

Zetasizer Nano -tuotepere, tutkimustasoista suorituskykyä, helppokäyttöinen

Hosmed

Malvern Zetasizer -tuotesarja

- ✓ Helppokäyttöinen, nopeat mittaukset
- ✓ Laajat mittaussovellukset
 - Nanopartikkelien koko, molekyylien koko ja paino
 - Zetapotentiali
 - Mikroeologia
 - Proteiinien analytiikka
- ✓ Pienikokoiseen ja helppokäyttöiseen laitteeseen sisällytetty mm. seuraavat teknologiat:
 - Dynaaminen valonsironta, DLS
 - Non-Invasive Back Scatter NIBS
 - Staattinen valonsironta, SLS
 - Elektroforeettinen valonsironta, ELS
 - M3-PALS
 - Mikroeologia
 - Proteiinien mittauksiin erillinen ohjelmisto



Lisää tietoa **täältä**.

Sovi tuotteillesi koemittaus:
timo.saarela@hosmed.fi, puhelin 020 7890 331

- VIHREÄT SIVUT
- Eurofins Scientific osti Nab Labsin
- Geenit voivat suojata raskausmyrkytykseltä
- ALALLA TAPAHTUU
- Brasilialainen sellujätti sijoitti Spinnovaan
- Energiaa ilmastokosteudesta
- Arktisille raaka-aineille laatusormenjälki
- Helsingin yliopistolle iso aurinkovoimala
- Vesieliöt altistuvat nanotitaanille
- Suomelle kaksi mitalia kemian olympialaisista
- PALVELURUUTU

KEMIA

Kemi

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

UUTISKIRJE 9/2017

10.8.2017



Agilent Technologies



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TAMK – Avoimet ovet to 17.8. klo 14.30

Tervetuloa tutustumaan Tampereen Ammattikorkeakoulun laboratorioihin ja Suomen ensimmäiseen Headspace-GC-MS-laitteistoon, jossa kaasukromatografina on Agilentin uusi innovaatio: 9000 Intuvo GC.

Vapaamuotoisessa ohjelmassa asiantuntijoiden esityksiä, keskustelua, tarjoilua ja laboratoriokierros. Tilaisuuteen on vapaa pääsy.

Ilmoittautuminen 15.8.2017 mennessä sekä lisätiedot:

sini.raiko@non.agilent.com

AGILENT INTUVO – käyttäjien suunnittelema GC-laitteisto
Click. Run. Analyse.



Äänekosken biotuotetehtaan käynnistäminen lähestyy

■ **Metsä Groupin biotuotetehtaan käynnistäminen Äänekoskella on pian alkamassa. Maailman suurin havusellutehdas ja biotalouden lippulaiva nojaa kokonaan uusiutuvaan energiaan.**

Äänekoskelle nousseesta biotuotetehtaasta tulee maailman suurimpia selluntuottajia. Laitoksen vuosituotanto on 1,3 miljoonaa tonnia sellua – 2,5 kertaa enemmän kuin Äänekosken vanhassa tehtaassa.

Biotuotetehtaan kokonaistilavuus on miljoona kuutiota, mikä vastaa noin 12 eduskuntataloa. Tehdas on lippulaiva paitsi kokonsa myös

edistyksellisyytensä takia.

”Olemme biotalouden toimija, mutta toimintamme sisältää runsaasti myös kiertotalousratkaisuja”, tiivistää Metsä Fibren tutkimusjohtaja **Niklas von Weymarn**.

Tutkimusjohtaja ei ymmärrä, miksi biotalous ja kiertotalous asetetaan usein vastakkain.

”Metsä Group on biotaloustoimija, mutta



- **Uutiskirje 10/17** ilmestyy 31. elokuuta. Ilmoitusvaraukset 24. elokuuta.
- **Uutiskirje 11/17** ilmestyy 14. syyskuuta. Ilmoitusvaraukset 7. syyskuuta.
- **Uutiskirje 12/17** ilmestyy 5. lokakuuta. Ilmoitusvaraukset 28. syyskuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
puh. 040 933 1147

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043

Ilmoita edullisesti yli 4 700 tilaajalle!
Löydät uutiskirjeen aikataulut ja hinnat **täältä**.



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





Metsä Group

Metsä Fibren biotuotetehdas aikoo yhdessä kumppaniensa kanssa kokeilla ja demonstroida monia maailman mitassakin ainutlaatuisia kiertotalouskonsepteja.



kiertotalous on ollut meille normaalia toimintaa jo sata vuotta. Koko sellunvalmistus on syntynyt siitä, että sahateollisuuden sivuvirralla on keksitty käyttää”, von Weymarn huomauttaa.

”Metsäteollisuudelle kiertotalous on kaikki kaikessa. Liiketoimintamme perustuu uusiutuvaan raaka-aineeseen ja kierrätykseen.”

Äänekosken tehdas jalostaa käynnistysvaiheessa puusta sellua, mäntyöljyä ja tärpähtiä sekä tuotekaasua ja rikkihappoa. Raaka-aine hyödynnetään niin tehokkaasti, ettei mikään mene hukkaan. Alueella toimii kumppanien ekosysteemiverkosto, jonka avulla tehdään sivuvirroista syntyy monenlaisia biotuotteita.

Uusi tehdas on täysin vapaa fossiilisesta energiasta. Metsä Fibre on sähköistänyt vaiheet,

joissa on perinteisesti käytetty dieseliä. Näihin vaiheisiin tehdas hyödyntää ylijäämä-sähköä, jota syntyy, kun se polttaa tuotannossa syntyvää ligniinipohjaista mustalipeää ja saa siitä höyryn kautta uusiutuvaa sähköä.

Lietteet biokaasuksi

Biotuotetehtaalle on rakennettu myös uusi jätevedenpuhdistamo, jossa lietteet hyödynnetään biokaasun tuottamiseen. Perinteisesti lietteet on poltettu ilman tuotto-odotuksia, mutta uudessa konseptissa lietteistä jalostetaan biokaasua ja biopolttoainepellettejä.

EcoEnergy SF:n uutta biokaasulaitosta on jo kesän mittaan ajettu ylös vanhan tehdään lietteillä. Näin mädätys saadaan ajoissa käyntiin.

”Tämä on ensimmäinen laitos laatuaan maailmassa ja kiertotaloutta parhaimmillaan. Uskomme, että meillä on tässä toimiva konsepti”, von Weymarn luottaa.

Biokaasulaitoksen kapasiteetti on alkuvaiheessa noin 20 gigawattituntia biokaasua vuodessa. Se vastaa noin 1 800 henkilöauton vuosikulutusta. EcoEnergy SF:llä on suunnitteilla perustaa biokaasun tankkausasema nelostien varteen sekä biokaasulaitoksen viereen.

Biokaasun lisäksi EcoEnergy SF:n laitos tuottaa myös niin kutsutun mädätefraktion. Mädätteellä on lannoitus- ja maanrakennusarvoa. Lisäksi se soveltuu biopolttoainepellettien valmistukseen. □

Elina Saarinen

Suomen Akatemia tuki nuoria tutkijoita

Suomen Akatemia jakoi tutkijatohtori-, akatemiatohtori- ja akatemiahankerahoitusta vuoden 2016 hausta yhteensä 183 miljoonaa euroa. Myönteisen rahoituspäätöksen sai 485 tutkijaa tai ryhmää. Aka-

temialle oli valtion talousarviossa annettu kertaluontoinen 30 miljoonan euron lisärahoitus, jonka ansiosta se kykeni tukemaan entistä useampia nuorten tutkijoiden tutkimushankkeita.

Joko tunnet Uusiouutiset?

Uusiouutiset on kierto- ja biotalouden erikoislehti ja tärkein kotimainen tietolähde ympäristöalalla toimiville.



Nyt etuhintaan Kemian Seurojen ja Loimu-liiton jäsenille!

Kestotilauksen jäsenetuhinta vain 69 euroa. Lehden tilausmaksun voi vähentää verotuksessa.

Tutustu ja tee tilaus:
www.uusiouutiset.fi
> Tilausasiat

Osta itsellesi tai lahjaksi!



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Ronkeli

Viisivuotiaan poikamme päivähoitopaikassa on pieni villakoiria. Kun työpäivän jälkeen menimme yhdessä ruokaostoksille, poika kajautti marketin lihatskillä kovaan ääneen: ”MINÄ en sitten halua koiranruokaa!”

Ritva

”Luettavaa, jota ei löydy muualta.”

Tilaa nyt
työpaikallasi!

ttt

TYÖ TERVEYS TURVALLISUUS

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Tilaa veloitukseton
näyttenumero:
tilaukset@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

Yhteistyössä: Ympäristö - Kemi - Kiertotalous - Työterveys - Kemi - Kemi - Kemi

”Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi

Eurofins Scientific osti Nab Labsin

Laboratoriojätti Eurofins Scientific on ostanut ympäristölaboratorioyhtiö Nab Labs Oy:n.

Vuonna 1968 startannut Nab Labs tuottaa ympäristö- ja teollisuusanalytiikan palveluita laboratorioissaan, jotka toimivat Jyväskylässä, Oulussa, Rauhalla ja Porissa. Lisäksi Nab Labsilla on ympäristönäytteenoton ja ilmatutkimuksen toimipisteitä useilla paikkakunnilla.

Nab Labs Oy ja yrityksen kaikki noin 120 työntekijää jatkavat uuden omistajan palveluksessa.

Eurofins Scientific on maailman johtava bioanalyysipalveluiden tarjoaja. Yhtiö osti aiemmin tänä vuonna Ramboll Finlandilta sen analytiikkaliiketoiminnan Ramboll Analytysin sekä Ahma Insinööreiltä sen ympäristöliiketoiminnan Ahma Ympäristön.

Tuorein kauppa vahvistaa Eurofins Scientificin markkina-asemaa Suomessa entisestään. □

Suomen laboratoriokenttä muuttuu nyt nopeaa tahtia.



Scanstockphoto

Geenit voivat suojata raskausmyrkytykseltä

Suomalaisäideiltä on löytynyt harvinaisia geenimuotoja, jotka antavat suojaa pre-eklampsialta eli raskausmyrkytykseltä.

Löydön tekivät Helsingin yliopiston tutkijat yhteistyössä kahden yhdysvaltalaisen tutkimusryhmän kanssa. Äidin perimästä löytyi nyt ensi kertaa

raskausmyrkytykseltä suojaavia tekijöitä.

Tutkimuksessa tunnistetut taudilta suojaavat geenit ovat tyypillisiä juuri suomalaisille. Suomalaisista noin 3–5 prosentilla esiintyy suotuisia geenimuotoja. Tämä on yli 10 kertaa enemmän kuin muissa väes-

töissä.

Noin viisi prosenttia raskaana olevista naisista sairastuu pre-eklampsiaan. Se on maailmanlaajuisesti yleisimpiä äitiyskuoleman ja ennenaikaisen synnytyksen syistä. Raskausmyrkytyksen kehittymisen syitä ei vielä tunneta tarkasti, mutta taudin tiedetään muun muassa lisäävän äidin ja lapsen riskiä sairastua myöhemmin sydän- ja verisuonitauteihin.

Alttiuden raskausmyrkytykseen tiedetään olevan perinnöllistä. Sairastumisriskiä nostaa sekä äidin että isän puoleisessa suvussa aiemmin esiintynyt pre-eklampsia. □

Raskausmyrkytykseltä suojaavat harvinaiset geenit ovat suomalaisilla yleisempiä kuin muilla väestöillä.



Kaikki tarvitsemasi Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

KLIKKAA JA TUTUSTU

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043

seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
puh. 040 933 1147

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

BASF Oy

Bergius Trading AB

Borealis Polymers Oy

Busch Vakuumteknik Oy

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Innovatics

Insteam Consulting Oy

Kaluste-Projektit Oy

KBR Ecoplanning Oy

Kiilto Oy

LabroTek Oy

Labtium Oy

Metrohm Oy

Nab Labs Oy

PerkinElmer

Ramboll

Seppo Laine Oy

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Testware Oy

Valmet Automation Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB

Luma-tapahtumia**Oulun yliopiston LUMA-keskuksen 10-vuotisjuhlaseminaari**

Oulu 14.8.2017

GeoGebra opetuksessa

Verkkokoulutus 4.9.–26.11.2017

DIY-teknologiaa fysiikan, kemian ja biotekniikan opetukseen

Työpajassa rakennetaan mm. biotekniikkaan soveltuvia laitteita luonnontieteiden opetukseen.

Espoo 27.9.2017

Tieteen päivät ja Tutkijoiden yö Oulussa

Oulu 29.–30.9.2017

Tekniikan päivät Oulussa

Oulu 24.–25.11.2017

Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista löydät täältä.**Kokkola Material Week****Kokkola 28.10.–3.11.2017**Loistava mahdollisuus yrityskehittäjille ja tutkijoille verkostoitua ja oppia lisää materiaalitieteistä. **Lue lisää täältä.**

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut **täältä**.



Spinnova Oy

Spinnovan teknologialla puun kuidut muuttuvat suoraan langaksi.

Brasilialainen sellujätti sijoitti Spinnovaan

Maaailman johtaviin eukalyptussellun tuottajiin kuuluva brasilialaisyhtiö Fibria ostaa vähemmistöosuuden suomalaisesta Spinnova Oy:stä.

VTT:n tutkimuksesta ponnistava Spinnova kehittää ympäristöä säästävää teknologiaa, jolla kehrätään lankaa suoraan puukuiduista.

Fibria sijoittaa Spinnovaan viisi miljoonaa euroa, jolla se saa suomalaisyhtiöstä 18 prosentin osuuden. Osakassopimus oikeuttaa brasilialaisyhtiön nimittämään yhden jäsenen Spinnovan hallitukseen.

”Kumppanuus Fibrian kanssa auttaa Spinnovaa kasvattamaan liiketoimintaa ja lisää merkittävästi kansainvälistä kilpailukykyämme”, sanoo suomalaisyrityksen perustaja ja toimitusjohtaja **Janne Poranen**.

Yhtiöiden on tarkoitus rakentaa koetuotantolinja, joka mahdollistaa Spinnovan teknologian testaamisen ja esikaupallisen tuotannon. Kaupallisessa vaiheessa tuotantoa varten perustettaneen yhteisyritys. Uuden kumppanuuden toivotaan nopeuttavan teknologiaan perustuvien tuotteiden tuloa markkinoille. □



Etsimme

TOIMITUS- JOHTAJAA

vakituiseen työsuhteeseen Helsinkiin.

MetropoliLab Oy on analyysipalveluiltaan monipuolisin ja suurin kotimainen elintarvike-, vesi- ja ympäristölaboratorio Suomessa.

Toimitusjohtajana tulet ottamaan kokonaisvastuun yhtiön johtamisesta, kehittämisestä ja tuloksesta.

Kysy lisää tehtävästä:

Tuija Autio / Opteam, 040 569 0009 tai

Pertti Forss / MetropoliLab Oy, 050 558 5418.

[Lue lisää ja hae viimeistään 3.9.2017 >>](#)

OPTTEAM

opteam.fi

Borealisin projektit etenevät Ruwaisissa

Borealis on allekirjoittanut puitesopimuksen Adnocin (Abu Dhabi National Oil Company) kanssa kahden petrokemian avainprojektinsa edistämiseksi Arabiemiraattikuntien Ruwaisissa. Yhtiöt aloittavat uuden vaiheen Borouge 4 -laitoksen rakentamisessa. Laitokseen kuuluu krakkeri sekä jatkojalostustuoteyksiköt polyolefiini- ja muille tuotteille. Lisäksi yhtiöt käynnistävät tarjouskilpailun uudesta polypropeenilaitoksesta, jossa hyödynnetään Borealisin kehittämää Borstar-teknologiaa.

Nightingalen analytiikalle myyntilupa Eurooppaan

Suomalainen terveystieteiden kasvuyritys Nightingale Health on hankkinut verianalyysipalvelulle CE-merkinnän. CE-merkintä kertoo, että palvelu vastaa EU-direktiivin vaatimuksia ja sitä voi myydä EU-maissa analyysistä saatavien glukoosi- ja kreatiniiniarvojen osalta. Yhtiön tavoitteena on seuraavan vuoden aikana validoida kymmeniä muitakin analyysillä saatavia biomarkkereita.

Nightingalen verianalyysimenetelmä perustuu NMR-spektroskopiaan. Menetelmällä yksittäisestä verinäytteestä voidaan selvittää 228 merkkiaineen pitoisuudet.



HAEMME APULAISPROFESSOREJA/PROFESSOREJA HELSINGIN YLIOPISTON ILMAKEHÄTIETEIDEN TUTKIMUSKESKUKSEEN

Ilmakehätieteiden tutkimuskeskus INAR (Institute for Atmospheric and Earth system Research) on uusi monitieteinen fysiikkaan, kemiaan, meteorologiaan ja metsätieteisiin perustuva tutkimusyksikkö Helsingin yliopistossa. INAR-tutkimuskeskuksessa pyrimme vahvistamaan ilmakehätieteiden kansainvälisesti johtavaa tutkimusympäristöä Suomessa ja tuottamaan tutkimustuloksia ympäristöä ja ilmastoa koskevaan päätöksentekoon. Teemme tutkimusta mm. ilmastonmuutoksen, ilmanlaadun, biokemiallisten kiertojen ja ekosysteemiprosessien parissa. Tutkimuksemme korkea kansainvälinen taso perustuu ainutlaatuiseseen ja jatkuvaan mittausaineistoon **SMEAR-tutkimusasemilta**.

INAR johtaa kahta eurooppalaista ESFRI tutkimusinfrastruktuuria. Helsingin yliopiston INAR-tutkimuskeskuksessa työskentelee noin 150 tutkijaa eri tutkijanuran vaiheissa ja 20 professoria. Ilmatieteenlaitos, Itä-Suomen yliopisto ja Tampereen teknillinen yliopisto ovat kansallisia INAR-partnereita, joiden kanssa teemme tiivistä yhteistyötä.

INAR etsii nyt hyviä ehdokkaita neljään apulaisprofessorin/professorin tehtävään:

- **Apulaisprofessori/professori, Ilmakehätieteet ja fysiikka**
(Kokeellinen aerosolitutkimus, ACTRIS)
- **Apulaisprofessori/professori, Soveltava kaupunkimeteorologia**
- **Apulaisprofessori/professori, Metsä- ja ilmakehätieteet**
(Biosfääriprosessien dynamiikka ja kaukokartoitus)
- **Apulaisprofessori/professori, Tietojenkäsittelytiede ja ilmakehätieteet**
(Laskennalliset menetelmät sovelluksenaan maapallon tilan ja sään mallinnus)



Tarkemmat kuvaukset ja hakuohjeet
löytyvät linkeistä yläpuolelta.

Hakemukset on jätettävä **31.8.2017 mennessä**.

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Tutkijat metsästävät

Energiaa ilmankosteudesta

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa etsitään keinoja ottaa energiaa talteen ilmankosteudesta.

Suhteellinen ilmankosteus on yleensä vähintään 25 prosenttia. Kun ilman vesipartikkelit liikkuvat, niiden pinnalle syntyy sähkövaraus. Tutkijat ovat kehittäneet nanokomposiittimateriaalin, jonka zirkoniumoksidipartikkeleihin sähkö saadaan varastoitua.

Tutkimuksissa materiaalin pinnalle syntyvä energiamäärä on osoittautunut lupaavaksi.

”Olemme päässeet mittauksissa jopa yhden voltin jännitteeseen. Virran suuruus on ollut muutama mikroampeeri neliösenttimetriä kohden”, kertoo professori **Erkki Lähderanta** yliopiston [sivuilla](#).

Tutkimusten mukaan korkeampi kosteustaso johtaa vahvempaan sähkökenttään näytteessä. Ilmankosteudesta on siten mahdollista tuottaa sähköä, jota voidaan tarpeeksi isoissa määrissä käyttää esimer-



Scanstockphoto

Lappeenrantalaisetutkijat arvioivat, että tulevaisuuden matkapuhelimet ja muut kannettavat älylaitteet voivat ladatautua itsestään hyödyntämällä ilmankosteutta.

kiksi sähkölaitteiden virrantuotantoon.

Ihanteellista yhdistelmää varten on kuitenkin löydettävä tek-

nisesti oikeat vakiosuureet, kuten nanokomposiittikerrosten paksuus, komposiittien nanohiukkasten määrä sekä sähköä

johtavien alumiini-elektrodien geometriset suuret. □

Arktisille raaka-aineille laatusormenjälki

Lapin luonnontuotealan laatuhankeissa kehitetään laatusormenjälkeä arktisille raaka-aineille ja pikamittausteknologiaa raaka-aineiden laadun todentamiseen. Luonnonvarakeskuksen (Luke) vetämää projektia rahoittaa Euroopan aluekehitysrahasto.

Yritykset tarvitsevat laadun todentamista etenkin vientiä varten.

”Lapin superfoodeilla ei ole tarvetta lääkeaineen kaltaiselle laadunvarmistukselle. Viennin kannalta tärkeitä ovat muun muassa hygienia, turvallisuus ja terveellisyys. Todennetaan siis tehoaineiden korkea pitoisuustaso ja haitta-aineiden matala pitoisuustaso raaka-ai-

ne-erässä”, kuvailee Luken tutkija **Susan Kunnas**.

Raaka-aineiden laatusormenjälki sisältää halutut laatu-kriteerit, jotka mitataan yhdellä napin painalluksella. Tulos tulee muutamissa sekunneissa, ja mittauksen voi tehdä kuka tahansa.

”Tarkoituksena on, että kalit laboratorioanalyysit saadaan minimiin ja laatutasoa voidaan seurata jo kasvien viljely- ja korjuuvaiheissa sekä ohjata raaka-ainetta laadun perusteella seuraaviin vaiheisiin”, Kunnas kertoo. □

**Onko ammattiliittosi
LOIMU, TEK, OAJ tai UIL?**
Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:
<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>



Pixabay

Muun muassa mustikanvarvut saavat oman laatumittarinsa.

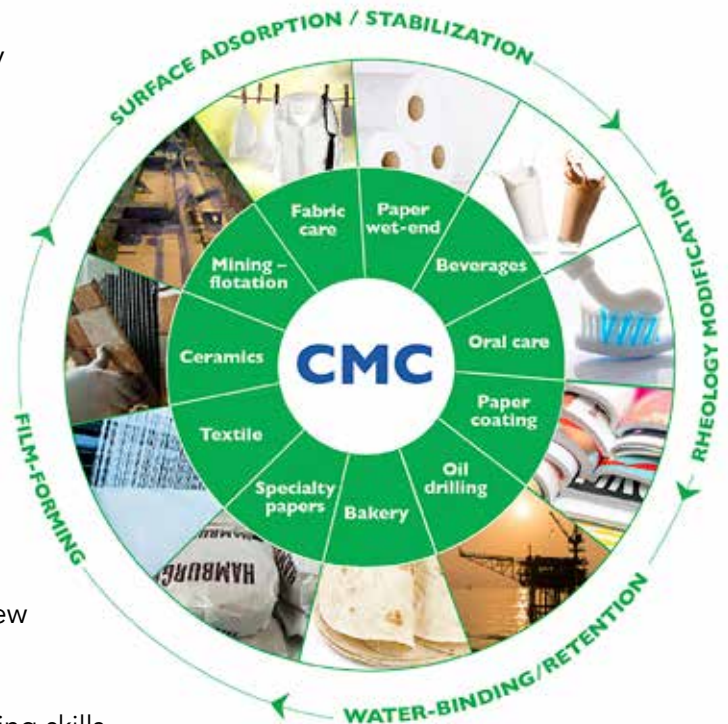
To strengthen our CMC Innovation group we are seeking to hire to our Centre of Excellence in Äänekoski Finland

RESEARCH SCIENTIST

to provide advanced analytical support for CMC business. The Research Scientist will carry out analytical requests, report findings and draw sharp conclusions based on analytical data. Key function of the position is to develop analytical capabilities to further deepen our application knowhow and CMC structure function understanding. In this position the Research Scientist will participate in new Product, Process and Application development projects. Close collaboration with all Innovation teams and CMC Sales & Marketing team globally are part of the daily tasks. Degree of Food Science / Food Engineering / Food Chemistry and work experience in Food Industry are seen as benefits for the applicant.

From the applicant we expect:

- Minimum Master's degree of Analytical Chemistry (Ph.D. degree is seen as a plus)
- Degree of Food Science / Food Engineering / Food Chemistry and work experience in Food Industry are seen as a plus
- Experience of Chemical Analysis Techniques and Instruments including method development (Chromatography and Spectroscopy most important)
- Strong theoretical knowledge of Chemical Analysis, Chromatography, Spectroscopy and Traditional Analysis Techniques
- Strong knowledge of Chemistry (e.g. Organic, Inorganic, Synthetic, Applied and Physical Chemistry)
- Understanding of Chemistry on variable scales and ability to convert theoretical knowledge to new product innovations
- Good knowledge of Rheology
- Good communication, interaction and team working skills
- Project management skills
- Strong can do attitude



For further information please contact CP Kelco, Innovation Director Marko Kanninen, tel. +358 40 759 3108 or starting August 14, 2017 Product R&D Manager Pirkko-Leena Hakkarainen, tel. +358 40 759 3148. CVs and applications are sent via www.personnel.fi by August 25, 2017.



A HUBER COMPANY

CP Kelco is the innovation leader in the production of polysaccharides by microbial fermentation, extraction from land and sea plants, and modification of cellulose-based raw materials. CP Kelco's goal is to be the preferred partner for providing innovative products and solutions through the use of nature-based chemistry. CP Kelco has continuously strived to provide product innovation and outstanding service to our global customers. With the support of our employees, CP Kelco has become a dynamic, globally-directed and customer-focused company.

CP Kelco's plant in Äänekoski produces carboxymethyl cellulose (CMC). It is the biggest CMC plant in the world and its history spans over 70 years. CMC is used in variable applications such as paper, mining, oil field, detergents and food/beverage.

CP Kelco offers international working environment and good possibilities for personal and professional development. CP Kelco is owned by J.M. Huber Corporation. More about the company at www.cpkelco.com.

Helsingin yliopistolle iso aurinkovoimala

Helsingin yliopisto rakentaa Viikin kampukselleen Suomen suurimpiin kuuluvan aurinkoSähkövoimalan. Aurinkopaneelit sijoitetaan kampusrakennusten katoille. Noin 3 500 paneelin yhteispinta-ala on 5 600 neliometriä.

Ensi kesänä valmistuvan laitoksen nimellisteho on 1,2 megawattia. Tämä on lähes 0,4 megawattia enemmän kuin Suomen tämän hetken suurimmassa aurinkovoimalassa Helsingin Kivikossa.

Tulevan voimalan tuottama aurinkosähkö syötetään yliopiston omistamaan 20 kilovoltin keskijänniteverkkoon Viikin kampuksella. Voimalan tuoton lasketaan kattavan nelisen prosenttia kampuksen kiinteistöjen vuotuisesta sähkönkulutuksesta.

Viikin infokeskuksen Koronan katolla on jo nykyään reilut 500 aurinkopaneelia. Ensi kesään mennessä kampusrakennusten katoille tulee noin 3 000 paneelia lisää.

”Kaikki saatava sähkö hyödynnetään paikallisesti, koska täällä on paljon laboratorioval-

taista, suurta sähkötehoa vaativaa toimintaa”, kertoo kiinteistöpäällikkö **Juha Kurki** yliopiston tila- ja kiinteistökeskuksesta.

Aurinkovoimala pienentää 30 vuoden käyttöikänsä aikana Helsingin yliopiston hiilijalanjälkeä noin 4 000 hiilidioksiditonnia. □



Elina Raukko

Vesieliöt altistuvat nanotitaani

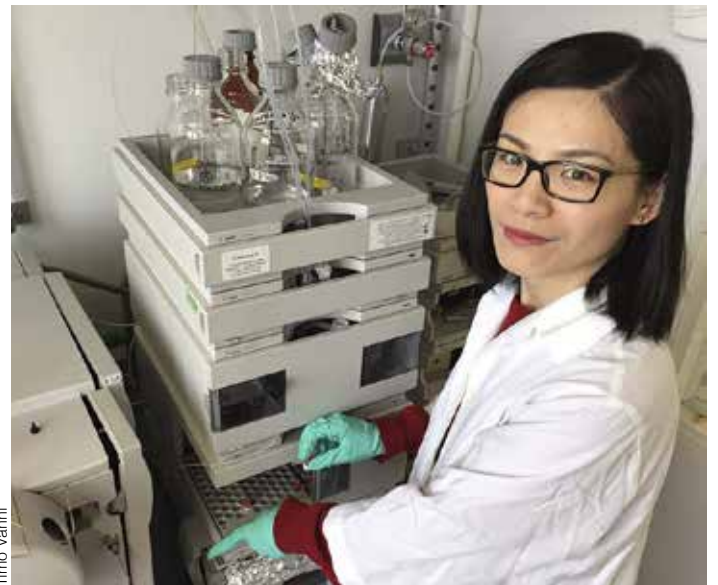
Nanokokoisten titaanioksidihiuksien sekoittuminen veteen ja sedimentoituminen riippuvat luonnonvesien fyysikaalis-kemiallisista ominaisuuksista, ilmenee Suomen ympäristökeskuksen tutkijan **Ling Lin** väitöstyöstä.

Murtovesissä ja myös ravinteikkaissa järvivesissä titaanioksidipartikkelit pyrkivät tarttumaan toisiinsa ja muihin vedessä esiintyviin hiukkasiin. Näin ne muodostavat isompia hiukkasia, jotka laskeutuvat pohjasedimenttiin. Sen sijaan sekä vähähumuksisissa että runsashumuksisissa järvivesissä titaanioksidihiuksat voivat levitä laajalle alueelle.

Tutkimus osoitti, että titaanioksidihiuksat kertyvät myös vesiympäristön eliöihin. Hiukkaset kiinnittyivät testilajeina toimineiden pikkulimakan soluseinään ja vesikirpuriin kitiinikuoreen.

”Tämä mahdollistaa hiukkasien siirtymisen ravintoketjuun ja altistaa muitakin eliölajeja nanotitaanille”, Ling Li sanoo.

Nanohiukkasien käytön lisääntymisen myötä niitä päätyy vesistöihin entistä enemmän. Titaanioksidihiuksia käytetään muun muassa maaleissa ja aurinkovoiteissa sekä katalyyttisenä aineena itsepuhdistuvissa pinnoissa. □



Timo Värni

Ling Lin väitöskirja tarkastettiin Helsingin yliopistossa.

Vesirytyksille avataan ovia Kiinaan

Turussa keskustellaan syyskuussa Kiinan ja EU:n välisestä vesiyhteistyöstä. CEWP:n (China-Europe Water Platformin) vuosikokous pidetään 21.–22.9. Turun linnassa. Samassa yhteydessä järjestetään mittava vesialan tapahtuma sekä räätälöityjä vierailuja Kiinan markkinoille pyrkiviin suomalaisyrityksiin. Ohjelmaan kuuluu myös yliopistoille ja tutkimuslaitoksille suunnattu innovaatiotilaisuus.

Biotalouden koulutus etenee

Suomalaisissa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa aletaan tarjota biotalouden erikoistumiskoulutusta syksystä 2018 lähtien. Koulutustarpeita on selvitetty ja koulutuksen suuntaviivoja hahmoteltu opetus- ja kulttuuriministeriön kehittämishankkeessa, johon osallistui muun muassa Helsingin ja Itä-Suomen yliopistot.

CAREER OPPORTUNITIES:

Senior Research Scientist, Paper & Board Wet-End

Kemira is a global company providing solutions, chemicals and expertise to water intensive industries around the world. We are committed to being our customers' first choice by bringing sustainable value through improved product quality, better process and resource efficiency. We offer a result-oriented and collaborative culture that empowers you to drive excellence and innovation with a major impact on the future.

We are now looking for an experienced and innovative Senior Research Scientist to join our Sizing and Performance Team in our Espoo R&D Center. You will work as a Senior Scientist and Project Manager in projects focusing on retention, drainage and strength of paper and board. You will be responsible for research and development for these product lines. You will work together in close collaboration with product and marketing management and with sales and application teams to plan and implement the R&D activities in the specified technical area.

What you need:

- Academic degree (MSc/PhD) in the area of paper chemistry, paper technology, chemical engineering, process engineering, or other relevant area of technology.
- Minimum 5 years of scientific experience in research and product/application development for pulp and paper industry, specifically in the area of retention, drainage and strength of paper and board.
- In addition to competence in fundamentals of paper making, knowledge in surface and

colloidal chemistry is considered as a strong advantage.

- Research oriented attitude and passion to creatively solve problems. Your way of working is innovative.
- Courage to drive constant improvement by challenging existing status and identifying new ways of working.
- You are a team player with excellent collaboration skills, but you are also able to work independently. You are proactive and service-minded and you have desire to create networks.
- Excellent communication and reporting skills in English. You are able to convey and summarize complex technical information in a clear and understandable way and you are able to create scientific publications.

Find the right mix of experiences and opportunities at Kemira.



For more information, please contact Annaleena Kokko, Manager, Sizing and Performance by email annaleena.kokko@kemira.com or by phone at +358 50 3663 564 on 10.8.2017 at 12–16 or on 11.8.2017 at 9–11.

Please apply with CV, cover letter and salary expectations no later than 27.8. 2017 at kemira.com/careers.

Kemira

Kemira is a global chemicals company serving customers in water intensive industries. We provide expertise, application know-how and chemicals that improve our customers' product quality, process and resource efficiency. Our focus is on pulp & paper, oil & gas, mining and water treatment. In 2016, Kemira had annual revenue of EUR 2.4 billion and around 4,800 employees. Kemira shares are listed on the Nasdaq Helsinki Ltd.

www.kemira.com

Suomelle kaksi mitalia kemian olympialaisista

Suomen joukkueen tuliaisit vuoden 2017 kemian olympialaisista olivat kaksi pronssista mitalia.

Mitalit nappasivat Vihdin lukion **Tomi Ruosteoja** ja Joensuu lyseon lukion **Santeri Simanainen**. Saavutus nosti Suomen Thaimaassa järjestettyjen olympiakisojen parhaaksi Pohjoismaaksi.

Joukkueen muut jäsenet olivat **Santeri Pakola** Tornion yhteislyseon lukiosta ja **Siiri Kuoppala** espoolaisesta Olarin lukiosta. Sama joukkue voitti aiemmin kesällä pidetyissä pohjoismaisissa kemiakilpailuissa hopeaa.

Thaimaassa suomalaiset suoriutuivat erityisen hyvin kisojen kokeellisessa osiossa. Teoriaosa osoittautui helpommaksi kuin useana aiempänä vuonna, mutta toisaalta se oli entistä pitempi.

Kinkkisimpiä olivat organisaation kemian tehtävät, kertoo joukkuetta valmentanut yliopisto-opettaja **Kjell Knapas** Helsingin yliopistosta.

”Fysikaalisen ja analyttisen kemian tehtävät suomalaiset osasivat melko hyvin”, Knapas kehaisee. Lukiolaisten kemian olympialaiset järjestettiin nyt 49. kerran. Suomen edustajat kisoihin valittiin kansallisen kemiakilpailun ja niiden jälkeen järjestetyn valmennusjakson perusteella. □

Lukiolaisten kemian olympialaiset järjestettiin nyt 49. kerran. Suomen edustajat kisoihin valittiin kansallisen kemiakilpailun ja niiden jälkeen järjestetyn valmennusjakson perusteella. □



Milla Mäntymäki

Pronssimitalistit Tomi Ruosteoja (vas.) ja Santeri Simanainen (oik.) juhlivat saavutustaan yhdessä joukkueen valmentajan Kjell Knapasin kanssa. Henkistä tukea joukkueelle antoi myös sen maskotti Ilmari.

Thaimaassa suomalaiset suoriutuivat erityisen hyvin kisojen kokeellisessa osiossa. Teoriaosa osoittautui helpommaksi kuin useana aiempänä vuonna, mutta toisaalta se oli entistä pitempi.

Kinkkisimpiä olivat organisaation kemian tehtävät, kertoo joukkuetta valmentanut yliopisto-opettaja Kjell Knapas Helsingin yliopistosta.

Ilmoita Kemia-lehden erikoisnumerossa!

Teemoina:

- Kemianteollisuus
- prosessit
- turvallisuus

Erikoisjaketut:
 FinnSec 2017, Helsinki 26.–27.9.2017,
 Laboratoriolääketiede ja näyttely, Helsinki lokakuu 2017

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi seija.kuoksa@kemia-lehti.fi
 puh. 040 770 3043 puh. 040 933 1147

www.kemia-lehti.fi

**Numero 5/2017
 ilmestyy 6. syyskuuta**

Varaukset viimeistään 14. elokuuta.

KEMIA
 Kemi

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa uutiskirje: www.uusiouutiset.fi

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä Kemian 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.**
- **Komentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
 Kemi