

Uusi picoSpin 80 MHz NMR

Lisää herkkyyttä ja erotuskykyä NMR-mittauksiin. Minimaaliset käyttökulut.

Hosmed

www.hosmed.fi

arto.hurmalainen@hosmed.fi

ismo.lokinoja@hosmed.fi



KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 10/2013

29.8.2013

Uusia 7890B–5977A GC-MS-laitteistoja on myyty jo tuhansia kappaleita – pyydä esittelyä omaan labraasi!

HUOM! Varastolla vielä 3 kpl vanhoja esittelylaitteita alehintaan –50 %!



THE 5977A SERIES GC/MSD AND 7890B GC FROM AGILENT

Lisätietoja:

jussi_laiho@agilent.com • tapani_klippi@agilent.com • waltteri_hosia@agilent.com

Asiakaspalvelu customercare_finland@agilent.com

Suomenkielinen tekninen tuki arkena klo 8–16 puh. 010 855 2465



Agilent Technologies

Suomalaisnuoret arvostavat tiedettä

Väestön ikääntyminen suurin huolenaihe

■ Kolme neljästä suomalaisnuoresta suhtautuu myönteisesti tieteelliseen tutkimukseen. Suurimpana uhkana Suomen tulevaisuudelle nuoret kokevat väestön ikääntymisen.

Suomalaisnuorten tiedemyönteisyys käy ilmi Bayer Oy:n teettämästä tutkimuksesta. Tuhannesta haastatellusta 15–32-vuotiaasta 75 prosenttia suhtautuu tieteeseen myönteisesti. Tutkimuksen tärkeys saa nuorilta kouluarvosanan 8,9.

Nuoret arvostavat itsenäisiä ammatteja ja yrittäjyyttä. Reilut 40 prosenttia arvioi, että voisi itse ryhtyä tutkijan uralle. Tutkimusaloista nuoria

kiinnostavat eniten lääketiede (23 %), tekniikka ja tietotekniikka (20 %), psykologia (16 %) ja tähtitiede (12 %). Kemia ja arkeologia pitävät listan peräpäätä kahden prosentin osuuksillaan.

Tutkijoita ei tunneta

Nuoret pitävät tutkijoita älykkäinä, itsenäiseen ajatteluun kykenevinä ja luovina, mutta heillä on vaikeuksia muistaa tutkijoita nimeltä. Puolet nuorista osasi nimetä spontaanisti jonkun ulkomaisen tutkijan, useimmin **Albert Einsteinin**, mutta useampi kuin kaksi kolmesta ei muistanut äkkiseltään yhtäkään suomalaista tutkijaa.



- [Alalla tapahtuu / Vihreät sivut](#)
- Pakkaukset ja muovit esittäytyvät Pasilassa
- Biopolttoaineet vertailussa
- Komposti torjuu kasvitauteja
- Muoveja tutuiksi
- Voimaloiden hiilipäästöt tehokkaammin talteen
- Suomalaisprofessori puhuu huippusymposiumissa
- Sosialismi oli hyväksi naisten terveydelle
- Itä-Suomessa vietetään Tieteen päiviä
- Maailman pienimmät kukat kukkivat laboratoriossa
- [Palveluruutu](#)

• Uutiskirje 11/13

ilmestyy 19. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 16. syyskuuta.

• Uutiskirje 12/13

ilmestyy 10. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 7. lokakuuta.

[Katso loppusyksyn aikataulut täältä.](#)

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

**Tervetuloa NanoRam-seminaariimme
Espooseen 16.9.2013**

Lue lisää ja ilmoittaudu
4.9.2013 mennessä:

www.labdig.fi

Thermo

SCIENTIFIC

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

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!



Bayer juhlii 150:tä toimintavuottaan tiedenäyttelyllä, joka kiertää 25 paikkakunnalla ympäri maailmaa. Suomessa näyttely keräsi Helsingin Kansalaistorilla 10. elokuuta reilut 800 kävijää, joista 500 ensimmäistä sai muistoksi Bayer Leverkusenin fanihuivin.

→ Useimmin mieleen tuli nobelisti **A. I. Virtanen**, jonka mainitsi 11 prosenttia. Seuraavaksi eniten mainintoja saivat **Esko Valtaoja**, **Leena Palotie** ja hiukan yllättäen **Pertti "Spede" Paasanen**, kukin 2–4 prosenttia.

Aalto-yliopisto etsii kemian mentoreita

Aalto-yliopiston kemian tekniikan korkeakoulu hakee **mentoreita** korkeakoulun opiskelijoille. Mentoreiksi ovat tervetulleita prosessitekniikkaa, kemian tekniikkaa, puunjalostustekniikkaa, orgaanista kemiaa tai biotekniikkaa aikoinaan opiskelleet alumnit, jotka voivat ottaa yhteyttä osoitteeseen mentorointi@aalto.fi.

"Pitäisikö katsoa koululaitokseen päin vai minne?", pohtii tutkimuksen tehneen Research Insight Finlandin tutkimuspäällikkö **Juha Laurila**.

Yksi arvostetuimmista suomalaistutkijoista, akatemiaprofessori **Markku Kulmala** Helsingin yliopistosta on joka tapauksessa ilahtunut nuorten tiedemyönteisyydestä.

"Tulokset antavat uskoa siihen, että tulevaisuuden suuret globaalit haasteet, kuten ilmastomuutos, pandemiat, ruuan riittävyys ja veden laatu, saadaan ratkaistua."

Väestön ikääntyminen – uhka vai onnistuminen?

Nykynuoret ovat eniten huolissaan väestön ikääntymisestä, jota 23 prosenttia piti Suomen suurimpana tulevaisuuden uhkana.

Terveiden ja hyvinvoinnin lai-

toksen pääjohtaja **Pekka Puska** pitää tulosta ristiriitaisena, sillä kansalaisten terveyden elinvuosien lisääminen on hyvinvointivaltion keskeisiä tavoitteita.

"En pitäisi väestön ikääntymistä uhkana vaan onnistumisen merkinä. Ikääntynyt väestö on mielestäni voimavara", Puska sanoo.

Muista uhkista eniten mainintoja saivat ympäristön saastuminen (16 %), maailmanlaajuiset tautiepidemiat (12 %) ja ilmaston lämpeneminen (11 %).

Tutkimus toteutettiin osin online-kyselynä ja osin puhelinhaastatteluina. Tuhannesta vastaajasta puolet oli 15–21-vuotiaita ja loput työelämässä tai sen kynnyksellä olevia 27–32-vuotiaita.

Tutkimusraportti ja nuorten haastatteluvideoita löytyy [täältä](#). □

Leena Laitinen

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

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

...vaativiin sovelluksiin:

- Lääketeiden laitteet
- Analyysitekniikka
- Elintarviketekniikka
- Prosessilaitteet
- Laboratoriot
- Tutkimus

■ Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtäjä annostelupumput.

■ OEM- ja laboratoriovärsiöt.

■ Asiakassovittiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

KNF Neuberger AB

Tel +46 8 744 51 13

info@knf.se ■ www.knf.se



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



Palkittu **Spectrum Two** FTIR-spektrometri sekä muut analyysitekniikat tarkkaan laboratoriotyöskentelyyn.

Katso tarkemmin
www.perkinelmer.com



Spectrum Two
FTIR-spektrometri

PerkinElmer Finland Oy puh. 0800 117 186

ACQUITY ADVANCED POLYMER CHROMATOGRAPHY (APC) SYSTEM

Vihdoin myös polymeeri-analytiikka (GPC) on siirtynyt UPLC-aikaan.

LISÄTIEDOT > www.waters.com/APC
ja Waters Finland puh. (09) 5659 6288

Waters
THE SCIENCE OF
WHAT'S POSSIBLE.™



Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Jutilan sukua

Olimme tutustumassa Miian, 4, uuteen päiväkotiin. Leikkihuoneessa seiso vanhempi hoitaja korkealla tikkailla ripustamassa verhoja. Miia henkäisi ihaillen:
"Tuon täytyy olla se ylämummo!"

Anna

AEL kouluttaa Helsingissä

• Ionikromatografia (IC)
17.–18.9.2013

Tällä kurssilla opit tuntemaan erilaisten ionikromatografien rakenteet ja toimintaperiaatteet. Saat myös mahdollisuuden oppia tunnistamaan tyypillisimmät kontaminaatio- ja virhelähteet ionien analytiikassa.

Lue lisää ja ilmoittaudu [tästä linkistä](#).

• Laboratorion laatuvaastavan työkalupakki
26.9.2013

Tällä kurssilla muistutat mieleesi laadunvarmistuksen perusperiaatteet ja saat työkaluja arkiseen aherrukseen tulosten oikeellisuuden varmistuksessa. Kurssilla käydään läpi validointia, auditoituja, vertailukokeita ja muita keskeisiä laadunvarmistuksen osatekijöitä.

Lue lisää ja ilmoittaudu [tästä linkistä](#).

• Muovituotteen mittaaminen ja laadunvarmistus
24.–25.10.2013

Uusitulla Muovituotteen mittaaminen ja laadunvarmistus -kurssilla käsittelemme mm. seuraavia aiheita:

- muovituotteen laatuun vaikuttavat tekijät ja laadunhallintamenetelmät
- muovituotteen visuaalinen tarkastelu ja visuaalisen laadun mittaaminen
- muovituotteen väri- ja ulkonäkömittaukset
- kääsimittausvälineillä mittaaminen sekä teoriassa että käytännön harjoituksissa.

Lue lisää ja ilmoittaudu [tästä linkistä](#).

• Termoanalyysimenetelmät – monipuoliset sovellusmahdollisuudet
14.11.2013

Seminaari tarjoaa runsaasti tietoa termoanalyysin käyttökohteista, laitteistoista, näytteenvalmistuksesta ja tulosten tulkinnasta.

Tilaisuuden keskeistä sisältöä

- DSC ja TGA materiaalitutkimuksissa
- DMTA-laitteisto ja sen sovellukset muovien ja komposiittien käyttöominaisuuksien tutkimuksessa
- termisen analyysin hyödyntäminen polyolefiinien karakterisoinnissa
- kertamuovien termoanalytiikka
- lääketeollisuuden sovelluksia
- lääke- ja apuaineiden karakterisointi DSC:llä.

Lue lisää ja ilmoittaudu [tästä linkistä](#).

Ensimmäinen eurooppalainen
Bioteknologian viikko

30.9.–4.10.2013

Lue lisää ja bongaa tapahtumat Suomessa [täältä](#).

Luma-keskus järjestää

Tietokoneavusteista kemian aineenopettajille

Joensuu 13.9. ja 4.10.2013

Kokeellista luonnontiedettä luokanopettajille

Jyväskylä 24.9., 8.10. ja 12.11.2013

Mitä tiedeluokat ja -laboratoriot tarjoavat opettajien työn tueksi?

Helsinki 17.9.2013

Bioteknologian työpajoja kemianluokka Gadolinissa

Helsinki 30.9., 2.10. ja 4.10.2013

Bioteknologian työpajoja LUMARTS-laboratoriossa

Espoo 1.10. ja 3.10.2013

Kemian oppimispeli-ilta

Helsinki 9.10.2013

Lisätietoja näistä ja muista valtakunnallisen Luma-keskuksen tapahtumista löydät [täältä](#).

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4000 tilaajaa!

Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut [täältä](#).

**TEHOKASTA
NÄKYVYYTTÄ.**
Varaa tapahtumallesi
paikka tästä!

Kemianteollisuus:

Viennin kilpailukyky
turvattava

Kemianteollisuus ry toivoo hallituksen budjettiriiheltä nopeasti vaikuttavia ratkaisuja, joilla vienti saataisiin jälleen vetämään.

Hallituksen olisi päätettävä toimista, joilla kompensoitaisiin rikkidirektiivin kaltaisten säädösten teollisuudelle aiheuttamat kustannukset.

Lisäksi Kemianteollisuus vaatii, että laivaliikennettä rasittavat väylämaksut poistetaan ja windfall-veropäätös perutaan. Suomen pitäisi myös ottaa käyttöön EU:n päästökauppa-direktiivin mahdollistama valtiontuki.

Pikatesti tunnistaa
keliakian

Diagnostiikkayhtiö Biohit on tuonut markkinoille pikatestin, joka mahdollistaa keliakian diagnosoinnin sormenpään verinäytteestä.

Kymmenessä minuutissa tuloksen antava testi mittaa elimistön tuottamia gluteenivasta-aineita. Negatiivinen tulos sulkee pois keliakian. Testi on edullinen vaihtoehto ohutsuolen täyhystykselle, jolla keliakia yleensä diagnosoidaan.

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
Finex Oy
Finn-Kasei Oy
Fisher Scientific Oy
GEA Process Engineering Oy
Innovatics
IS-VET Oy
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
Teknos Oy
Transland Oy
Turun Kylmähuolto Oy
VWR International Oy
Wacker-Kemi AB



Satu Kaarnakangas / Suomen Messut

Vuoden 2010 PacTec-näyttely keräsi runsaasti kiinnostuneita kävijöitä.

Pakkaukset ja muovit esittäytyvät Pasilassa

Helsingin Messukeskuksessa järjestetään 3.–5. syyskuuta monialainen ammattitapahtuma, jonka keskiössä ovat pakkaus- ja muoviteollisuuden uutuudet sekä alojen tutkimus ja kehitys.

PacTec-messut tarjoavat uusia näkökulmia pakkaamisen suunnittelusta, tuotannosta, hankinnasta ja käytöstä vastaaville, ja PlasTec-messut esittelevät muovialan tuoreimmat kuulumiset.

Keskiviikkona 4. syyskuuta pidettävän seminaarin aiheita ovat muun muassa muovien ja muovikomposiittien sekä biomuovi-

en mahdollisuudet pakkausissa, funktionaaliset polymeerit ja lisäaineet, muovien ja kartonkien yhdistelmät sekä nanoselluloosa tulevaisuuden pakkausten raaka-aineena.

Lisäksi tapahtumassa keskustellaan älypakkauksista ja pakkausdesignista.

Messukokonaisuuteen kuuluvat myös elintarviketeollisuuden FoodTec- ja graafisen teollisuuden GrafTec-tapahtumat. Tapahtuman koko ohjelmaan voi tutustua [täällä](#).

Biopolttoaineet vertailussa Uusiutuva diesel ympäristölle ykkönen

Uusiutuvan dieselin käytöllä voidaan pienentää kasvihuonekaasujen päästöjä enemmän kuin muilla biopolttoaineilla, kertoo Lappeenrannan teknillisen yliopiston tutkimus.

Tutkimuksessa olivat vertailtavina vetykäsitelty uusiutuva diesel, biokaasu sekä sokeriruo'osta, maissista ja lignoselluloosasta valmistettu butanoli. Aineistoa tarkasteltiin raaka-ainetuotannon, maankäytön sekä sosioekonomisten tekijöiden kannalta.

Sokeriruokopohjaisella polttoaineella on tutkimuksen mukaan

suurempi potentiaali vähentää päästöjä kuin maissista valmistetulla biobutanolilla. Myös lignoselluloosasta tehty butanoli näyttää olevan ympäristön kannalta lupaava vaihtoehto.

Biopolttoaineita pidetään ilmastovaikutuksiltaan lähes neutraaleina, koska energiantuotannossa vapautuva hiilidioksidi varastoituu biomassaan sen kasvukauden aikana. LUT:n selvitys kuitenkin vahvistaa, että päästöjen lisäksi on otettava huomioon myös sosioekonomiset ja muut ympäristönäkökohdat, sillä bio-



Scanslockphoto

massan kasvatus voi olla riski esimerkiksi luonnon monimuotoisuudelle.

Uusiutuvalla dieselillä on enemmän potentiaalia päästöjen vähentämiseen kuin muilla biopolttoaineilla.

"Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän."

KEMIA
Kemian tutkimuskeskus

Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:

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



LUMA.fi
sanomat



Geologian tutkimuskeskus hakee Itä-Suomen yksikköön Outokumpuun

LABORATORIOPÄÄLLIKKÖÄ

mineraalitekniikan laboratorioon.

Tarkemmat tehtäväkuvaukset ja hakutiedot:

www.gtk.fi/gtk/tyopaikat



www.gtk.fi

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on työ- ja elinkeinoministeriön alainen asiantuntija-organisaatio, joka palvelevana geolan osaamiskeskuksena on geologisten luonnonvarojen, niiden tilinpidon ja kestävä käytön eurooppalainen huipputaajia. Tutkimusohjelmamme luovat uutta teknologiaa, sovelluksia ja innovaatioita yhteiskunnan kestävälle kehitykselle. Toimintamme on valtakunnallista ja kansainvälisesti aktiivista. GTK:ssa on henkilöstöä n. 610. Katso myös www.gtk.fi



Scanslockphoto

Kompostimulta paransi egyptiläistutkimuksessa myös kurkun satoisuutta.

Komposti torjuu kasvitauteja

Kompostin käyttö vähentää maaperälähtöisiä kasvitauteja. Asia käy ilmi egyptiläisestä tutkimuksesta, jossa selvitettiin viiden erilaisen kompostisekoitteen vaikutusta kurkun kasvuun ja kasvitauteihin.

Kompostin lisääminen multa- ja kasvitauteihin pienensi kasvitauteiden aiheuttajien määrää ja paransi kurkun satoa sekä laboratorio-oloissa että viljelmissä.

Kompostilisäys nosti huomattavasti sienten – etenkin *aspergillus*- ja *penicillium*- sekä bakteerien määrää maaperässä. Tutkijat olettavat, että kasveille

kohtalokkaat taudinaiheuttajat kärsivät syntyneestä kilpailutilanteesta.

Lisäksi kompostiperäiset mikrobit ja bakteerit näyttivät ehkäisevän taudinaiheuttajien kasvua. *Aspergillus*- ja *penicillium*-sienten on jo aiemmin havaittu toimivan tehokkaasti kasvitauteja vastaan.

Kairon yliopiston ja Gizan kansallisen tutkimuskeskuksen tutkijat kirjoittivat aiheesta *Hindawi Journal of Mycology* 2013 -julkaisussa.

Katja Pulkkinen

Uusi julkaisu tekee

Muoveja tutuiksi

Muoviteollisuus ry on julkaisut kirjaseen, joka tekee muoveja tutuiksi koululaisille. Tekniikan tohtori **Maija Pohjakallion** kirjoittama *Muovi-ilmiö* on virikepaketti, jota voi hyödyntää eri oppiaineissa peruskoulun 5.–9. luokilla sekä ammattikouluissa yleisten aineiden tunneilla.

Julkaisussa kerrotaan, mitä polymeerit ja muovit ovat, kuinka ja mistä raaka-aineista niitä valmistetaan sekä miten niitä luokitellaan ja käytetään.

Faktaosuuden lisäksi paketti sisältää ohjeet opiskelijoiden projektitoita varten sekä tehtäväkortit, jotka tarjoavat opettajal-



le pohjan tämän työskentelyyn. Korttien tehtäviä voidaan tehdä esimerkiksi kemian, kotitalouden, teknisen työn, kuvataiteen ja äidinkielen tunneilla.

Paketin voi tilata maksutta Muoviteollisuus ry:n **kotisivulta**, josta sen voi myös ladata omaan käyttöönsä.



VTT EXPERT SERVICES OY

VTT Expert Services Oy tarjoaa monipuolisia asiantuntijapalveluja, sertifiointi- ja hyväksyntäpalveluja, testaus- ja analyysipalveluja sekä tarkastus- ja kalibrointipalveluja. Tuemme asiakkaitamme tuotteiden ja palvelujen kehityksessä, markkinoille viennissä sekä ylläpidon aikana.

Meillä työskentelee 220 eri alojen asiantuntijaa. Liikevaih-
tomme on 22 miljoonaa euroa. Toimipisteemme ovat Espoossa,
Tampereella, Jyväskylässä ja Oulussa. VTT Expert Services Oy on
osa VTT Groupia.

Haemme Espooseen Vaurioselvitysten asiantuntijaa

**ongelmaratkaisuun ja materiaalien
vaurioselvityksiin.**

Vaurioselvitysten asiantuntijan tehtävässä vastaat toimeksiantojen suunnittelusta yhdessä asiakkaiden kanssa, tarjousten laatimisesta, toimeksiantojen toteutamisesta sekä tulosten raportoinnista. Tukenasi ovat kokeneet asiantuntijamme, joiden osaamisen luovalla yhdistelyllä ratkaistaan toimeksiannot, myös ainutkertaist ja vaativat.

Tehtävän menestyksellinen hoitaminen edellyttää:

- Hyvää teknistä osaamista joltakin seuraavista avainalueista: vauriotutkimukset, materiaalitekniikka, kemia, polymeerit tai pinoitteet. Soveltuva koulutustausta on DI tai vastaava.
- Kyky perehtyä uusiin asioihin ripeästi.
- Luovuutta soveltaa teorioita käytännön ongelmatapauksissa.

Arvostamme ulospäinsuuntautunutta luonteenlaatua ja kokemusta asiakastyöstä.

Tehtävä on aluksi määräaikainen, mutta palvelujen kasvaessa on mahdollista jatkaa työsuhdetta.

Tutustu tarkemmin palveluihimme klikkaamalla tästä.

Tarjoamme sinulle mahdollisuuden olla luomassa palveluja huomisen menestykseen! Mielenkiintoiset ja haasteelliset työtehtävät nopeatempoisessa asiakastyössä antavat sinulle mahdollisuuden hyödyntää omaa osaamistasi monipuolisesti. Meillä voit olla mukana kehittämässä omaa toimintaamme ja uusia palveluita. Työyhteisömme muodostuu huippuosaajista, ja käytössämme ovat monipuoliset kokeelliset laitteistot.

Lisätietoja tehtävästä antavat:

Marja Tuominen, marja.tuominen@vtt.fi, 020 722 7519
Tapio Klasila, tapio.klasila@vtt.fi, 020 722 5317

**Hakemukset pyydämme 3.9.2013 mennessä
hakulomakkeellamme osoitteessa
www.vttexpertservices.fi/careers.**



Scanslockphoto

Hiilidioksidin talteenotto voimaloista on vasta kokeiluasteella, sillä nykyiset talteenottomenetelmät ovat kalliita.

Voimaloiden hiilipäästöt tehokkaammin talteen

Suomalaisvetoinen kansainvälinen tutkimuskonsortio on kehittänyt uuden tekniikan, jonka avulla voimalaitosten hiilidioksidipäästöt voidaan kerätä talteen entistä edullisemmin ja ympäristölle turvallisemmin.

VTT:n koordinoimassa Flexi Burn CFB -hankkeessa syntynyt konsepti perustuu perinteisen kiertoleijupolton ja happipolton yhdistämiseen, mikä mahdollistaa edullisempien polttoaineiden ja biomassan laajemman käytön. Polttoaineena voidaan käyttää

jopa jätehiiltä.

Uudessa menetelmässä voimalaitos voi toimia myös ilman hiilidioksidin talteenottoa esimerkiksi varastoinnin katkosten aikana.

Tekniikka todistettiin toimivaksi Espanjassa 30 lämpömegawatin demonstraatiolaitoksessa, joka on maailman suurin kiertoleijuhappipolttolaitos.

Tekniikan laajamittainen käyttöönotto vaatii vielä poliittisia päätöksiä ja lainsäädännöllisiä muutoksia.

Suomalaisprofessori puhuu huippusymposiossa

Aalto-yliopiston kemian tekniikan korkeakoulun orgaanisen kemian professori **Ari Koskinen** on kutsuttu yhdeksi pääpuhujaksi Mukaiyama Aldol Reaction -symposioon, joka pidetään Tokiossa 31. elokuuta.

Japanilainen professori **Teruaki Mukaiyama** keksi vuonna 1973 alkaneessa tutkimuksessaan mullistavan uuden tavan valmistaa epäsymmetrisiä aldolituotteita. Synteesin 40-vuotispäivää juhlistavassa symposiossa esiintyy myös vuoden 2001 kemian nobelisti **Ryoji Noyori**. Symposioon on ilmoittautunut noin 500 osallistujaa eri puolilta maailmaa.

MOMENTIVE™

Momentive Specialty Chemicals on maailman suurin lämpökovettuvien hartsien valmistaja. Yhtiön pääkonttori on Yhdysvalloissa. Momentivella on 10 000 työntekijää ja 104 tuotantoyksikköä Amerikoissa, Euroopassa ja Aasian Tyynenmeren alueella. Suomessa Momentiven tehdas ja toimistot sijaitsevat Kiteellä ja satamaterminaali Haminassa.

Haemme palvelukseemme Kiteelle

Ympäristö-, terveys- ja turvallisuuspäällikköä

Toimit Momentive Specialty Chemicals Oy:n EHS-päällikkönä ja tuet EHS-toimintoa Tulassa, Venäjällä.

Tehtäväsi on varmistaa, että noudatamme lainsäädäntöä ja lupaehtoja sekä konsernin standardeja. Olet vastuussa ympäristölupa-asioista, lupahakemusten tekemisestä ja EHS-raportoinnista. Teet yhteistyötä REACH- ja käyttöturvallisuustiedotteiden hallinnon kanssa ja hallinnoit laatu- ja toimintajärjestelmiä. Tuet tarvittaessa vuorovaikutusta naapuruston kanssa.

Koulutukseltasi olet insinööri tai sinulla on tutkinto esim. kemian tai ympäristötieteiden alalta. Tunnet hyvin ympäristö- ja turvallisuuslainsäädäntöä. Henkilönä olet ongelmia ratkaiseva ja osaat tehdä päätöksiä. Odotamme sinulta myös kykyä toimia kouluttajana.

Kansainvälisessä organisaatiossamme joudut kommunikimaan suullisesti ja kirjallisesti englanniksi, ja sinun on pystyttävä verkostoitumaan. Venäjän kielen osaaminen on etu.

Lisätietoja antaa:

Marjo Keskitalo, Administration Manager Finland, puh. 040 840 4245.

Hakemukset palkkatoivomuksineen ja CV:n pyydämme lähettämään **viimeistään 2.9.2013** sähköpostitse osoitteeseen marjo.keskitalo@momentive.com

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.FI/INSIGHT/LUMA



Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi



Kemira is a global chemicals company serving customers in water-intensive industries. We provide expertise and chemicals that improve our customers' water, energy and raw material efficiency. Our focus is on pulp & paper, oil & gas, mining and water treatment.

PSRA specialist, EMEA region

Kemira Product Stewardship and Regulatory Affairs (PSRA) is responsible for product safety and regulatory compliance evaluations for Kemira products and related regulatory compliance activities. We are looking for a PSRA Specialist to join our EMEA regional team.

Your responsibilities include product safety and regulatory data evaluation, determination of classification and labeling (GHS, CLP), data maintenance in SAP EHS and creation of the Safety Data sheets, including extended SDS. You conduct product safety & regulatory reviews, prepare customer responses and communicate actively between the relevant business contacts within the company. As part of the PSRA team you also actively advise the business in the region on regulatory requirements.

You have an academic degree (BSc., MSc. or comparable) in Chemistry or Environmental Engineering. You are experienced with European chemical regulations and regulatory requirements, including the REACH Regulation. You are able to determine the classification and labeling for chemical products according to CLP/GHS. You have strong knowledge of the SAP EHS tool.

The role is international and fluent communication skills in English, both written and verbal, are required. In addition you can communicate in Spanish/French. You are a quick learner, capable to work under time pressure, have good problem solving skills and a positive attitude.

This position is located in Helsinki.

For further details please contact Jari Eilola by e-mail: jari.eilola@kemira.com.

Please send your application with CV to careers.espoo@kemira.com by 15.9.2013. Mark your application with "PSRA specialist, EMEA".

Sosialismi oli hyväksi naisten terveydelle

Entisessä DDR:ssä eläneiden 50–64-vuotiaiden naisten kuolemanriski on pienempi kuin samanikäisten länsisaksalaisten naisten.

Näinkertoorostockilaisen väes-

tötieteen Max Planck -instituutin tutkimus. Tutkimuksen tehneiden **Mikko Myrskylän** ja **Rembrandt Scholtzin** mukaan syynä on se, että itäsaksalaisten naisten tupakointi on ollut vähäisempää kuin länsisaksalaisten. Naisten keuhkosityöpäkuolleisuus oli idässä yli puolet pienempi kuin Länsi-Saksassa.

DDR:n naiset saattoivat tupakoida läntisiä sisariaan vähemmän siksi, että he eivät altistuneet yhtä aggressiiviselle tupakkamainonnalle. Tutkimustietoa asiasta ei kuitenkaan ole.

Saksalaismiesten välillä eroa ei ollut. Miehet ovat polttaneet idässä ja lännessä yhtä paljon.

Tutkimuksesta kirjoitti *Der Spiegel*.

Pekka T. Heikura

Tupakan välttäminen piti DDR:n naiset länsisaksalaisia naisia terveimpinä. Vaikutus näkyy yhdistyneessä Saksassa yhä.

Scanstockphoto



Teknokemian nettisivut uudistuivat

Teknokemian yhdistys on avannut uuden verkkosivuston. Sivuilta löytyy muun muassa tietoa pesuaineiden, kosmetiikan ja muiden arkipäivän tuotteiden ainesosista, käyttötavoista ja riskeistä. Tietopankki perustuu tuoteryhmiä koskevaan lainsäädäntöön, tieteelliseen tutkimustietoon ja alan ohjeistuksiin.

Kuluttajille, alan ammattilaisille ja opettajille suunnatut sivut löytyvät osoitteesta www.teknokemia.fi.

Teknistä maissiöljyä uusiutuvaan dieseliin

Neste Oil laajentaa uusiutuvien NExBTL-polttoaineidensa raaka-ainevalikoimaa teknisellä maissiöljyllä, jota syntyy etanolituotannon tähteenä. Uuden ruuaksi kelpaamattoman raaka-aineen myötä yhtiö lisää entisestään jäteraaka-aineiden käyttöä.

Neste Oil tuotti viime vuonna jätteistä ja tähteistä dieseliä määrän, joka vastaa 740 000 auton vuotuista polttoainekulutusta.

Itä-Suomessa vietetään Tieteen päiviä

Joensuussa ja Kuopiossa vietetään 30. elokuuta Tieteen päiviä. Päiviä isännöi Itä-Suomen yliopisto. Suurelle yleisölle suunnattu tiedetapahtuma sisältää luentoja, keskustelua, teatteria, työpajoja ja lastenohjelmaa.

Tämänvuotisen tapahtuman teemana on Kriisi – uhka ja alku. Joensuun Lyseon lukiossa järjestettävässä tilaisuudessa teemaa pohditaan muun muassa kaivos-toiminnan näkökulmasta. Kaikille avoimessa työpajassa voi puolestaan tutustua LUMATEch-mönkijärobottiin ja ohjata sitä Marsin pinnalla.

Kuopion yliopiston Snellmania-rakennuksessa puhutaan

ikäntymisen yhteiskunnalle aiheuttamasta kriisistä ja mietitään, kuinka suomalaisten pitäisi syödä. Asiantuntijat kertovat muun muassa siitä, voiko ruokavalinnoilla vaikuttaa ympäristömuutokseen.

Suomen Akatemian Tiedekahvilassa kaupungintalossa tarkastellaan ihmisen ja hevosen suhdetta kulttuurin näkökulmasta sekä teorioita aidsin alkuperästä. Lisäksi keskustellaan aiheesta Ilmasto muuttuu – muuttuuko ihminen.

Itä-Suomen Tieteen päivien koko ohjelmaan voi tutustua [täällä](#).



Kuopion kaupungintalossa avautuvassa Tiedekahvilassa keskustelun aiheena on muun muassa aidsin alkuperä.

Nablab
laboratories

**Monipuolisia laboratoriopalveluja
jo 35 vuoden ajan**

p. 0404 503 100

Nablab**KLINIKKA**

ANALYTIKAN OSAAJA YHDEN PUKKILIN MAASSA



klinikka@nablab.fi • www.nablab.fi

Maailman pienimmät kukat kukkivat laboratoriossa

Harvardin yliopiston tutkijat ovat luoneet laboratoriossaan mikrokokoisia kiderakenteita, jotka muistuttavat eksoottisia kasveja.

”Maailman pienimmät kukat” syntyvät, kun vedellä täytettyyn dekanterilasiin lisätään bariumkloridia ja natriumsilikaattia. Kun ne reagoivat ilman hiilidioksidin kanssa, veteen muodostuu erikoisia bariumkarbonaattirakenteita.

”Puutarhurina” toimivan tutkijan **Wim Noorduinin** mukaan kristallisoitumisen muotoa, kokoa ja kasvusuuntaa voidaan kontrolloida vaihtelemalla lämpötilaa, reagoivan hiilidioksidin määrää ja veden happamuutta.

”Ihmiset ovat ainakin 200 vuot-

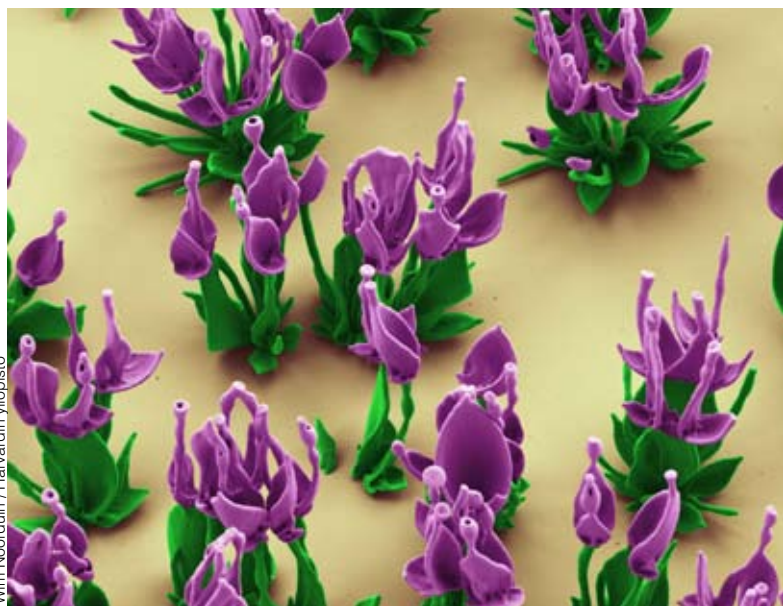
ta pohtineet, kuinka luonnon monimutkaiset rakenteet ovat kehittyneet. Tämä tutkimus osoittaa, mitä pelkästään kemiallisten muuttujien säätelyllä saadaan aikaan”, Noorduini sanoo.

Tutkijoiden mukaan esimerkiksi bakteeriyhdyskunnat, simpukat ja sikiö lukevat kaikki ympäristönsä kemiallisia muuttujia ja hahmottavat geometristä muotoaan sen perusteella.

Mikrokokoisten muotojen ohjelmointia voidaan hyödyntää esimerkiksi katalyyssissä, optiikassa ja elektroniikassa.

Harvardin yliopiston tutkimuksesta voi lukea lisää **täältä**.

Katja Pulkkinen



Wim Noorduin / Harvardin yliopisto

Tutkija Wim Noorduinin mukaan miniatyyripuutarhan tutkiminen elektronimikroskoopilla on kuin korallien keskellä sukeltamista.

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Osateemoina mm.
Laboratoriot, puhdistilat,
prosessit

Numero 6/2013
ilmestyy 9. lokakuuta

Varaa paikkasi
viimeistään
19. syyskuuta.

Lisätiedot ja varaukset:

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

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

KEMIA
Kemi

TEOLLISUUS • TUTKIMUS • 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 Kemian Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

suomalaiskemistienseura.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 uutiskirjetta:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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