Maailma on jatkuvassa liikkeessä - ihmiset ja tavarat liikkuvat pitkiä matkoja. Neste tarjoaa puhtaamman liikenteen ratkaisuja, jotka tuovat ihmisille liikkumisen iloa vähentäen samalla sen ympäristövaikutuksia. Tuotamme kaikkia tärkeimpiä öljytuotteita, ja olemme maailman johtava uusiutuvista raaka-aineista valmistetun dieselin toimittaja. Meillä on myös Itämeren alueella toimiva asemaverkosto. Työllistämme noin 5 000 työntekijää yhteensä 15 maassa. Tutkimme ja kehitämme jatkuvasti uusia keinoja jotka mahdollistavat puhtaamman liikkumisen tänään, mutta ennen kaikkea huomennakin. Meille ainoa suunta on eteenpäin.

Nesteellä sinulla on mahdollisuus ratkaista merkityksellisiä haasteita ja työskennellä muiden alan huippujen kanssa. Kehittymismahdollisuudet ovat monipuoliset ja kansainvälisyys näkyy arjessamme. Koska työ ei ole koko elämä, huolehdimme siitä, että sinulla riittää myös vapaa-aikaa.

Tutkimus ja kehitys -yksikköön kuuluva Tutkimusanalytiikka vastaa yhtiön projekteja ja tuotekehitystä tukevasta analytiikasta ja kemiallisesta tutkimuksesta sekä omalta osaltaan tuotannon tuesta. Oleellisena osana tätä toimintaa on osallistuminen tutkimus- ja kehitysprojekteihin sekä tuote- ja tuotanto-ongelmien selvittämiseen.

Etsimme Kilpilahden Teknologiakeskukseen Tutkimusanalytiikan osastolle

Diplomi- tai Pro Gradu -työntekijää

kuuden kuukauden määräaikaiseen työsuhteeseen.

Diplomi-/pro gradu -työn aihe on raskaiden hiilivetyjen ryhmäanalyysimenetelmän karakterisointi ja validointi. Kokeellinen työ tehdään Nesteen uudella kenttäionisaatio-massaspektrometrillä. Menetelmä on tärkeä Nesteen voiteluöljyliiketoiminnalle.

Edellytämme korkeakouluopintoja orgaanisen tai analyttisen kemian alalta, sujuvaa englannin kielen taitoa, oma-aloitteisuutta sekä hyviä yhteistyötaitoja.

Lisätietoja tehtävästä antaa Noora Lylykangas, p. 050 458 7696, Elias Ikonen, p. 050 458 3180 ja Jyrki Viidanoja, p. 050 458 7526.

Lisätietoja ja tarkemmat hakuohjeet löydät sivuiltamme www.neste.com/urameilla
Liitä hakemukseesi saatekirje ja ansioluettelo. Hakuaika päättyy 15.9.2015.



Scansstockphoto

Pilvipalveluna toimiva ohjelmisto analysoi esimerkiksi rakennuksen merkittävät materiaalit ja laskee niiden pohjalta talon ympäristövaikutukset sen koko elinkaarelta.

Elinkaariarviointi meni pilveen

Ohjelmistoyritys Bionova Oy on kehittänyt elinkaariarviointiin laskentatyökalun, joka toimii pilvipalveluna.

Nimen One Click LCA saanut työkalu on tarkoitettu erityisesti rakentamis- ja infra-aloille sekä teollisuuteen, joissa ympäristötehokkuuden osoittamisesta on tullut kilpailuetu.

Ohjelmiston avulla esimerkiksi talonrakennuksen ja infrarakentamisen suunnittelijat saavat käsityksen hankkeen elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista.

Laskentatyökalun valtti on tiedon tuottamisen nopeus. Toimintajohtaja **Panu Pasanen** esittelee, kuinka haluttu laskelma syntyy hetkessä verrattuna perinteiseen elinkaariarviointiin, joka voi viedä jopa viikkojen työpanoksen.

”Arviointitulosten saaminen ei myöskään vaadi yritykseltä erikoisosaamista. Ohjelmistoa voidaan käyttää helposti ja toistettavasti, ja palvelussa on valmiita laskureita useisiin eri tarkoituksiin”, Pasanen kuvailee.

Ohjelmistomyynti on sin-koamassa kahdeksan työntekijää työllistävän ja 700 000 euron liikevaihdon viime kaudella tehneen yrityksen kasvuun. Pasanen näkee houkuttelevia markkina-alueita etenkin Pohjoismaissa, Itä- ja Keski-Euroopassa sekä Yhdysvalloissa.

Suomessa One Click LCA:ta ovat pilotoineet muun muassa Skanska, Ruukki ja Jyväskylän kaupunki. □

Elina Saarinen

Ullavan litiumkaivoksen kannattavuus selvitetään

Keliber Oy:n Ullavalle kaavaileman litiumkaivoksen kannattavuus selvitetään. Alustavan kannattavuusselvityksen toteuttaa Sweco Industry.

Ullavan kaivoksesta on tarkoitus louhia spodumeenimalmia, joka rikastettaisiin Kaustisella. Litiumin kysynnän maailmalla odotetaan kasvavan jatkuvasti. Litiumia tarvitaan etenkin akkusovelluksiin.

LC Packaging avaa toimipisteen Ruotsiin

Hollantilainen pakkausvalmistaja LC Packaging avaa ensimmäisen toimipisteensä Pohjoismaihin. Uusi toimipiste starttaa Ruotsin Malmössä. Maatalous-, pahvi- ja FIBC-pakkauksia toimittavalla perheyriksellä on tuotantolaitoksia ja myyntipisteitä 16 maassa eri puolilla maailmaa.

Sahdilla on ikioma luonteensa

Sahdin ominaisuudet on analysoitu tieteellisesti ensimmäistä kertaa. VTT:n tutkimus osoittaa, että sahti eroaa muista oluista lähes kaikilta ominaisuuksiltaan.

Sahti on makea, hyvin vahva ja maultaan poikkeuksellisen voimakas juoma, joka erottaa ikivanhan suomalaisoluen kaikkista serkuistaan. Asian paljastaa VTT:n tekemä analyysi.

VTT:n tutkijoiden syynissä oli 12 kotitekoista sahtinäytettä, joita verrattiin lager-, vehnä- ja porttelioluisiin. Lisäksi vertailussa oli mukana yksi kaupallinen sahti. Näytteiden keskimääräinen alkoholipitoisuus oli kahdeksan prosenttia.

Sahdin ominaismaku eli flavori oli tutkijoiden mukaan jopa kym-

menen kertaa muita oluita intensiivisempi.

Koska sahdin valmistuksessa ei yleensä käytetä humalaa, katkeaa makua juomassa on hyvin vähän. Sen sijaan banaaniaromiyhdisteiden korkea pitoisuus antaa suomalaisjuomalle hedelmäisen maun.

”Sahdin ominaisuuksien ymmärtäminen antaa lisätietoa siitä, miten olut on kehittynyt tuhannen viime vuoden aikana. Klassiset, vanhat oluttyypit ovat herättäneet mielenkiintoa maailmalla, ja markkinoille on tullut varsin erikoisiakin käsityönä valmistettuja tuotteita”, kertoo VTT:n erikoistutkija **Brian Gibson**.

Sahdinpanosta ja etenkin hämäläisen kivisahtin valmistuksen saloista kerrotaan tarkemmin ensi viikolla ilmestyvässä **Kemia-lehden** numerossa 5/2015. □



Nikola Michael

Kristoffer Krogerus, Brian Gibson ja Frederico Magalhães keräsivät sahtinäytteet Espoossa vuonna 2014 järjestetyistä sahtinvalmistuksen SM-kisoista.

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

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Tilaa veloitukseton näyttenumero:
tilaukset@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemiä-lehti



Linda Tammisto

Markku Kulmala vastaanotti tuoreimman palkintonsa Venäjän maantieteellisen seuran 170-juhlassa Moskovassa.

Venäläinen tiedeseura palkitsi professori Markku Kulmalan

Venäjän maantieteellinen seura on myöntänyt akatemiaprofessori **Markku Kulmalalle** Fjodor P. Litken kultamitali -palkinnon. Kunnianosoitus on poikkeuksellinen, sillä mitalia on jaettu hyvin harvoin ja Venäjän ulkopuolelle vielä harvemmin.

Palkinnon perusteena ovat Kulmalan ansiot ilmakehätieteen, meteorologian ja klimatologian aloilla.

Moneen kertaan palkittu Markku Kulmala on geotieteen alan siteeratuin tutkija maailmassa.

Hän tutkii ilmakehän aerosolimuodostusta, ilmakehän, metsien, maaperän ja muiden ekosysteemien vuorovaikutuksia sekä arktista ja boreaalista ilmastoa.

Kulmalan sadoista tutkijoista koostuva kansainvälinen tutkimusryhmä suunnittelee parhailaan havaintoasemaverkostoa koko borealiselle ja arktiselle vyöhykkeelle. Tähän mennessä asemia on rakennettu neljä Suomeen, yksi Viroon ja yksi Kiinaan. □

Solujen mekaniikka on luultua monimutkaisempi

Solujen mekaniikka on paljon luultua monimutkaisempaa ja vaikuttaa solun rakenteisiin monilla eri tasoilla. Asia selviää kansainvälisen tutkimusryhmän tuloksista, jotka julkaistiin *Nature Materials* -lehdessä.

Tutkimusta veti Suomen Akatemian tutkijatohtori **Teemu Ihala** Tampereen yliopistosta.

Tutkimuksessa havaittiin ensi kertaa, että tumaan välittyvä solun tukirangan jännitys muuttaa tuman sisäpinnan rakenteita. Rakenteet sitovat geneettistä materiaalia, kromatiinia, jonka rakenteeseen ja geenien luentaan mekaaninen signaali voi vaikuttaa suoraan.

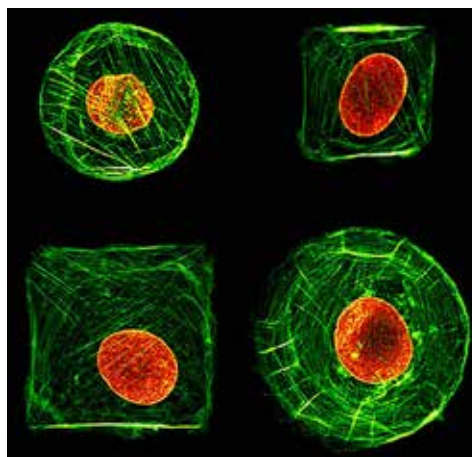
”Jos solu olisi teltta ja telttaa pystyssä pitävät narut solun tukirankaa, niin naruista nykiminen muuttaa teltan keskelle asetetun repun tavaroiden järjestystä”, Ihala vertaa.

Ryhmä havaitsi myös, että tu-

man sisäpinta on jakautunut kahden osaan, ala- ja yläpintaan, jotka ovat rakenteellisesti erilaisia.

Tutkimuksessa manipuloitiin solujen mekaniikkaa, jännitystä ja geometriaa erilaisten biomateriaalien sekä pehmeiden geelityynyjen avulla. Menetelmät yhdistettiin korkean erotuskyvyn konfokaalimikroskopiaan, jonka

Konfokaalimikroskoopin kuvia sidekudoksen fibroblastisoluista. Solut on kasvatettu kontrolloidusti tiettyyn muotoon. Solun aktiinitukiranka näkyy vihreänä ja tuma punaisena.



Suomen Akatemia

Fazer otti käyttöön VTT:n kaurateknologian

Fazer on lisensoinut VTT:n kehittämän ja patentoiman kauran käsittelyteknologian. Innovaation avulla raakakaurasta kyetään erottelemaan uusia terveysvaihtokuitteja ainesosia, kuten beeta-glukaania, proteiinia ja kauraöljyä.

Konserni on avannut Lahteen oman kauramyllin, jossa se satasaa kauratuotteiden jatkojalostamiseen. Fazer on investoinut myös uuteen kauran valmistuslinjaan.

”Kyseessä on merkittävä valmistuslinja, joka lisää suomalais-

sen kauran käyttöä ja nostaa sen arvoa”, sanoo Fazerin strategiasta ja myllyliiketoiminnasta vastaava johtaja **Heli Arantola**.

Uusia kauratuotteita voidaan Arantolan mukaan käyttää esimerkiksi funktionaalisissa elintarvikkeissa, kuten sydänterveyttä edistävissä välipalapatukoissa, leivissä, kekseissä ja maitotuotteissa.

Suomalainen kaura on hänen mukaansa erinomaista raaka-ainetta. Uuden teknologian ansiosta siitä syntyy puhtaita, turvallisia komponentteja. □



Fazer

Kaura iskee myös elintarvikkeiden ”proteiinibumiin”. Kauran proteiini on ravitsemuksellisesti erittäin hyvälaatuista.

avulla saatiin tarkkaa tietoa solujen rakenteista ja tuman toiminnasta. □

Kemia-lehti on myös facebookissa!

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!



KEMIA
Kemi

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSEINKI.FI/INSIGHT/LUMA

Ilmatieteen laitokseen nousee aurinkovoimala

Ilmatieteen laitoksen toimitilojen katolle Helsingin Kumpulaan rakennetaan aurinkovoimalaa.

Fortumin toimittama aurinkoenergiajärjestelmä koostuu 80 paneelista. Voimalan kapasiteetti on 20 kilowattia, ja sen arvioitu vuosituotanto vastaa noin kolmen pientalon vuotuista sähkönkulutusta.

Uusi järjestelmä lisää Ilmatieteen laitoksen Dynamicum-rakennuksen energiatehokkuutta. Se antaa myös reaaliaikaista tietoa aurinkoenergian tuotannosta.

”Tavoitteenamme onkin paitsi

hyödyntää aurinkovoimaa energiankulutuksessa myös selvittää tarkasti, kuinka paljon energiaa paneeleista käytännössä saadaan eri säätilanteissa Suomessa”, sanoo yhteyspäällikkö **Pirkko Pylkkö** Ilmatieteen laitoksesta.

Kumpulan aurinkovoimala on osa Fortumin Intesem (Intelligent Solar Energy Management from Cell to Grid) -virtuaalivoimalahanketta, jonka tavoitteena on löytää optimaalinen, kustannustehokas ratkaisu hajautetulle aurinkoenergialle. □



Fortum Oyj

Ilmatieteen laitoksen aurinkovoimala on osa Fortumin pilottijärjestelmää, jossa kehitetään pienimuotoista hajautettua sähköntuotantoa aurinkoenergian avulla.

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Teemoina: laboratoriot, bioteknologia ja kemikaalit

Numero 6/2015

ilmestyy 13. lokakuuta

Erikoisjaketut: Kokkola Material Week, 24.–29.10.2015 ja Lahden Tiedepäivä, 10.11.2015

Varaukset viimeistään keskiviikkona 23. syyskuuta.

Tiedustelut ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 040 766 1346

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

KEMIA
Kemi

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoviesti: www.uusiouutiset.fi

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!

- Kemia-lehti kotiin kannettuna
- Koulutustapahtumat jäsenhintaan
- Paikka ammatilaisten 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