

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 5/2012

18.4.2012

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

Mistä löytyy Suomen eniten ajettu GC-laite?

Agilent Technologies Finland järjestää kilpailun Suomen eniten näytteitä ajaneesta kaasugromatografilaitteesta, merkillä tai mallilla ei ole väliä. Voit osallistua kilpailuun lähettämällä kuvan laitteen statuksesta (ajojen lukumäärä) osoitteeseen jussi_laiho@agilent.com

Lisätietoa kilpailusta myös kesäkuun *Kemia*-lehdessä. Kilpailu jatkuu elokuun loppuun asti.



Erlab, worldwide leader in ductless filtration fumehoods since 1968 manufactures a large range of products dedicated to the operator safety against chemical hazards. Erlab offers green global solutions with Captair products: Ductless fumehoods for liquid chemicals and powder handlings, Vented storage cabinets for chemical storage, PCR workstations. With those high Performance, cost savings and environmentally friendly solutions, Erlab demonstrates its capacity to offer solutions which combines safety and energy savings.

www.erlab.com

Fukushiman ydintuhoja siivotaan suomalaistekniikalla

■ Fukushiman ydinvoimalaonnettomuudessa syntyneitä radioaktiivisia jäteliuoksia aletaan puhdistaa Suomessa kehitetyllä tekniikalla. Japanissa käynnistyvä hanke on maailman suurin radioaktiivisten nesteiden puhdistusoperaatio.

Fortum toimittaa Japanin Fukushimaan ioninvaihtimia, jotka on tarkoitettu Daiichi-ydinvoimalan radioaktiivisten jätevesien puhdistamiseen. Tuhansien kilojen vaihdinerä toimitetaan raemaisessa muodossa.

Vaihtimien tilaajana on amerikkalainen EnergySolutions LLC, jonka japanilaiset ovat valinneet erottamaan radioaktiiviset aineet vaurioituneiden reaktorien jäädyttämiseen käytetystä merivedestä. Puhdistushanketta johtaa japanilainen Toshiba Corporation.

Fortumin ioninvaihtimet on suunniteltu radioaktiivisten aineiden poistamiseen erityisesti suurista määristä hankalasti käsiteltäviä nesteitä, joiden puhdistaminen on vaikeaa ja kallista. Fukushimaa vettä on käytetty reaktorijäähdytyksessä kaikkiaan 120 000 kuutiometriä.

Suomalaistekniikalla saadaan radioaktiivisesta vedestä pois kaksi tärkeintä fissiotuotetta. CsTreat-vaihtimella, joka on heksasyanoferraatti, erotetaan cesium. SrTreat-vaihdin, joka puolestaan on natriumtitanaatti, erottaa strontiumin. Radioaktiiviset aineet sitoutuvat vaihtimien erittäin selektiivisiin ioninvaihtomateriaaleihin.

Selektiivisyyden ansiosta loppusijoitusta vaativa radioaktiivinen jäte tiivistyy pieneen tilaan, ja ylijäävä vesi saadaan niin puhtaaksi, että sen voi laskea ympäristöön.

Maailman huippua

Epäorgaanisia ioninvaihtimia teollisessa mittakaavassa valmistava Fortum kehitti tekniikan jo 1980-luvulla yhdessä Helsingin yliopiston ra-

- Sähkeitä
- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Ilmansuojeluasetus säästää ihmishenkiä USA:ssa
- Bioyhtiö Mzymes luisui konkurssiin
- Kaksi suomalaista MY-leirille
- Rakkaus kemiaan suojeli Oliver Sacksia sodan ankeudelta
- Kemiantekniikka vetää Åbo Akademiassa
- Sähkeitä
- Kampanja muistuttaa vaarallisista jätteistä
- Biolääke munasarjasyöpään
- ERC rahoittaa suomalaistutkijoita
- Ympäristöinnovaatiot palkitaan taas
- Parannetaan ruokaturvallisuutta
- Varhaiset nisäkkäät pärjäsivät kukkaisvoimalla
- Lukijagallup numerosta 2/12
- Palveluruutu

Uutiskirje 6/2012

ilmestyy 10. toukokuuta.

Ilmoitusvaraukset 7. toukokuuta.

Uutiskirje 7/2012

ilmestyy 31. toukokuuta.

Ilmoitusvaraukset 28. toukokuuta

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

leena.laitinen@kemia-lehti.fi,

puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 3700

tilaajalle! Hinnat löydät [täältä](#).



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

Thermo

SCIENTIFIC

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

Waters

THE SCIENCE OF WHATS POSSIBLE.™

Esittelyssä ACQUITY UPLC® I-Class System

Loistava kromatografisen suorituskyky.

Entistään herkempi.

Maailman paras UPLC®.

Ainoastaan Watersilta.



LISÄTIETOJA >

Vuonna 1971 käyttöön otettu Fukushiman ykkösvoimala näytti ennen onnettomuutta tältä. Laitos kärsi pahoja vahinkoja maaliskuussa 2011 sattuneessa maanjäristyksessä ja sitä seuranneessa tsunamissa.



Kawamoto Takuo

diokemian laboratorion kanssa. Vaihtimet syntyivät yliopiston tutkijaryhmässä, jonka muodostivat professori **Jukka Lehto**, dosentti **Risto Harjula** ja filosofian tohtori **Heikki Leinonen**.

Radiokemian laboratorion nykyinen esimies Jukka Lehto toteaa, että ainutlaatuisiin vaihtimiin perustuvat puhdistusmenetelmät ovat maailman

kehittyneimpiä.

”Omalla pienellä alueellamme olemme maailman ehdotonta huippua. Tällaista tietämystä ja tuotevalikoimaa ei ole missään muualla”, Lehto sanoo.

Päivi Ikonen

Materiaalitutkimusta kesäfestivaalissa

Tekesin Toiminnalliset materiaalit -ohjelman vuosiseminaari eli Functional Materials Summer Festival kokoaa materiaalitutkijat Helsingin Finlandia-taloon 29.–30. toukokuuta 2012.

Tapahtumassa esitellään sekä yritysten että tutkimuslaitosten materiaalitutkimushankkeiden tuloksia. Mukana ovat monet sovellus- ja teknologia-alueet, kuten pinnoitusteknologiat, biolääketiede, uusiutuva energia ja painettava älykkyys.

Maksuttomaan tilaisuuteen voi ilmoittautua **täältä**.

Testi kertoo materiaalin säästöpotentiaalin

Motiva on julkaissut yritysten käyttöön tarjottuun tee se itse -testiin, joka antaa tietoa yrityksen materiaalitehokkuuden tasosta. Testi tarjoaa myös alustavan arvion euromääräisistä säästöistä, jotka materiaalitehokkuudella voidaan saavuttaa. Lisäksi testauksesta saa ehdotuksia toimenpiteistä, joilla tuotannon eri vaiheiden hävikkiä voi pienentää.

Materiaalitehokkuustesti on suunniteltu erityisesti valmistavalle pk-teollisuudelle. Testiä voi käyttää esimerkiksi materiaalikatselmustarpeen arvioinnissa.

Motivan testi löytyy **täältä**.

CHEMICALWATCH
European business briefing

BERNER
TERVEYS JA TUTKIMUS

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

Tilaa veloitukseton uutiskirje:

www.kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

TEHOKASTA näkyvyyttä

Varaa
logopaikka
yrityksellesi!

POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

- KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljy- vapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
- Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirto- ja annos telupumput.
- OEM- ja laboratorio- versiot.
- Asiakassovitteiset pumput ovat erikoisalaamme, ota yhteyttä.

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



KNF Neuberger AB

Tel +46 8 744 51 13

info@knf.se ■ www.knf.se



PerkinElmer
For the Better

AXION 2 TOF MS

– uusinta tekniikkaa, erinomainen suorituskky: massatarkkuus alle 2 ppm, lineaarisuus 5 kertalukua.



AXION 2 TOF MS

PerkinElmer Finland Oy puh. 0800 117 186

BRUKER

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.tuomi@bruker.se

Muistin kätköistä

Viisivuotias Toni oli kiinnostunut oppimaan numeroita. Niinpä hän kiipesi isotätinsä syliin kynä ja paperia kädessä ja kysyi toiveikkaasti: – Vieläkö sinä muistat, miten kakkonen tehdään?

Maija

Luma-keskus kouluttaa**Atomien ja molekyylien maailma
tutuksi simulaatioilla**

Helsinki 4.5.2012

Jippo-tiedepäivä lapsille

Helsinki 5.5.2012

**Gadolin-klubi Kemiran tutkimus-
keskuksessa**

Espoo 7.5.2012

Työturvallisuus kemian opetuksessa

Helsinki 7.6.2012

**Veteen ja arkiympäristöön liittyvää kokeel-
lisuutta peruskoulun kemian opetukseen**

Helsinki 8.6.2012

Elinympäristön kemia

Jyväskylä 8.8.2012

Valtakunnallinen Luma-keskus tarjoaa maksu-
tonta täydennyskoulutusta.**Lisätietoja näistä ja muista tapahtumista
löydät täältä.****PROSESSITEOLLISUUS &
ANALYYSITEKNIikka 2012****Helsingin Messukeskus 18.–19.4.2012**easyFairsin ammatitapahtuma prosessitekni-
sen tuotannon ja analytiikan päättäjille. Alan johtavat
toimijat sekä huippuseminaarit täysin maksutta.
Tervetuloa!**Rekisteröidy nyt kävijäksi ja tulosta
itsellesi pääsylippu täällä.****Ilmoita edullisesti kemian ammattilai-
sille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on
jo yli 3700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen
hinnasto täältä.****Neljäs maailmanlaajuinen****Helsinki Chemicals Forum****Helsingin Messukeskuksessa****24.–25.5.2012**

Pääteemat:

1. Sääntelyjärjestelmien lähentyminen – Kuinka voidaan vähentää viranomaisia ja yrityksiä rasittavaa säädösten päällekkäisyyttä?
2. Kemikaaliturvallisuudesta tiedottaminen – Tavoittaako viranomaisten, yritysten ja kansalaisjärjestöjen sanoma kansalaiset?
3. Innovaatiot – Säädökset ja uudet teknologiat niiden vetureina!
4. Vaihtoehtoiset pitkäaikaisten vaikutusten testausmenetelmät – Millaisia ovat säädöksellisen hyväksyttävyyden pullonkaulat?

Väittely: Kemiallisten aineiden korvaaminen –
Mikä on uusien säädösten kannustinvaihtelu?Ennakkorekisteröityminen on nyt käynnissä.
Osallistumismaksu vain 850 euroa.**Katso ohjelma ja ilmoittaudu:**www.helsinki.fi**ISSE-symposium****Molekyyli-gastronomia luonnon-
tieteiden opetuksessa****Helsinki 8.–10.8.2012**Luma-keskuksen kansainvälisessä symposiu-
missa käsitellään molekyyli-gastronomian mah-
dollisuuksia luonnontieteiden opetuksessa.
Lue lisää [tästä](#).**ChemBio Finland 2013****Helsingin Messukeskuksessa****20.–21.3.2013**

Varaa nyt oma osastopaikka!

Lue lisää [tästä](#).**Ilmansuojeluasetus säästää
satojatuhansia ihmishenkiä USA:ssa****Puhdas ilma
säästää ihmis-
henkien lisäksi
hoitokuluihin
kuluva
rahaa.**Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluviraston EPA:n
julkistama asetus estää jatkossa jopa 468 000 en-
nen aikaista kuolemaa vuodessa ja tuo 120–280
miljardin dollarin vuotuiset säästöt terveydenhoi-
tokuluissa jo vuoden 2014 tienoilla. Asetus vähen-
tää myös sydänkohtausten, astman ja keuhkoput-
kentulehdusten määrää.Uusi asetus säätelee osavaltioiden rajojen yli
kulkeutuvia rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöjä.
EPA:n mukaan voimaloiden tuottamat päästöt voi-
vat kulkeutua tuulen mukana jopa satojen mailien
päähen voimalaitoksesta.*New Scientist* -lehden mukaan asetus perustuu
kovaan tieteelliseen näyttöön. Silti Teksasin re-
publikaanikuvernööri **Rick Perry**, joka vetäytyi
alkuvuodesta republikaanien presidenttiehdok-
kuuskisasta, on asettunut jyrkästi vastustamaan si-
tä. Perryn mukaan asetus uhkaa Teksasin työpaik-
koja, perheiden toimeentuloa ja kohtuuhintaista
sähköä, jota osavaltio tarvitsee menestyäkseen.Perry saa kannatusta ajatuksilleen muun muassa
voimayhtiöiltä, joille ilmanpuhdistuslaitteet mak-
savat 800 miljoonaa dollaria. Se on silti pikku-
summa verrattuna valtaviin säästöihin terveyden-
hoitokuluissa.

Pekka T. Heikura

KAIKKI TARVITSEMASI**Kemia-lehden
verkkopalvelusta!****Vihreät sivut****Tehokasta ja edullista
näkyvyyttä!****Katso täältä uusittu
ulkoasu ja hinnasto.****Lisätietoja ja varaukset:**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 Vakuumtechnik Oy

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Erlab

Finex Oy

Finn-Kasei Oy

Fisher Scientific Oy

GEA Process Engineering Oy

Innovatics

IS-VET Oy

Kaluste-Projektit Oy

Kiilto Oy

Metso Automation Oy

Neste Jacobs Oy

PANalytical B.V.

PerkinElmer

Pinteco Oy

Ramboll Analytics

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Teknos Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB



13 henkeä
työllistäneen
Mzymesin
tuotekehitys
ja sienipuh-
distukseen
keskittynyt
tuotanto-
laitos ovat
toimineet
Oulussa.

Mzymes Oy

Bioyhtiö Mzymes luisui konkurssiin

Joensuulainen biotekniikkayritys Mzymes on ajautunut konkurssiin. Yhtiö jätti konkurssihakemuksensa maaliskuussa.

Syy tilanteeseen on yksinkertainen eli käyttöpääoman loppuminen, kertoo kehitysjohtaja **Kalevi Harinen**.

”Meidän toimintamme on perustunut uusien innovaatioiden kehittämiseen, ja se on tunnetusti kallista. Eivät rahkeet enää riittäneet.”

Vuonna 2002 perustettu Mzymes on kehittänyt uudenlaisia entsyymiteknologioita. Yh-

tiö sai vuonna 2009 tasavallan presidentin Innosuomi-palkinnon massanvalmistuksen entsymaattisesta esikäsittelymenetelmästä (EMT). Puun ja kuidun lisäksi menetelmä sopii biopolttoaineiden ja biokomposiittien käsittelyyn. Mzymesin toinen pääteknologia on sienien hyödyntäminen pilaantuneen maan puhdistuksessa.

Mzymesin kohtalon taustalla vaikuttaa vahvasti suomalaisen metsäteollisuuden yleinen alavire. Yhtiön pitkään puskema metsämassojen esikäsittelypro-

jekti tyssäsi lopulta siihen, että ”usko loppui sekä pääomasijoittajilta että julkisilta rahoittajilta”.

”Suomessa toimiva paperiteollisuushan on nyt tilanteessa, jossa se ei investointeja tee.”

Mzymesin liiketoiminnan Harinen toivoo vielä jatkuvan, sillä yrittäjien oma usko innovaatioihinsa ei ole mennyt.

”Jatko ei kuitenkaan enää ole meidän käsissämme.”

Päivi Ikonen

Kaksi suomalaista mukaan MY-leirille

Kesän 2012 kansainväliselle **Millennium Youth Camp** -tiedeleirille on päässyt mukaan kaksi suomalaista osanottajaa. 30 huippulahjakkaan nuoren joukkoon ylsivät **Riina Aromaa** Espoosta ja **Noora Vainio** Tampereelta.

Pääsystä Helsingissä järjestettävälle leirille kilpaili reilut 1 600 lukioikäistä nuorta eri puo-

lilta maailmaa. Suomeen on tällä kertaa tulossa osallistujia muun muassa Georgiasta, Kame-

runista, Brasiliasta, Kiinasta ja Australiasta. Kolmas MY-leiri pidetään 9.–16. kesäkuuta 2012. Tapahtuman pääjärjestäjät ovat Tekniikan akatemia ja valtakunnallinen Luma-keskus.

Metrohm

TERVETULOA
Prosessiteollisuus ja
Analyysitekniikka 2012
-messuille – tavataan
osastolla 3d8!

Kemian iloa ja elämyksiä
lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja
lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.FI/INSIGHT/LUMA

**Anna palautetta
tai kerro
uutisvinkki:**

toimitus@kemia-lehti.fi

**Etsitkö
osaajaa!**

Ilmoitus Kemian
uutiskirjeessä tavoittaa
yli 3700 alan
ammattilaista!



**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



Schmidlin
Swiss Made Innovation



**Laadukkaat
kaasugeneraattorit
laboratorioihin ja
teollisuudelle.**

Labtronic Oy
TEKNOKALOR COMPANY
www.labtronic.fi

**TEHOKASTA
näkyvyyttä**

**Varaa logopaikka
yrityksellesi!**



LUMA.fi
sanomat

Rakkaus kemiaan suojeli Oliver Sacksia sodan ankeudelta

Maailmankuulu neurologi **Oliver Sacks** (s. 1933) paljastaa rakkautensa kemiaan tuoreessa muistelmateoksessaan *Volframin hehku – muistoja kemiallisesta lapsuudestani*. Lapsuutensa Englannissa viettänyt Sacks pelastautui sodan ja senjälkeisen ajan ankaruudelta tieteen maailmaan, jonne hänet opastivat lääkäri vanhemmat ja suvun monet tiedemiehet ja -naiset.

Erityisesti **Dave**-enon hehku-lampputehdas laboratorioineen oli Oliverille mieluisa paikka. Eno rakasti volframin tiheyttä, kuumuudenkestoa ja suurta kemiallista vakautta, ja hänen mielestään volframin syvä helähdys oli ”maailman kaunein ääni”.

Poikanen sai perustaa oman kotilaboratorionsa kodin takasaan huoneeseen, josta oli ovi puutarhaan. Uloskäynti osoittautui tarpeelliseksi, sillä kokeiden savuavat, räjähtelevät ja haisevat lopputulokset oli helpointa heit-

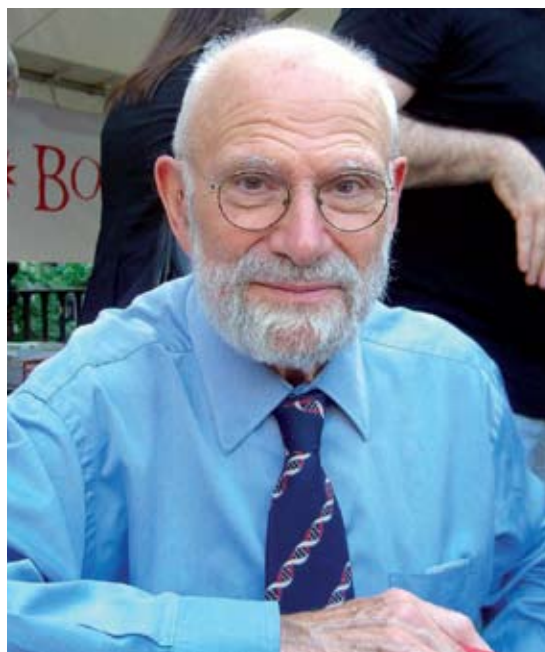
tää ulos ovesta nurmikolle.

Alkuaineiden lumo

Yksi nuorukaisen elämän kiintopisteistä oli Lontoon luonnontieteellinen museo ja etenkin malli **Mendelejevin** jaksollisesta järjestelmästä. Yhtäkkiä Oliver hahmotti alkuaineiden paikat kokonaisuuden osana ja ymmärsi niiden luokitteluperusteet. Järjestelmästä tuli kuin keidas, jossa poika vaelsi alueelta toiselle lumoutuneena sen järjestyksestä ja kauneudesta.

Oliver Sacksin rakkaus kemiaan ei ole koskaan kuollut. Vuonna 1997 hän sai ystävältään kirjeen, joka sisälsi julisteen jaksollisesta järjestelmästä ja metallinpalasen. Kun se putosi lattialle, Sacks kuuli taas volframin helähdysen. Alkoi tuhansien sivujen mittainen kirjallinen matka lapsuuden muistoihin.

Oliver Sacks on suurelle yleis-



Oliver Sacksin neurologisia tarinoita on esitetty myös Suomen televisiossa.

Luigi Novi

sölle tuttu kirjoistaan, televisio-ohjelmistaan ja tositapahtumiin perustuvasta elokuvasta *Heräämisiä* (1990). Uutta lääkitystä kokeileva neurologi – valkokankaalla **Robin Williams**, tosielämässä Oliver Sacks – saa vuosikymmeniä katatonisessa tilassa maanneen miehen heräämään jäl-

leen eloon, joskaan paraneminen ei jää pysyväksi.

Muistelmateoksen suomentaja **Arja Hakulinen** ja **Päivi Ikonen** kertovat lisää Oliver Sacksin elämästä ja urasta ensi viikolla ilmestyvässä *Kemia*-lehdessä 3/12. Sacksin blogia voi seurata osoitteessa www.oliversacks.com.



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

TEKNOLOGIAN TIENNÄYTTÄJÄ

Tampereen teknillisenä yliopistona (TTY) toimiva TTY-säätiö on noin 2000 työntekijän ja yli 10 000 opiskelijan aktiivinen tiedeyhteisö ja haluttu tutkimusmaailman ja elinkeinoelämän kumppani. Monilla TTY:n tutkimus- ja koulutusaloilla on keskeinen rooli globaalien haasteiden ratkaisemisessa. Kansainvälisyys on osa kaikkea TTY:n toimintaa. Tule kehittymään huippuosaajien joukkoon!

www.tut.fi



LABORATORIOINSINÖÖRI

Kemian ja biotekniikan laitokset

Laboratorioinsinöörin vastuulla on kemian ja biotekniikan laitoksen opetus- ja tutkimuslaboratorioiden työturvallisuus, laadun hallinta, laitteiden ja instrumenttien toiminta ja käytön opastus, laitehankinnat sekä koelaitteistojen suunnitteluun ja toteutukseen osallistuminen. Laboratorioinsinööri toimii laboratoriotukihenkilöiden esimiehenä.

Tehtävä täytetään toistaiseksi aikaisintaan 1.6.2012 alkaen.

Katso hakuilmoitus kokonaisuudessaan ja jätä hakemus sähköisesti osoitteessa www.tut.fi/tyopaikat, viimeistään 30.4.2012.



Biovian Oy on 2003 perustettu uuden sukupolven bioteknologiayritys, joka on erikoistunut bioteknologisten lääkeaineiden ja aseptisten lääkevalmisteiden prosessikehitykseen ja sopimusvalmistukseen. Biovianin 2300 m² laboratorio- ja tuotantotilat sijaitsevat Turun Biocityssä. Biovianin kannattava liiketoiminta on voimakkaassa kasvussa ja haemme vahvistusta osaavaan ja motivoituneeseen henkilöstöömme.

Etsimme seuraavia osaajia:

MYYNTIPÄÄLLIKKÖ (Sales Manager)

Haemme vahvistusta ulkomaille suuntautuvien sopimusvalmistusprojektien myyntiin. Sinulla on esimerkiksi biotekniikan insinöörin tai biokemistin koulutus ja kokemusta asiakas- tai projektityöstä. Tehtävässä raportoit myynti- ja projektijohtajalle.

Tehtävän kuvaus:

Tuotekehitys- ja sopimusvalmistuspalveluiden myynti
Palveluanalyyseiden myynti
Markkinointi- ja myyntimateriaalin kehittäminen ja ylläpito

Toivomme sinulta:

Myyntihenkisyyttä
Kielitaitoa (ensisijainen myyntikieli englanti, muu kielitaito eduksi)
Biologisten tuotantoprosessien tuntemusta
Lääketeollisuuden tuntemusta

LAADUNVALVONNAN ESIMIES (Head of QC)

Haemme monipuolista laadunvalvonnan esimiestä biolääketeollisuuden näköalapaikalle.

Tehtävän kuvaus:

Vastuu laadunvalvonta- ja sopimusanalysointitoiminnasta sekä niiden organisoinnista
Analyysimenetelmien soveltaminen käyttöön, validointi ja ylläpito
Laadunvarmistuksen ja sopimusanalyysien myynnin tuki

Toivomme sinulta:

Tehtävään soveltuvaa koulutusta ja kokemusta esimiestehtävistä
Mikrobiologisten ja/tai proteiinkemiallisten analyysimenetelmien tuntemusta
Lääketeollisuuden GMP -tuntemusta

Lisätietoja tehtävistä antaa: Sakari Heyno 040 5093 210 (molemmat haut) ja Knut Ringbom 040 5171 217 (myyntipäällikkö).
Lähetä hakemuksesi 1.5.2012 mennessä: Biovian Oy, Jyrki Sundman, Työstökatu 6 b, 20520 Turku tai jyrki.sundman@biovian.com

www.biovian.com

Kemiralle uusi johdon kannustusjär- jestelmä

Kemira on perustanut uuden, strategisen johdon jäsenille suunnatun osakepohjaisen kannustinjärjestelyn vuosille 2012–2014. Osakepalkkiot maksetaan vain erinomaisen suorituksen perusteella. Kolmen vuoden jaksolta suoritettava kokonaispalkkio on toimitusjohtajan osalta korkeintaan 120 prosenttia ja muilla enintään 100 prosenttia henkilön bruttopalkasta. Osakkeet on omistettava vähintään kaksi vuotta kunkin palkkiosuorituksen jälkeen.

* * * * *

Neste Oilin Naantalin jalostamo huoltoon

Neste Oilin Naantalin jalostamossa alkoi eilen 17. huhtikuuta huoltoseisokki. Jalostamon tuotantotoiminta on seisokin ajan pysähdyksissä. Seisokin aikana tehdään noin 2 000 laitehuoltoa sekä uusitaan muun muassa prosessiuuneja ja laitteita. Seisokissa työskentelee yhteensä noin tuhat henkeä, joista 700 on palvelutoimittajia.

Jalostamon on määrä käynnistyä uudelleen kesäkuun alussa.

Kemiantekniikka vetää Åbo Akademiassa

Kemiantekniikan koulutusohjelmaan hakeneiden määrä nousi Åbo Akademiassa 100 prosenttia edellisvuodesta. Suosiotaan kasvattivat myös muun muassa kemia, matematiikka ja geologia.

Åbo Akademin vararehtori, epäorgaanisen kemian professori **Mikko Hupa** on tämän vuoden hakijamääriin hyvin tyytyväinen. Hän uskoo suunnanmuutoksen olevan pysyvä.

”Tämä johtuu suuremmasta trendistä, jossa ihmiset alkavat

ymmärtää, että tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän luonnontieteellistä ja teknillistä osaamista. Mutta uskon myös, että hyvät tulokset johtuvat Åbo Akademin omista panostuksista. Olemme tehneet todella kovasti työtä antaaksemme luonnontieteille näkyvyyttä”, Hupa sanoo.

Myös ÅA:n kansainvälisten hakijoiden määrä on kasvussa. Yliopiston kahdeksaan englanninkieliseen maisteriohjelmaan haki reilut 700 henkeä. Erityi-

sen suosittu oli Master’s Degree Programme in Chemical Engineering.

Suomen yliopistoihin haki tänä keväänä yhteensä 68 150 henkeä, kun viime keväänä heitä oli 66 400. Aloituspaiikkoja on tarjolla nyt noin 17 000.

ÅA:n vararehtori, professori Mikko Hupa on tyytyväinen kemian ja kemiantekniikan suosion kasvuun.



Åbo Akademi

Kampanja muistuttaa vaarallisista jätteistä

Iso verkosto jätealan toimijoita on käynnistänyt kampanjan, jolla koetetaan saada kuluttajat ja yrittäjät palauttamaan vaaralliset jätteensä asianmukaiseen keräykseen.

Pieni mutta vaarallinen -kampanjassa on mukana 28 jätelaitosta, useita vesihuoltolaitoksia,

Akkukierrätys Pb Oy, Recser Oy sekä Apteekkariliitto, Yliopiston Apteekki ja Pfizer Oy. Asiantuntijaroolissa mukana on Ekokem.

Kampanja näkyy muun muassa uusilla nettisivuilla www.vaarallinenjäte.fi ja kuuluu radiossa kevään aikana.



Vaarallinen jäte kuvaa ongelmajätetermiä paremmin, mistä on kyse: lääkkeet, maalit ja akut voivat väärässä paikassa vaarantaa ympäristön ja ihmisten terveyden.

Scanstockphoto

Ensimmäinen biolääke munasarjasyöpään



Scanstockphoto

Edenneen munasarjasyövän ensilinjan hoitoon on saatu ensimmäinen biologinen hoitomuoto. Biolääkkeen on kehittänyt ja sitä valmistaa sveitsiläinen lääkeyhtiö Roche. EU-komissio antoi myyntiluvan lääkkeelle maaliskuussa.

Avastin-lääkkeen vaikuttava aine on bevasitumabi. Se pidentää merkittävästi aikaa, jona tauti ei etene. Ainetta on aiemmin hyödynnetty muun muassa paksusuolensyövän, munuaissyövän ja rintasyövän hoidossa.

Rochella on käynnissä laaja munasarjasyövän tutkimusohjelma. Siinä keskitytään erityisesti ensilinjan hoidon kehittämiseen ja hoidon jälkeen uusiutuneeseen munasarjasyöpään.

Munasarjasyövän ensisijainen hoitomuoto on leikkaushoito, jolla pyritään poistamaan syöpäkudos mahdollisimman täydellisesti. Suurin osa potilaista diagnosoidaan kuitenkin vasta, kun sairaus on jo levinnyt.

Uutta biologista lääkettä käytetään yhdessä solunsalpaajahoidon kanssa.

Poimintoja Työterveyslaitoksen koulutustarjonnasta

Kemikaaliturvallisuus työpaikalla

7. – 8.5.2012 Tampere

Henkilönsuojainten valinta ja käyttö

10.5.2012 Helsinki

Riskien arviointi työpaikalla

15. – 16.5.2012 Turku ja

21. – 22.8.2012 Helsinki

The Health Risk Assessment of Metals, Their Alloys and Compounds under REACH

6.–7.6.2012 Helsinki

Lisää koulutustarjontaamme, ilmoittautuminen ja lisätiedot:

www.ttl.fi/koulutus tai p. 030 4741



Työterveyslaitos

www.ttl.fi/koulutus

ERC rahoittaa suomalaistutkijoita

Akatemiaprofessori **Olli Ikkala** Aalto-yliopistosta sekä professorit **Heli Jantunen** Oulun yliopistosta ja **Ilpo Vattulainen** Tampereen teknillisestä yliopistosta ovat saaneet ison tutkimusrahoituksen Euroopan tutkimusneuvostolta ERC:ltä. Noin kahden miljoonan euron tutkimusmäärärahat ovat viisivuotiset.

Olli Ikkalan tutkimusaiheena ovat biomimeettiset, luonnon materiaalinmuodostusta jäljittelevät nanomateriaalit. Hänen ryhmänsä on erikoistunut makromolekyylien itsejärjestymiseen ja siihen, kuinka ominaisuutta voidaan käyttää funktionaalisten materiaalien tuottamisessa.

Heli Jantunen vetämä tutkijaryhmä kehittää uudenlaisia elektronikan materiaaleja, joilla voidaan toteuttaa muun muassa anturointia ja energian keräämistä ympäristöstä. Tavoitteena ovat materiaalit, joilla rakenteet voidaan valmistaa jopa paperin tai muovin päälle.

Ilpo Vattulainen selvittää lipidien vaikutusta proteiinien toimintaan laskennallisen biofysiikan keinoin. Hänen ryhmänsä tutkimuskohteena ovat myös kolesterolia ja muita lipidejä kantavat lipoproteiinit, joiden rooli sydän- ja verisuonisairauksissa on tunnettu jo kauan.

**Ilmoita edullisesti yli 3700 ammattilaiselle!
Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.**



Reagecon

Laaja kemikaalitarjontamme on nyt täydentynyt Reageconin tuotteilla:

- standardi- ja kalibrointiliuokset
- titraus- ja puskuriliuokset
- muut laboriotarvikkeet

ELEKTROKEM

Puh (09) 7206 5620 Fax 010 296 2502
info@elektrokem.fi • www.elektrokem.fi

**software
point**
LABVANTAGE GROUP

**Tervetuloa
osastollemme 3e5!**

- Laboratorion tiedonhallintajärjestelmät (LIMS) kaikenlaisille laboratorioille
- Laboratory Intelligence © Laboriotiedon analysointi ja integrointi muihin tietoihin
- Sähköinen asiointi laboratorion asiakkaille



Tynnyrien käsittelylaitos

Tuemme
kestävän kehityksen elämäntapaa
käytännön työssä
puhtaamman ympäristön
ja raaka-aineiden
säästämisen puolesta.



Onni Forsell Oy

Jussilantie 5, 05200 Rajamäki
Puh. (09) 2766 980

www.onniforsell.fi



Kansainvälisen kisan voiton nappasi viime vuonna suomalainen ZenRobotics Oy, joka on kehittänyt jätteitä lajittelevan robotin.

Ympäristöinnovaatiot palkitaan taas

Euroopan ympäristöjournalistit kaipaavat jälleen vinkkejä uusista ympäristöä säästävistä vihreän teknologian innovaatioista.

Jos tiedät tuoreen suomalaisen yrityksen, tuotteen tai palvelun, joka on esimerkiksi päästösäästöiltään tai materiaalin hyötykäytöltään harppaus entiseen verrattuna, ilmoita siitä EEP Award -kisaan.

Täytä **lomake** ja palauta se huhtikuun loppuun mennessä osoitteeseen **toimitus@uusio-uutiset.fi**.

Voit myös lähettää vinkin tuntemastasi yrityksestä, vaikkei täyttäkään lomaketta.

EEP Award -palkinto jaetaan nyt 10. kerran. Suomen osuutta kisassa koordinoi **Uusio-uutiset-lehti**.



Scanstockphoto

Oulussa parannetaan ruokaturvallisuutta

Oulun Technopoliksessa on aloittanut toimintansa ruokaturvallisuuden pilottiyksikkö.

Food Safety Clusteriin (FSC) kuuluvan yksikön päämääränä on parantaa entisestään suomalaisen elintarviketeollisuuden tuotannon laatua ja saattaa kuluttajien ulottuville turvallisempia ja laadukkaampia elintarvikkeita.

Elintarviketuotannon laadunvalvonta perustuu nykyään pää-

asiassa omavalvontaan, jossa yritykset itse valvovat tuottamiensa elintarvikkeiden laatua. MTT:n johtama Food Safety Cluster on perustettu kehittämään valvontaan soveltuvia menetelmiä ja laitteita. Avoin yhteistyöympäristö rakentuu yrityksistä ja tutkimus- ja koulutusorganisaatioista.

FSC:ssa yritykset voivat aiempaa nopeammin reagoida

Tulevaisuuden tavoitteena on, että kuluttajan pöytään asti päätyvät vain laadultaan moitteettomat tuotteet.

mahdollisiin laadunmuutoksiin. Ruuan nykyinen reaaliaikainen laadunvalvonta on lähinnä vierasesineiden tunnistamista. Nyt tarkoitus on satsata myös mikrobiologisen laadun seurantaan ja esimerkiksi bakteeritunnistuksen nopeuttamiseen.

Kaupoista vähemmän biojätettä kaatopaikalle

Monimutkaiseksi moitittulla eläinperäisten jätteiden jätteenhuoltoon säätelevällä EU-lainsäädännöllä on ollut yllättäviä, hyviäkin vaikutuksia.

Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla sivutuoteasetus on selvästi vähentänyt kaupoista kaatopaikalle joutuvan biojätteen määrää, kertoo *Uusiuutiset*-lehti huhtikuun numerossaan.

Pääkaupunkiseudun HOK-Elannon Alepa-ketjun myymälöiden kaatopaikkajättemäärät ovat suorastaan romahtaneet sen jälkeen, kun sivutuoteasetus tuli voimaan vuosi sitten maaliskuussa.

Lue artikkelin pdf-versio [tästä](#).

TILAA VELOITUKSETTA
Kemia-lehden uutiskirje
www.kemia-lehti.fi

Kiinnostunut Reachistä?

Tilaa veloituseton Reach-tiedote:
kimmo.heinonen@finn-kasei.fi

Varhaiset nisäkkäät pärjäsivät kukkaisvoimalla

Varhaisten nisäkkäiden aseena kamppailussa dinosaurusten kanssa olivat hyvät hampaat, osoittaa *Nature*-lehdessä julkaistu tutkimus.

Jyrsijäjämaiset multituberkulaatit kehittivät takahampaasiinsa jopa 348 erisuuntaista pintaa hammasriviä kohden. Nystermäisten hampaidensa ansiossa jyrsijät kykenivät käyttämään ravinnokseen mesotsooisen maailmankauden uutta kasviryhmää, koppisiemenisiä kasveja.

"Multituberkulaattien salai-

suus dinosaurusten maailmassa oli siis kukkaisvoima. Ne pystyivät ensimmäisinä erikoistumaan kukkaiskasvien hyödyntämiseen", sanoo tutkimusta tekemässä ollut **Mikael Fortelius** Helsingin yliopistosta.

Multituberkulaatit olivat 170 miljoonaa vuotta sitten hiiren kokoisia. Kukkaiskasvit alkoivat yleistyä noin sata miljoonaa vuotta sitten, minkä jälkeen multituberkulaattien koko alkoi kasvaa. Lopulta ne kehittyivät nykyisten majavien kokoisiksi.



Scanstockphoto

Kukkakasveja syöneet sitkeät jyrsijät selvisivät hengissä mullistuksesta, joka 66 miljoonaa vuotta sitten hävitti dinosaurukset sukupuuttoon.

Lukijagallup numerosta 2/12

Kulinarismi ja kemian historia kiinnostivat

Tarinat makuhermoja värissyttävistä **hyönteisherkuista**, epäonnistuneista verensiirroista ja tulieläimestä professori **Yrjö Kaukosta** puhuttelivat lukijoita eniten *Kemia*-lehden 2/12 jutuista.

Monia kiinnostivat myös nanosellun mahdollisuudet, **kemi-anopettajien kokkailut**, **astrokemian saavutukset** sekä naisnäkökulma **Lise Meitnerin** tarinassa ja **pääkirjoituksessa**.

Kaikki muutkin numeron 2/12 artikkelit saivat ääniä lukijagallupissa, joka lähetettiin *Kemia*-leh-

den uutiskirjeen lukijoille. Ääniä annettiin kaikkiaan yli 260.

Kyselyyn vastanneiden ja mesuarvontaan osallistuneiden kesken arvotaan Prosessiteollisuus ja Analyysitekniikka 2012 -messujen päätteeksi 19. huhtikuuta vedenpuhdistin ja kirjapalkintoja. Voittajille kerrotaan voitoista henkilökohtaisesti.

Kemia-lehden toimitus kiittää lämpimästi kaikkia osallistuneita äänistä, palautteesta ja juttuideoista.



www.kemia-lehti.fi



Ilmoitus Kemia-lehdessä huomataan!

Osateemoina mm.

- lääkkeet
- patentit • laboratoriot

Tiedustelut ja varaukset:
kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 044 539 0908

Numero 4/12

ilmestyy 7. kesäkuuta

Varaukset viimeistään 21. toukokuuta.

KEMIA

Kemi

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

Kemia-lehden mediakortti 2012 on ilmestynyt! Katso teemat, aikataulut ja erikoisnumerot **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoiviesti: **www.uusiouutiset.fi**

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä kemian seuroissa!

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

Tutustu ja liity osoitteessa **www.kemianseura.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:**
www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm
- Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:**
www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm
- Kommentoi uutiskirjetä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi