

Mastersizer 3000 – partikkelikomittaukset luotettavasti, nopeasti ja helposti

Malvern Mastersizer 3000 laserdiffraktiolaitteisto

- ✓ Kompakti laitteistokokonaisuus
- ✓ Automaattinen laserin kohdistus ja kennon tunnistus
- ✓ Nopeat mittaukset
- ✓ Helpokäyttöinen ja opastava ohjelmisto
- ✓ Laaja valikoima näytteensyöttöyksiköitä
- ✓ Mittakenno helppo puhdistaa
- ✓ Kattavat huolto- ja tukipalvelut suomeksi
- ✓ Mahdollisuus liittää kuvantava dispersioseurantayksikkö HydroSight

Lisää tietoa tästä linkistä.

Sovi tuotteillesi koemittaus:

timo.saarela@hosmed.fi, puhelin 020 7890 331



Hosmed

- **VIHREÄT SIVUT**
- **Kemikaalivirasto Echan** pääjohtajaksi Bjorn Hansen
- **Kemian Nobelin palkinto** mikroskopian kehittäjille
- **ALALLA TAPAHTUU**
- **Saunominen pitää verenpaineen aisoissa**
- **Kemianteollisuuden ripeä kasvu taittui**
- **Aivovammojen pikatesti** potilastutkimukseen
- **Plasmalaitteisto vauhdittaa materiaalien 3d-tulostusta**
- **Väitöstutkija tunnisti uusia rintasyöpägeenejä**
- **Spektrikirjastolla arvioidaan Pohjoisten metsien ilmastovaikutuksia**
- **Kuinka Suomesta tuli Tekniikan maa**
- **PALVELURUUTU**

KEMIA

Kemi

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

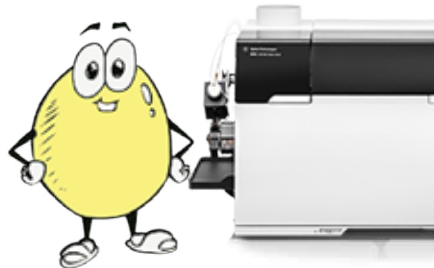
UUTISKIRJE 12/2017

5.10.2017



Agilent Technologies

Osta laite lokakuussa – maksa vasta ensi vuonna!



Waltteri Hosia, puh. 0400 416039

Jussi Laiho, puh. 040 7787519

Jyri-Pekka Multanen, puh. 045 8500205

Kysy myös edullisia leasingtarjouksiamme jopa 40 % jäännösarvolla!

Asiakaspalvelu: 010 8552465 tai customer care_finland@agilent.com

Ajokuntoinen vai ei? Rattiin

Yhden testin taktiikalla

■ Oululainen startup-yhtiö keksi yhdistää VTT:n kehittämän painetun älyn tekniologian biokemialliseen anturiin. Näin sai alkunsa helpokäyttöinen promilletesti.

Takana on yksi 0,33 litran keskiolut ja vartin odotus. Koehenkilö painaa testiliuskan pariaksi sekunniksi kieltään vasten. Vihreä kontrollialue tummenee, keltainen testialue pysyy valkoisena.

Testin perusteella veren alkoholipitoisuus on alle 0,2 promillea. Onko tulos luotettava?

”Erittäin luotettava”, vastaa Promillless-testin kaupallistaneen Goodwiller Oy:n toimitusjohtaja

Petri Särkelä, jonka mukaan syljen ja veren alkoholipitoisuudet kulkevat tarkasti käsi kädessä.

Vuonna 2013 perustetun Goodwillerin viisihenkisessä tiimissä on niin biokemian ja tekniologian kuin liiketoiminnan osaajia. Liikeidea sai alkunsa, kun perustajat kohtasivat toisensa oululaisessa yrityskiihdyttämössä.

Hyvinvointituotteiden markkinoille tähtää-



- **Uutiskirje 13/17** ilmestyy 26. lokakuuta. Ilmoitusvaraukset 19. lokakuuta.
- **Uutiskirje 14/17** ilmestyy 16. marraskuuta. Ilmoitusvaraukset 9. marraskuuta.
- **Uutiskirje 15/17** ilmestyy 14. joulukuuta. Ilmoitusvaraukset 7. joulukuuta.

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



LUMA.fi
sanomat



Goodwillier Oy

Goodwillerin kuluttajatutkimuksen perusteella jopa kahdella kolmesta kuljettajasta olisi joskus tarvetta varmistaa ajokuntonsa.

» » »

vän yrityksen ensimmäinen kaupallinen tuote yhdistää VTT:n kehittämän painetun älyn teknologian biokemialliseen anturiin, joka tunnistaa syljestä alkoholin.

”Testi perustuu tunnettuihin entsyymaattisiin reaktioihin ja ainesosiin, jotka painetaan testiliuskalle. Olemme kehittäneet tuotetta yhteistyössä VTT:n kanssa ja patentoineet kansainvälisesti tuotteen perusrakenteen ja toiminnallisuuden.”

VTT:n projektipäällikkö **Marika Kurkinen** kertoo painettavan älykkyuden mahdollistavan testiliuskosten nopean ja edullisen massavalmistuksen.

”Samaa tekniikkaa hyödynnetään esimerkiksi iholle puettavissa antureissa ja taipuisissa aurinkokennoissa.”

Kohti vastuullista käyttöä

Testiä on ollut viime keväästä lähtien kaupan useissa kaupaketuissa ja apteekeissa. Ensimmäiset kuukaudet ovat sujuneet Särkelän mukaan hyvin, ja kuluttajien palaute on ollut myönteistä.

”Tavoitteenamme Suomessa

on parintuhannen jakelupisteen verkosto ja miljoonaluokan liikevaihto. Kansainvälisillä markkinoilla potentiaali on kymmeniä kertoja suurempi.”

Särkelän mukaan vastaavaa helppoa jokamiehen promilletestiä ei löydy kotimaan markkinoilta eikä juuri kansainvälisiltäkään.

”Tarjolla on puhallettavia kuluttaja-alkometrejä, joiden luotettavuutta on kritisoitu. Sylkitestejä on maailmalla lähinnä sairaala- ja laboratorioikäytössä.”

Suomessa on laillista ajaa autoa, jos veren alkoholipitoisuus on alle 0,5 promillea. Indikaattorajan asettaminen 0,2 promilleen pohjautuu Särkelän mukaan sekä kuluttajakeseytyyn että yhtiön kasvustrategiaan.

”Vastaajien enemmistö piti raja-arvoa 0,2 sopivana, mikä kertoo vastuullisesta asennoi-

tumisesta. Sama testi voidaan viedä esimerkiksi Ruotsiin ja Norjaan, joissa ajokelpoisuuden raja-arvo on juuri 0,2 promillea.”

Kotona koehenkilö suorittaa uuden testin kolmannen keskioluttökin jälkeen. Testialue tummenee puolessa minuutissa.

”Tyypillinen tulos aikuiselle miehelle”, Särkelä kommentoi. ”Rattiin ei nyt kannattaisi lähteä.”

Kemia-lehden Suomi100-juhlanumerossa esitellään lupaavia uusia innovaatioita. Valokeilassa ovat myös satavuotias Orion, maailman paras vesi ja yöttömän yön kasvattamat aarteet. Lehti jaetaan painettuna tai näköislehtenä yli 50 000 suomalaiselle ja julkaistaan ilmestymispäivänään 11. lokakuuta osoitteessa www.kemia-lehti.fi. □

Leena Laitinen

Stahl osti BASFin nahkakemikaalit

Hollantilainen Stahl Group on ostanut kemikaaliyhtiö BASFin Leather Chemicals -liiketoiminnan. Liiketoimintayksikkö tuottaa kemikaaleja muun muassa autoteollisuuden, huonekaluteollisuuden ja asusteiden valmistajien tarpeisiin. Stahl on johtava nahankäsittelykemikaalien, pinnoitteiden ja polymeerien valmistaja.

Joko tunnet Uusioutiset?



Uudistunut *Uusioutiset* on kierto- ja biotalouden erikoislehti ja tärkein kotimainen tietolähde ympäristöalalla toimiville.

Nyt etuhintaan Kemian Seurojen ja ammattiliittojen jäsenille!

Kestotilauksen jäsenetuhinta vain 69 euroa.

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

Osta itsellesi tai lahjaksi!



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Niin simppeleä

Kielsin nelivuotiaasta tyttärentäni, joka tokaisi vastaan kiukuissaan: ”Jos toinen haluaa, niin toinen antaa, ja jos toinen ei halua, niin toinen ei anna!”

Nina

”Luettavaa, jota ei löydy muualta.”

Tilaa nyt
työpaikallasi!

ttt

TYÖ TERVEYS TURVALLISUUS

CHEMICALWATCH
European business briefing

INTRODUCING XEVO® TQ-XS

Expand What's Possible



Lisätiedot:
Waters Finland
Daniel Lindroos
(09) 5659 6288

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Kemikaalivirasto Echan pääjohtajaksi Bjorn Hansen

Euroopan kemikaaliviraston Echan uudeksi pääjohtajaksi on valittu tanskalainen **Bjorn Hansen**. Kemikaalivirasto toimii Helsingissä.

Hansen työskentelee tällä hetkellä EU-komission ympäristöosaston kemikaaliyksikön päällikkönä Brysselissä. Hän on ollut komission palveluksessa vuodesta 2003 ja osallistunut kemikaalilainsäädäntö Reachin rakentamiseen alusta lähtien.

Hansenin aiempi työpaikka oli EU-komission yhteisen tutkimuslaitoksen ympäristön ja kestävän kehityksen yksikkö IES, joka sijaitsee Italian Isp-rassa.

Bjorn Hansen on koulutukseltaan matematiikan tohtori, joka väitteli Eindhovenin teknillisessä yliopistossa vuonna

Bjorn Hansen on tuttu vieras Suomessa. Kesäkuussa hän osallistui Messukeskuksessa järjestettyyn Helsinki Chemicals Forumiin.



Mattias Löytyniemi

1988. Maisterintutkintonsa hän teki New Yorkin valtionyliopistossa.

Hansen aloittaa pääjohtajan työnsä Helsingissä vuoden

2018 alusta, jolloin viraston nykyisen pääjohtajan **Geert Dancetin** kymmenen vuotta kestänyt toimikausi päättyi. □

Kemian Nobelin palkinto mikroskopian kehittäjille

Vuoden 2017 kemian Nobelin palkinnon saa kolme ansioitunutta elektronimikroskopian kehittäjää, sveitsiläinen **Jacques Dubochet** Lausannen yliopistosta, yhdysvaltalainen **Joachim Frank** Columbian yliopistosta ja englantilainen **Richard Henderson** Cambridgen yliopistosta.

Kukin saa yhdeksän miljoonan Ruotsin kruunun arvoisesta palkinnosta kolmasosan.

Tuoreiden nobelistien tahtoillaan 1970–1990-luvuilla tekemä työ loi pohjan modernille kryoelektronimikroskopialle, joka muutamia vuosia sitten mullisti biokemian alaa, Ruotsin kuninkaallisen tiedeakatemian Nobel-komitea kiittää.

Teknologiassa lasketaan tutkittavan kohteen lämpötila niin alas, että biomolekyylien liike pysähtyy. Näin sitä voidaan tarkastella elektronimikroskopilla.

Tällä keinoin on päästy tutkimaan prosesseja, joita aiemmin ei ole kyetty näkemään. Mahdollisuus on ratkaisevan tärkeä niin elämän kemian perusteiden tutkijoille kuin modernien lääkkeiden kehittäjille. □



Richard Henderson



Jacques Dubochet



Joachim Frank

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

Intermed Oy

Jauhetekniikka 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

Wärtsilä Finland Oy

Luma-tapahtumia**Täydennyskoulutus: Mobiililaboratorio**

Espoo 23.10.2017

Virtuaalinen tiedekerho StarT GoEdu!

26.10.–30.11.2017

Elävät kuvat -hiivagrammityöpaja

Espoo 1.11. ja 2.11.2017

Tekniikan päivät Oulussa

Oulu 24.–25.11.2017

Workshop: Growing cellulose

Espoo 4.12. ja 7.12.2017

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.****Pulp & Paper 2018**

Helsinki 29.–31.5.2018

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

Saunominen pitää verenpaineen aisoissa

Ahkera saunominen vähentää verenpaineen kohoamisen riskiä. Tämä ilmenee Itä-Suomen yliopiston laajasta seurantatutkimuksesta.

Tutkimuksessa verrattiin 4–7 kertaa viikossa saunovia miehiä kerran viikossa saunoviin. Tiuhaan kylpevillä riski kohonneeseen verenpaineeseen oli miltei 50 prosenttia pienempi kuin jälkimmäisellä ryhmällä.

Saunominen voi vaikuttaa verenpainetta alentavasti monin

mekanismein. Saunassa kehon lämpötila nousee, minkä myötä verisuonet laajenevat. Verisuonten sisäkalvon toiminta paranee, millä on myönteistä vaikutusta verenpaineeseen.

Verenpainetta laskee myös nesteen poistuminen elimistöstä hikoilun myötä. Lisäksi saunominen voi alentaa verenpainetta kehon kokonaisvaltaisen rentoutumisen kautta.

Itäsuomalaisitutkijat ovat aiemmin todenneet, että runsas saunominen vähentää sydänperäisen kuoleman vaaraa. Tämä voi selittyä osin juuri saunomisen suotuisilla vaikutuksilla verenpaineeseen. Samasta aineistosta tehdyssä tutkimuksessa havaittiin hiljattain myös, että paljon saunovilla on pienempi äkillisten ja kroonisten keuhkosairauksien riski.

Sepelvaltimotaudin vaaratekijät -tutkimukseen osallistui 1 621 keski-ikäistä itäsuomalaista miestä, joilla ei tutkimuksen alkaessa ollut kohonnutta verenpainetta. Tutkimuksen tulokset julkaistiin *American Journal of Hypertension* -lehdessä. □



Scansstockphoto

Saunomisen terveysvaikutuksista kertyy jatkuvasti uutta tietoa.

The University of Helsinki – among the best in the world

The Department of Food and Environmental Sciences invites applications for a position of

POSTDOCTORAL RESEARCHER IN BIOMATERIALS CHEMISTRY

for a fixed-term from 1st November 2017 to 31st December 2018.

We are looking for a highly motivated and skilled postdoctoral researcher with a PhD in food, wood, or analytical chemistry, or other related fields. The postdoctoral researcher is expected to contribute to research on polysaccharide and lipid characterization, student supervision, and education on food sciences.

**LOOK FOR DETAILS**www.helsinki.fi/en/open-positions**HELSINGIN YLIOPISTO**

Kemianteollisuuden riipeä kasvu taittui

Suomen kemianteollisuuden alkuvuoden riipeä kasvu on tasaantunut, kertoo Kemianteollisuus ry. Viennin arvo nousi huhti–kesäkuussa tammi–maaliskuusta vain kaksi prosenttia. Edellisvuoteen verrattuna vuoden 2017 luvut näyttävät silti yhä nousua. Alan liikevaihto kasvoi huhti–kesäkuussa 11 prosenttia ja vienti 8 prosenttia vuoden 2016 vastaavaan ajan-

kohtaan verrattuna.

”Heikosta lähtötasosta johtuen kemianteollisuus tulee näyttämään vielä loppuvuonna edellisvuotta parempia lukuja, mutta alkuvuoden perusteella tahti tulee hidastumaan. Tällä hetkellä näkyvissä ei ole kasvua, jonka varaan laskea”, sanoo Kemianteollisuus ry:n toimitusjohtaja **Timo Leppä**. □

Neste Jacobs Oy Nesteen omistukseen

Neste ostaa Jacobs Engineering Groupin osuuden Neste Jacobs-suunnittelutoimistosta. Jacobsin omistusosuus toimistosta on ollut 40 prosenttia. Kaupan jälkeen Neste omistaa Neste Jacobsin kokonaan. Kauppahintaa ei julkisteta.

Neste Jacobs on Pohjoismaiden johtava prosessiteollisuuden teknologiaan, suunnitteluun ja projektinjohdon palveluihin keskittynyt yhtiö. Sen globaalia asiakaskuntaa ovat erityisesti öljy- ja kaasualan sekä petrokemian yritykset.



Scansstockphoto

Medicortexin kehitystyön tavoitteena on pikatesti, jota voisivat hyödyntää sekä ensihoitajat, ambulanssihenkilöstö ja muut terveydenhuollon ammattilaiset että myös maallikot.

Aivovammojen pikatesti potilastutkimukseen

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin eettinen toimikunta on antanut hyväksynnän uudelle kliiniselle tutkimukselle, jossa testataan turkulaisen bioteknologiayrityksen Medicortex Finlandin kehittämää pikatestiä aivovammojen tunnistamiseen.

Tutkimuksen kohteena ovat potilaat, jotka ovat saapuneet päivystyspoliklinikoille epäillyn aivovamman takia.

Medicortex pyrkii keräämään veri-, virtsa- ja sylkinäytteet yh-

teensä 160 koehenkilöltä. Sen jälkeen se vertaa potilaiden ja terveiden koehenkilöiden näytteitä ja etsii niistä aivovammaa osoittavaa biomerkkiainetta. Merkkiaineen avulla on tarkoitus kyetä arvioimaan aivovamman vaikeusaste ja laajuus.

Pikatestiä on aiemmin tutkittu koe-eläimillä ja yhdessä ihmistutkimuksessa. Ne ovat antaneet lupaavaa näyttöä testin toimivuudesta. □

Bridgepoint ostaa Evacin

Yksityinen eurooppalainen pääomasijoitusyhtiö Bridgepoint ostaa espanolaisen cleantech-yhtiön Evac Oy:n. Vuonna 1979 perustettu Evac on maailman johtava meri-, offshore- ja rakennusalan integroitujen jätteen-, jäteveden- ja vedenkäsittelyjärjestelmien toimittaja. Evacilla on toimistot yhdeksässä maassa ja edustajia yli 40 maassa.

Evacin on vuodesta 2014 omistanut IK VII Fund -rahasto. Evac on kasvanut sen omistuksessa voimakkaasti, ja yhtiö saavutti viime vuonna sadan miljoonan euron liikevaihdon.

Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta LUT-yliopisto

Lappeenrannan teknillistä yliopistoa (Lappeenranta University of Technology, LUT) kutsutaan jatkossa LUT-yliopistoksi. Uuden markkinointinimen on tarkoitus tulla käyttöön elokuussa 2018. Nimenmuutos liittyy yliopiston toiminnan vahvistumiseen Lahdessa.

LUT, Lahden ammattikorkeakoulu ja Saimaan ammattikorkeakoulu ovat parhaillaan muodostamassa konsernikokonaisuutta, josta puolestaan käytetään nimitystä LUT-korkeakoulu (LUT Group).



FORSSAN VESIHUOLTOLIIKELAITOS

Forssan vesihuoltoliikelaitos on Forssan kaupungin omistama vesihuoltolaitos ja se vastaa Forssan vesihuoltoverkoston rakentamisesta ja ylläpidosta sekä talousveden toimittamisesta asiakkaillemme ja jätevesien käsittelystä. Työyhteisössämme on 21 henkilöä.

Haemme palvelukseemme

Käyttöpäällikköä

joka vastaa talousvedentuotannosta, jätevesien käsittelystä sekä pohjavesien tarkkailuista ja raportoi niistä vesihuoltojohtajalle ja viranomaisille. Toimen kelpoisuusvaatimuksena on soveltuva insinöörin tutkinto (amk/opisto) esimerkiksi prosessi-, ympäristö-, kone- tai kemiantekniikan linjalta.

Työ edellyttää oma-aloitteellisuutta, ongelmanratkaisutaitoja, taloudellista ymmärrystä, vesikemian tuntemusta ja hyviä ihmissuhde- ja esimiestaitoja. Lisäksi edellytämme 3 vuotta kokemusta vesi- ja/tai jätevesiprosessien käyttö- tai valvontatehtävistä.

Käyttöpäällikkö osallistuu määrättäessä työajan ulkopuoliseen varallaoloon, jonka vuoksi ajokortti on välttämätön.

Tehtävän palkkaus määräytyy TS-sopimuksen mukaan. Hakija voi esittää myös oman palkkatoiveensa. Työsuhteen alussa on 4 kk:n koeaika, ja tehtävään valitun on ennen työsuhteen solmimista esitettävä hyväksyttävä lääkärintodistus terveydentilastaan.

Lisätietoja antaa:

vesihuoltojohtaja Kimmo Paakkonen,
puh. 03 4141 5570.

Kirjalliset hakemukset, joita ei palauteta, lähetetään 20.10.2017 mennessä osoitteella:

Forssan vesihuoltoliikelaitos
Perkiöntie 7
30300 Forssa

Kuoreen merkintä "Käyttöpäällikkö".



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

KEMIAN LAITOS
KEMISKA INSTITUTIONEN
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

Helsingin yliopisto kuuluu maailman parhaiden monitieteisten tutkimusyliopistojen joukkoon. Yliopistossa on 11 tiedekuntaa ja lisäksi erillisiä laitoksia, joista osa on toisten yliopistojen kanssa yhteisiä. Yliopistossa opiskelee 35 000 tutkinto-opiskelijaa.

Matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekuntaan kuuluvan **kemian laitoksen** profiili on laaja. Laitos harjoittaa kansainvälisen tason tutkimusta kolmessa tutkimusohjelmassa, jotka ovat materiaalikemia, synteesi ja analyysi ja molekyyliiede, ja antaa tutkimukseen perustuvaa akateemista opetusta.

Kemian laitoksessa on 15 professoria, ja siinä tehdään yli 200 henkilötyövuotta vuodessa.

Laitos hakee nyt

KAHTA PROFESSORIA TAI APULAISPROFESSORIA

Tehtävien alat ovat 1) **epäorgaaninen materiaalikemia** ja 2) **radiokemia**.

Epäorgaaninen materiaalikemia soveltaa kemiaa epäorgaanisten materiaalien suunnitteluun, syntetisointiin, karakterisointiin, prosessointiin, ymmärtämiseen ja käyttöön. Aineen rakenne ja materiaalit on yksi Helsingin yliopiston strategisista tutkimusaloista. Tehtävä kuuluu materiaalikemian tutkimusohjelmaan.

Kemian laitoksen radiokemian ryhmä on kansainvälisesti yksi suurimmista akateemisista radiokemian yksiköistä. Tärkeimmät tutkimusaiheet liittyvät ydinjätteen käsittelyyn ja loppusijoitukseen, ympäristön radioaktiivisuuteen ja radiolääkeainekemiaan. Tehtävä kuuluu molekyylietien tutkimusohjelmaan.

Molemmat tehtävät voidaan täyttää pysyviin työsuhteisiin professorina tai apulaisprofessorin määräämisenä tehtävänä hakijan ansioiden ja uravaiheen perusteella.

Professori/apulaisprofessori vastaa alansa kokeellisesta tutkimuksesta ja opettaa kemiaa kaikilla tasoilla. Valittavilla henkilöillä odotetaan olevan alallaan vahva tieteellinen pätevyys ja kansainvälinen näkyvyys.

Lue hakuilmoitukset ja hae paikkoja täällä.

Lisätietoja molemmista paikoista antaa kemian laitoksen johtaja, professori Heikki Tenhu, heikki.tenhu@helsinki.fi, puhelin 029 415 0334.

Hakuaika tehtäviin päättyy 31.10.2017.

Plasmalaitteisto vauhdittaa materiaalien 3d-tulostusta

Teknologian tutkimuskeskus VTT on avannut uuden plasmalaitteiston Tampereelle. Laitteisto toimii materiaalien 3d-tulostuksen kehitys- ja pilotointiympäristönä.

Plasmakäsittelyllä vaikutaan raaka-ainejauheiden ominaisuuksiin ja muun muassa saadaan materiaalin juoksevuus 3d-tulostuslaitteistojen vaatimalle tasolle. VTT:n mukaan plasmakäsittelyn rooli korostuu merkittävästi tulevaisuuden metalli-keraamikomposiittijauheiden prosessoinnissa.

Vastaavia laitteistoja on Euroopassa vain muutamia, ja ne ovat pääosin tutkimusosas-

tojen omassa käytössä. VTT:n laitteisto on sen sijaan kaikkien käytettävissä. Siitä hyötyvät erityisesti kone- ja laitevalmistajat sekä energiateollisuus. Myös tutkimuslaitokset ja korkeakoulut voivat hyödyntää laitteistoa.

”Tarjoamme helpon tavan viedä ideoita ja tutkimustuloksia selvästi lähemmäs teollista hyödyntämistä. Mahdollistamme koko tuotantoketjun raaka-aineesta valmiin komponentin testaukseen, jolloin yrityksen oma tuotantoprosessi ei keskeydy”, kuvailee tutkimustiimin päällikkö **Tomi Lindroos**.

□



VTT:n pilotointiympäristö sisältää plasmalaitteiston lisäksi metallijauheiden valmistukseen ja jauheteknologiaan liittyviä laitteita.

Spektrikirjastolla arvioidaan Pohjoisten metsien ilmastovaikutuksia

Aalto-yliopiston tutkijat ovat koonneet spektrikirjaston, joka helpottaa satelliittikuvien tulkintaa ja pohjoisten havumetsien ilmastovaikutusten arviointia. Kirjaston aineisto on saatavilla kansainvälisestä **Spechio-tietokannasta**.

Uudet kaukokartoitussatelliitit pystyvät erottamaan yhä kaapeampia aallonpituuskaistoja ja tekemään havaintoja maapallon metsistä yhä tiheimmin.

Tietojen tulkitsemisen tueksi tarvitaan kuitenkin referens-

siaineistoa eli maanpinnalla mitattua tietoa siitä, miten eri puut heijastavat auringon säteilyä. Aineistoa voidaan osin korvata fysikaalisilla malleilla, joita varten on tunnettava lehtien ja neulasten heijastusominaisuudet.

Aallon tutkijat mittasivat yli tuhat spektriä neulas- ja lehtinäytteistä, jotka olivat peräisin puulajipuistoista ja kasvitieteellisistä puutarhoista. Kaikkiaan kirjastoon saatiin 25 puulajia, muun muassa taloudellisesti

Väitöstutkija tunnisti uusia rintasyöpägeneejiä

Oululainen tutkija **Tuomo Mantere** on tunnistanut väitöstyössään kolme uutta mahdollista geenivirhettä, jotka altistavat rintasyövälle.

Geenit *MCPH1*, *FANCD2* ja *TEX15* toimivat signaalinsiirto-riteillä, jotka käynnistyvät vasteena solussa tapahtuneeseen dna-vaurioon.

Merkittävin yhteys rintasyöpäalttiuteen on *MCPH1*-geenin mutaatiolla. Se oli huomattavasti yleisempi (3,4 prosenttia) rintasyöpäperheissä kuin samalta maantieteelliseltä alueelta tutkitussa terveessä väestössä (0,4 prosenttia).

Tutkimuksen perusteella geenivirhe on suomalainen perustajamutaatio, eli se on rikastunut väestöömme. Geenivirheen kantajien riski sairastua rintasyöpään on terveen geenin kantajiin verrattuna ainakin kolminkertainen, mahdollisesti korkeampikin.

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpäsairaus. Arvioiden mukaan noin 10 prosentissa



Viile Juurikkala

Syöpäsäätiön Roosa nauha-kampanja kerää varoja rintasyövän tutkimukseen. Lahjoituksen voi tehdä täällä.

tapauksista syövälle on vahva perinnöllinen alttius. Tähän mennessä tunnistetut alttiusgeenit selittävät alle puolet perinnöllisistä rintasyövistä.

Tuomo Mantereen väitöskirja tarkastetaan Oulun yliopistossa 6. lokakuuta.



Scanstockphoto

Uuden spektrikirjaston ansiosta olisi mahdollista ryhtyä suosimaan enemmän säteilyä heijastavia puulajeja, mikä hillitsisi ilmastomuutosta.

merkittävät siperianlehtikuusi sekä Kanadassa yleiset mustaja valkokuusi.

Tutkijat osoittivat, että puulajien spektriset erot ovat suurimmillaan lyhytaaltoisen infrapuu-

nan eli ihmissilmän erottamaa valoa pidempien aallonpituuksien loppupäässä. Muutamat nykyisistä satelliiteista mittavat jo lyhytaaltoisen infran loppupäätä.

Curiosity is the mother of inventions

We believe that it is the task of each generation to leave its children a healthier planet. To succeed in this, we create responsible choices, every day – choices that enable people to live a more sustainable life and consume fewer natural resources.

There are roughly 5,000 Neste employees in Europe, Asia and North America. We are the world's largest producer of renewable diesel refined from waste and residues, and we are also bringing renewable solutions to the aviation and plastics industries. We are looking for the best professionals in their respective fields – people who have the will to make the world cleaner.

We are looking for

Two Laboratory Supervisors

to work as a leader in Catalyst and Process Development laboratories or in Pilot Research laboratories. The positions are permanent.

Catalyst and Process Development and Pilot Research groups belong to Catalysts and Refining department in Neste R&D unit. Their tasks are to provide pilot and laboratory testing expertises needed in R&D projects and oil refinery expert services. Catalyst and Process Development group is responsible for small scale testing (amount of catalyst max 10g) and Pilot Research for larger scale testing.

Your role is to work as a line manager of 7-11 pilot operators or laboratory technicians. You are responsible for the safety and quality of the work in the laboratories and you will develop laboratory practices and testing equipment with your team.

Key requirements for the position include:

- People leadership and team working skills
- Skills to motivate highly professional experts
- University degree (Bachelor's degree, Master's degree or Dr.) from relevant field
- Developing safety is important to you
- Fluent in Finnish and English, both written and oral

We highly appreciate:

- Previous experience as a supervisor or line manager
- Mindset of curiosity or previous experience from R&D
- Experience in quality management
- Strong organizational skills
- Excellent communication skills

We offer you an interesting and challenging role in the field of applied research of oil products and renewable fuel manufacturing processes, in a company that is developing responsible choices for future growth.

The position will be located in Technology Centre, Kilpilahti industrial area in Porvoo.

For further information of the position, you may contact

Elina Harlin, R&D Manager, Catalyst and Process Development, tel +358 50 458 7393 or
Minna Westersund, R&D Manager, Pilot Research, tel. + 358 50 458 2033.

Please note that you can leave an application for one position or for both the positions.

**Further information and more detailed instructions for applying can be found from our website: www.neste.com/joinus.
The application period ends 16th October, 2017.**

We have a continuous enthusiasm of development. We believe in people who find new ways to do things and who are team players – people for whom safety and sustainability are parts of their professional skills. We value every individual. Come and do meaningful work in a community that has its eyes set forward!

NESTE

Tekniikan museo kertoo, Kuinka Suomesta tuli Tekniikan maa

Tekniikan museossa avautuu 10. lokakuuta uusi näyttely, joka paneutuu teknologian, teollisuuden ja alan innovaatioiden merkitykseen satavuotiaan Suomen rakentajina. Näyttely on osa virallista Suomi100-ohjelmaa.

Tekniikan maa -näyttely kertoo tekniikan vaikutuksesta arkeen, työhön ja ympäristöön. Esillä ovat niin teknologian ja teollisuuden menneisyys, nykyisyys kuin tulevaisuus. Tärkeässä roolissa näyttelyssä ovat itse kokeminen ja tekeminen.

Näyttelyn lähtöpisteenä on koti, josta teemat laajenevat infrastruktuuriin, tuotantoon, raaka-aineisiin ja prosesseihin sekä uusiokäyttöön. Vuoteen 2026 asti esillä oleva näyttely uudistuu koko elinkaarensa ajan, museo lupaa.

Tekniikan maa -näyttelyn yritys yhteistyökumppaneita ovat ABB, Boliden, Borealis Polymers, HSY Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut, Fingrid, Fiskars, Kone, Kotkamills, Metso, Outokumpu, Vaisala ja Valmet. □



Tekniikan museo

Konevispilä oli aikoinaan mullistava uutuus suomalaisissa keittiöissä. Tekniikan maa -näyttely on rakennettu kiinnostamaan myös perheen pienimpiä.

Ilmoita Kemia-lehden erikoisnumerossa!

Teemoina:

• laboratoriot • tutkimus • biotalous

Lisäjakelu teema-alojen asiantuntijoille ja yrityksille.

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

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

www.kemia-lehti.fi

**Numero 7/2017
ilmestyy 15. marraskuuta**

Varaukset viimeistään 20. lokakuuta.

KEMIA
 Kemi

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa uutiskirje: www.uusiouutiset.fi

Kiertotalouden erikoislehti
UUSIOUUTISET

Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

suomalaistekemistienseura.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