

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 13/2010

05.11.2010

- Alalla tapahtuu
- Reach-rekisteröinti: Neste ja Borealis
- Välituotteen käsite yhä kiistakapula
- Eläinkokeiden kielto lykkääntymässä
- Ympäristömessut 2010
- Kemian vuosi käyntiin Tieteen päivillä
- Elinkaariajattelu vaatii materiaaliasaamista
- Miniatyyritilain mittaa tarkasti
- Ekokem kävi haittakasvien kimppuun
- Geoportaali ehkäisee luonnonkatastrofeja
- Picosunilta ALD-volyymijärjestelmä Norjaan
- VTT:n uusi laitteisto panee vauhtia kuitutuotteiden kehitykseen
- Kemian vuoden juhlalehti
- Sello vaihtoi vedettömiin vessoihin
- Jenkkien ylipaino vanhaa perua
- Millennium-tiedeileiri kutsuu nuoria
- Palveluruutu

Kemiaa koko elämä

Näyttely Tekniikan museossa Viikintie 1, Helsinki
www.tekniikanmuseo.fi

Uutiskirje 14/2010 ilmestyy 19.11. **KEMIA**
Ilmoitusvaraukset 16. marraskuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

leena.laitinen@kemia-lehti.fi, puh. 040 577 8850

sauli.ilola@kemia-lehti.fi, puh. 040 546 1241

Metropoli ja meri Tekniikan museossa

Sata vuotta jätevesien puhdistusta

■ Tekniikan museon uusi näyttely juhlistaa pääkaupunkiseudun jätevedenpuhdistuksen satavuotista historiaa.

Töölönlahti oli sata vuotta sitten murheellisessa kunnossa. Kun kasvaneen väestön ja teollisuuden jätevedet olivat lianneet rantavedet uimakelvottomiksi, Helsingin kaupunki heräsi pelastamaan tilannetta ja perusti jätevedenpuhdistamon Alppilaan vuonna 1910.

Helsinki oli edelläkävijä paitsi suomalaisit-

tain myös Itämeren rantakaupunkien joukossa, kertoo Tekniikan museon uusi näyttely Metropoli ja meri. Yhteistyökumppanina on HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut.

Näyttelyn esineet, valokuvat ja vuorovaikutteiset kohteet kertovat jätevedenpuhdistuksen ja ympäristötietoisuuden kehityksestä. Vanhat filmiaarteet, eri aikakausien toiletit ja suuret historiakuvat havainnollistavat vesihuoltoa kaupunkilaisten arjessa. Kävijät pääsevät kurkistamaan, mitä jätevedenpuhdistamolla tapahtuu ja pitävätkö urbaanit legendat jätevedestä ja viemäreistä paikkansa. →

lab-dig

Lab-dig Oy on yli 30 vuotta toiminut yritys, joka keskittyy tunnettujen analyttisten laitteiden ja tarvikkeiden maahantuontiin.

Palvelemme asiakkaitamme ammattitaidolla ja antaumuksella.

www.labdig.fi

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Uudessa **ACQUITY UPLC® H-Class** -laitteistossa yhdistyy tavallisen HPLC:n helppokäyttöisyys ja modernin UPLC:n huippusuorituskyky! Erinomainen laite tutkimukseen ja laadunvalvontaan!

HPLC Simplicity with UPLC Performance!

PLD
FINLAND

Laaja näytteenkäsittelyn tarjontamme yhteenkoottuna!

Muun muassa lukuisia haihdutustekniikoita (Büchi, Genevac, TurboVap), SPE (BondElut), automaatio (Tecan),

mikroaaltoavustein
nen märkäpoltto
ja tuhkastus (Milestone). Tutustu
tarkemmin!



BÜCHI



Emilia Västi / Tekniikan museo

M. A. Numminen (oik.) ja Jani Uhleniuksen tulkitsema Hiilen kiertokulku luonnossa kirjoitti avajaisyleisöltä raikuvat suosionsoitukset.

Pakkaukset ja uusin teknologia

30.11.2010 Helsingin Messukeskuksessa
Suomen Pakkausyhdistys ry:n järjestämä tilaisuus tarjoaa kattavan tietopaketin pakkausalan tutkimuksen uusimmista kuulumisista, näkymistä ja strategioista. Tule kuuntelemaan ajankohtaisia esityksiä mm. nanoteknologiasta, biomuoveista sekä älykkäistä ja aktiivisista materiaaleista.

Lue lisää tästä ja ilmoittaudu 24.11. mennessä.

Kemianteollisuus ry:n teemapäivä:**Vaarallisten aineiden kuljetus maalla, merellä ja ilmassa**

Helsinki 8.12.2010

Teemapäivässä käsitellään vaarallisten aineiden maantie-, rautatie-, meri- ja ilmakuljetusten kuljetusmääräyksiin vuonna 2011 tulevia muutoksia. Päivässä kuullaan myös muista ajankohtaisista asioista VAK-alalta.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset:

www.chemind.fi/chemasverkkokauppa

ChemBio Finland 2011

Helsingin Messukeskuksessa

22.–24.3.2011

Varaa nyt oma osastopaikka:
esko.niini@finnexpo.fi, puh. 09 150 9727

Lue lisää tästä.

Kolmas maailmanlaajuinen**Helsinki Chemicals Forum**

Helsingin Messukeskuksessa

19.–20.5.2011

Alustavat teemat:

- Reachin arviointi – Miten muuttaa asetusta toimivammaksi
- Kemikaaleista saadut tiedot – Tiedon jakaminen globaalisti
- Vihreä kemia – Teollisuuden itsesääntely
- Biotalous – Haaste kemianteollisuudelle.

Lue lisää: www.helsinki.fi/chem

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille.

Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 3300 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto täältä.

TEHOKASTA näkyvyyttä!

Varaa logopaikka yrityksellesi.

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät Sivut

Tule mukaan ja tavoitat asiakkaasi.

Lue tästä, miten Vihreät Sivut vaikuttavat!

Lisätietoja:

sauli.ilola@kemia-lehti.fi

puh. 040 546 1241

CHEMICALWATCH
European business briefing

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

prettyBit
SOFTWARE**Kemikaalihallintaohjelmistot**

Uusimpien vaatimusten (REACH 2010, CLP) mukaisten kt-tiedot-teiden laadintaan, hallintaan ja jakeluun.

www.kayttoturvallisuustiedote.fi

**Erlab Group**

Maailman markkinajohtaja hormittomissa suodattavissa vetokaapeissa.

Laaja kirjo käyttäjän kemikaaliturvan takaavia tuotteita jo vuodesta 1968. Erlab tarjoaa vihreän ratkaisun nestemäisten ja jauhemaisten kemikaalien käsittelyyn, varastointiin ja PCR-työskentelyyn.

Ympäristömyötäistä energiansäästöä laboratorioosi!

**Kemianluokka Gadolin**

Uusi oppimisympäristö kemian oppimisen ja opetuksen tueksi
Kemianluokka Gadolin

Vuoden 2010 uudet teemat:
vihreä kemia
energia
materiaalikemia
arkipäivän kemia

www.helsinki.fi/kemianluokka

Avaa tästä Kemia-lehden mediakortti 2011.



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Saituri

Veli-Pertti (8 v.), joka yleensäkin esittää asiansa lyhyesti ja ytimekkäästi, kirjoitti koulussa aineen, joka kuului: "Tätini tuli viime viikolla meille kylään ja toi tuliaisiksi omenia." Opettajan mukaan niin lyhyt kirjoitus ei kelpaisi aineeksi. Siihen poika: "Mutta kun se ei tuonut muuta."

Ope

→ Voiko viemäreissä asua? Tähän usein kysyttyyn kysymykseen vastaus on ei, sillä vaikka tilaa riittäisi, bakteerit ja viemärikaasut tekevät viemärit asuinkelvottomiksi. Varmuuden vuoksi suuret luolastot on lukittu kutsumattomilta vierailta.

Museonjohtaja **Marjo Mikkola** ja HSY:n toimitusjohtaja **Raimo Inkinen** avasivat näyttelyn 20. lokakuuta katkaisemalla juhlaallisesti vessapaperirullasta kerityn paperin.

"Uusi näyttely täydentää Helsingin vesi-huollon historiasta kertovaa Vodaa Stadiin-näyttelyä, jonka avasimme viime vuonna. Yhdessä ne kertovat veden matkan Päijänteestä kotitalouksien kautta takaisin mereen", Mikkola kertoo.

Viihdetaiteilija **M. A. Numminen** tulkit-si avajaisissa **Toivo Kärjen** ja **Reino He-lismaan** kappaleen *Hiilen kiertokulku luon-nossa*, jonka Yleisradio tilasi kaksikolta 55 vuotta sitten.

"Siihen aikaan Yleisradion tehtäviin kuu-lui valistaa kuulijoita myös viihdeohjelmis-sa", hymyilee Numminen, joka on hiljattain levyttänyt suomeksi ja ruotsiksi tämän ar-kistojen kätöksissä levänneen joka kemistin toivekappaleen: " --- Vaan sitten lehmät kun nielee heinän, niin hiili kautta käy suolen sei-nän ja pääsee näin vereen virtaamaan ---"

Avajaisissa julkistettiin myös HSY:n jul-kaisema historiateos *Metropoli ja meri – 100 vuotta jätevedenpuhdistusta Helsingissä*, jonka ovat kirjoittaneet dosentti **Petri Juu-ti**, tutkijatohtori **Riikka Rajala** ja dosentti **Tapio Katko**. Kirjailijat vakuuttivat aiheen temmanneen tutkijat mukaansa.

Lisää jätevedenpuhdistuksen historiasta Helsingissä voi lukea *Kemia*-lehestä 7/10, joka ilmestyy 9. marraskuuta. □

Leena Laitinen

Reach-rekisteröinti

Neste ja Borealis jo maalissa



Nopeimmat ovat jo maalissa. Sinne on ehdittävä muidenkin kuluvaan kuun loppuun mennessä.

Scanstockphoto

Neste Oil on rekisteröinyt kemikaalivirastoon 70 ainetta, joista seitsemän osalta yhtiö on toiminnut päärekisteröijänä. Aineista kaksi, XTPE ja TAE, ovat Nesteen kokonaan omia rekisteröintejä, kertoo yhtiön Reach-työtä tekevä projektipäällikkö **Hannu Keränen**.

Myös toinen jättiyritys Borealis on rekisteröinnissä aivan loppusuoralla. Yhtiö ei myöskään ole törmännyt työssä minkäänlaisiin ongelmiin, sanoo tuoteturvallisuusasiantuntija **Pekka Korttesmaa** Borealis Polymerista.

Borealis rekisteröi ensimmäisessä vaiheessa 60 ainetta, joista 50:n asiakirjat se oli lokakuun loppulle mennessä toimittanut kemikaalivirastoon. Borealis on neljän aineen päärekisteröijä.

Molempien suuryhtiöiden urakkaa ovat helpottaneet rekisteröintikonsortiot, joissa asiantuntijat ovat oppineet jakamaan tietoja toisia yrityksiä edustavien kollegoidensa kanssa. Keränen

uskoo tämänkaltaisen teknisen yhteistyön jatkuvan hedelmällisenä myös tulevaisuudessa.

Jatkokäyttäjillä pulmia

Keskisuurilla kemikaalien jatkokäyttäjillä on sen sijaan ilmennyt myös hankaluuksia. Yritykset joutuvat elämään epätietoisuudessa siitä, kuinka niiden tavarantoimittajat ovat hoitaneet rekisteröintivelvollisuutensa, kertovat osastopäällikkö **Anu Passinen** Tikkurilasta ja tuotekehitystuen päällikkö **Lilli Puntti** Kiillosta.

Kemikaalivirasto taas ei ole toimittanut jatkokäyttäjille oleellisia ohjeita esimerkiksi siitä, kuinka uusi käyttöturvallisuustiedote laaditaan.

Reach- ja CLP-asetusten toimeenpanon etenemisestä puhuttiin liikkeenjohdon seminaareja järjestävän FYI:n viimeviikkosessa Reach ja kemikaalit -tapahetkessä.

Kimmo Heinonen

Välituotteen käsite yhä kiistakapula

Kemiallisen välituotteen määritelmä on kolme viikkoa ennen Reach-rekisteröinnin ensimmäistä määräaikaa yhä kiistanalainen ja jäämässä juristien riideltäväksi. Muun muassa Saksan kemianteollisuuden järjestö VCI on jo tilannut asiasta lakimiesten lausunnon, kertoo **Chemical Watch**.

EU-komission ja kemikaaliviraston toukokuussa julkaisema **ohjeistus** sisältää esimerkkejä välituotteista, mutta teollisuuden mielestä tulokset eivät vastaa Reach-asetuksen tekstiä.

Määritelmän korjaus ja uuden ohjeistuksen tekeminen on kuitenkin jäädytetty, ja asiaan palataan vasta ensi vaiheen rekisteröinnin päättyttyä.

Välituotteen rekisteröinti on merkittävästi yksinkertaisempaa kuin varsinaisten kemikaalien. Teollisuus pelkää, että sen välituotteiksi katsomat aineet siirty-



Välituote-ongelma on siirtymässä juristien nokkapokaksi.

Scanstockphoto

vät asetuksen lopullisessa tulkinnassa varsinaisiksi aineiksi.

Kimmo Heinonen

Kosmetiikka-asetus

Eläinkokeiden kieltolukääntymässä

Kosmeettisten aineiden tutkimuksessa tehtävien eläinkokeiden täyskielto saattaa lykkäytyä, kirjoittaa **Chemical Watch**. Kokeiden on ollut määrä loppua vuonna 2013.

Ennen kuin toksikokineettiset testit kyetään korvaamaan muilla keinoin vaaditaan kuitenkin vielä seitsemisen vuotta tutkimustyötä, arvioi yksikönpäällikkö **Sabine Lecrenier** EU-komission terveys- ja kuluttaja-asioiden pääosastosta.

Lisääntymiseen vaikuttavien kokeiden korvaamiseen menee

hän mukaan ainakin 10 vuotta, eikä vaihtoehtomenetelmää toistuvan annoksen myrkyllisyyden testaukselle ole vielä näköpiirissä lainkaan.

Eläinkokeet kosmetiikan raaka-aineiden testauksessa kiellettiin EU:ssa maaliskuussa 2009. Samalla pantiin stoppi myös eläinkokein testattujen aineiden markkinoinnille. Asetus myöntää kosmetiikkavalmistajille siirtymäajan maaliskuuhun 2013 asti.

Kimmo Heinonen

Helsingin yliopisto kemian ykkösrhymää

Helsingin yliopisto kuuluu kemiassa, fysiikassa, biologiassa ja matematiikassa eurooppalaisyliopistojen aateliin eli niin sanottuun Excellence-ryhmään.

Paikan ryhmässä saavat yliopistot, jotka tarjoavat maisteri- ja jatko-opiskelijoille tutkimusansioiltaan poikkeuksellisen vahvan oppiaineen ja jotka ovat voimakkaasti suuntautuneet kansainvälisyyteen. Saksalaisen tutkimuslaitoksen CHE:n arvioinnissa tällaisia korkeakouluja löytyi maanosasta hieman yli 130. Helsingin yliopisto oli ainoa listalle päässyt suomalainen opinahjo.

Euroopan kosmetiikkateollisuus ja EU-komissio ovat myöntäneet 50 miljoonan euron rahoituksen tutkimusohjelmalle, jossa kehitetään vaihtoehtoja eläinkokeille. Vielä toistaiseksi kosmeettisten tuotteiden vaikutukset testataan eläimillä.



Scanstockphoto

Ympäristömessut 2010

Tuhti paketti ympäristötietoa



Elina Saarinen

Helsingin messukeskuksessa lokakuussa järjestetty ympäristömessujen kokonaisuus tarjosi hyvän tietopakettien ympäristö- ja jätehuoltoalan kehityksestä.

Esimerkiksi Syke Plazan tietoisuuskäsitteivät ympäristöaiheita laajalla skaalalla. SFS:n **Sari Sahlberg** kertoi tuotteen hiilijalanjäljen kansainvälisen standardin valmistelutyöstä. Standardijulkaisu on tulossa vuonna 2012.

Messujen yhteydessä pidettiin lukuisia seminaareja ja koulutustilaisuuksia. Ympäristöasian tuntijoiden keskusliitto YKL oli kutsunut puhujaksi muun muassa Roska päivässä -liikkeen perustajan **Tuula-Maria Ahosen**. Hän kertoi liikkeen virittelevän yhteistyötä diabetesyhdistyksen kanssa koeliuskapurkkien kiertämiseksi. Purkeista syntyy käteviä miniroskiksia, joita voi käyttää maailman yleisimpien roskien, tupakantumppien, siivoukseen.

Kymmenentuhatta kävijää

Näyttelyssä huomion kiinnitti muun muassa osasto, jossa tilaa

Arwina Oy kuului Ympäristö, Yhdyskunta, Vesi & Viemäri, Jäte & Kierrätys 2010 -messujen näytteilleasettajiin.

hallitsivat juliste sinisistä tynnyritoista ja näyttöruudulla pyörinyt tietoisuuden liuottimien puhdistusprosessista. Arwina Oy oli varannut messupaikan jo varhain. Myyntipäällikkö **Esko Pietilä** kertoi yrityksen tapaavan tilaisuudessa yhteistyökumppaneitaan ja alan muita toimijoita.

Pietilä kuitenkin arvosteli ammattimessujen venyttämistä lauantaille. ”Lauantai on kuluttajapäivä, mutta nämä messut ovat selkeästi ammatitapahtuma. Tänne tullaan työajalla, ei vapaa-ajana”, Pietilä huomautti.

Ainakin kävijämääräisen perusteella Pietilän kritiikki osuu maaliin: kaikkiaan noin 36 000 kävijästä ainoastaan nelisentuhatta tuli paikalle lauantaina. Leijonanosan vieraista kahmaksi samaan aikaan alakerran halleissa pidetty FinnBuild. Ympäristötapahtumassakin kävi silti noin 10 000 henkeä.

Elina Saarinen

Kiinnostunut Reachistä?

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



Akademilektor i kemisk reaktionsteknik vid Åbo Akademi

Akademilektoratet i kemisk reaktionsteknik (vikariat) tillsätts för perioden 1.1.2011–31.12.2013 i arbetsavtalsförhållande.

Akademilektoratet är placerat vid Laboratoriet för teknisk kemi och reaktionsteknik, Institutionen för kemiteknik.

Språkkunskaper

Kraven på språkkunskaper för lärartjänster vid Åbo Akademi framgår av universitetslagens 78§ (558/2009) samt Instruktion om de kunskaper i svenska och finska som krävs av lärare vid Åbo Akademi, http://www.abo.fi/media/2737/instr_sprak_larare_2010_09_23.pdf.

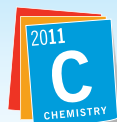
Till ansökan fogas meritförteckning i enlighet med anvisningarna i befattningsbeskrivningen.

Närmare upplysningar om befattningen fås i befattningsbeskrivningen eller av akademiprofessor Tapio Salmi, teknisk kemi och reaktionsteknik, tfn 02 215 4427, e-post tapio.salmi@abo.fi eller av personalchef Bo Lindberg, tfn 02 215 4416, e-post bo.lindberg@abo.fi

Ansökningstiden slutar 15.11.2010 kl 16.00.

Ansökningarna inlämnas till Åbo Akademis kansli, Domkyrkotorget 3, 20500 Åbo eller elektroniskt till registrator@abo.fi.

Märk kuvertet/e-posten ”Arbetsansökan”.



International Year of
CHEMISTRY
2011

**Kemia – osa
hyvää elämää.**

www.kemia2011.fi



Scanstockphoto

Kemia on monessa mukana. Juhlavuoden avajaiset vietetään tammikuussa.

Kemian vuosi käyntiin Tieteen päivillä

Kansainvälinen kemian vuosi 2011 saa Suomessa lähtölaukauksensa Helsingissä järjestettävien Tieteen päivien yhteydessä 13. tammikuuta.

Kemian vuoden avaustapahtumaan sisältyy muun muassa Tieteen palo -niminen demoshow, jonka takana on Helsingin yliopiston kemian opetuksen keskus.

Professori **Ari Koskinen** Aalto-yliopistosta kertoo, kuinka kemia tekee luonnosta lääkkeitä, ja Münchenin teknillisen yliopiston professori **Berhard Rieger** esittelee kemian avulla rakennettavia tulevaisuuden materiaaleja. VTT:n tutkimusprofessorin **Merja Penttilän** aiheena on kasvisjätteiden matka biopolttoaineeksi.

Kemia on vankassa osassa myös Tieteen päivillä, joiden koko ohjelma julkaistaan osoitteessa www.tieteenpaivat.fi. Kemian vuoden tapahtumista saa ajantasaista tietoa osoitteesta www.kemia2011.fi.

Alfa Laval toimittaa tuulivoimajättille

Alfa Laval toimittaa jäähdytystekniikkaa maailman johtavalle tuuliturbiinien valmistajalle Vestasille. Öljyjäähdyttimiä koskevan viisivuotisen sopimuksen arvo on noin 16 miljoonaa euroa. Tuulivoimalla tuotetaan nykyään vain reilu prosentti maailman energiatarpeesta, mutta kansainvälisen energiajärjestön IEA:n ennusteen mukaan luku nousee vuoteen 2030 mennessä 17 prosenttiin.



Berner Osakeyhtiö on vuonna 1883 perustettu suomalainen perheyhtiö, jonka toiminta on kansainvälistä. Berner on myynnin ja markkinoinnin erikoisosaaja, joka toimii usealla eri alalla. Bernerin pääkonttori, tuotekehitys ja tuotantolaitokset sijaitsevat Suomessa. Baltiassa ja Ruotsissa asiakkaita palvelevat Bernerin tytäryhtiöt. Konsernin liikevaihto oli vuonna 2009 noin 260 MEUR ja henkilöstön määrä 463. www.berner.fi

Bernerin oman tuotekehityksen ja tuotannon menestyviä brändejä ovat mm. XZ-hiustenhoitosarja, LV- ja Herbina-hygieniasarjat, Rajamäen Etikka sekä Lasol- ja Korrek-autonhoitosarjat. Tuotekehitystiimimme on tärkeä osa omien brändiemme rakentamista.

Haemme idearikasta ja markkinointihenkistä

TUOTEKEHITYSKEMISTIÄ

työskentelemään henkilökohtaisen ja terveydenhuollon hygienian brändituotteiden parissa.

Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:
<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>



LUMA.fi
sanomat



www.energy-enviro.fi



Jesse Koskinen

Elinkaariajattelu vaatii materiaaliosaamista

Tuotteen koko elinkaari on nykyään otettava huomioon jo tutkimus- ja tuotekehitysvaiheessa, mikä edellyttää vahvaa materiaalien tuntemusta, todettiin Tekesin Toiminnalliset materiaalit -ohjelman lokakuuisessa seminaarissa.

Heikkoihinkin markkinasignaaleihin on suhtauduttava vakavasti erityisesti silloin, kun käytössä on niukkaresurssisia tai haitallisia aineita, sanoo ohjelman koordinaattori **Markku Heino** Spinverse Oy:stä.

”Asia, jota tänään ei kukaan osaa kysyä, voi jo hetken päästä olla pakottava määräys. Kuluttajien

en ja viranomaisten ympäristöasioihin liittyvät vaatimukset voivat muuttua hyvin nopeasti, ja voittaja on se, joka osaa vastata niihin nopeimmin”, Heino korostaa.

Cleen Oy:n teknologiajohtajan **Jatta Jussila-Suokkaan** mukaan materiaalien lisäksi on muistettava kartoittaa, mihin tuotannossa kuluu energiaa ja mitä tehdään jätteelle. Yrityksen tulee oman tuotteen lisäksi miettiä myös kokonaisuutta.

”Erityisesti pk-yritysten kohdalla tiedonvaihto muiden yritysten kanssa auttaa alkuun”, Jussila-Suokas sanoo.

Tekesin seminaari kokosi suomalaiset materiaaliosaajat Helsinkiin tapaamaan toisiaan ja kuulemaan alan tuoreimmat uutiset.

Huippujohtajat puhuvat luonnon- varojen käytöstä

Suomalaiset huippujohtajat kertovat näkemyksistään luonnonvarojen käytöstä Aalto-yliopiston luentosarjassa. Puhujina ovat muun muassa toimitusjohtajat **Jouko Karvinen** Stora Enso:sta, **Pekka Laaksonen** Valiosta, **Jussi Pesonen** UPM:stä, **Juha Rantanen** Outokummusta, **Harri Kerminen** Kemirasta, **Heikki Malinen** Pöyrystä ja **Tapio Kuula** Fortumista. Otanimessä käynnistyneen luentosarjan aikataulu löytyy [täältä](#).

Meri-Porin CCS-hanke lopullisesti karille

Fortum luopuu Meri-Porin voimalan hiilidioksidin talteenotto- ja varastointihankkeesta. Fortum ja Teollisuuden voima (TVO) ovat pari vuotta tutkineet mahdollisuutta rakentaa yhtiöiden yhteiseen voimalaan suuren kokoluokan CCS-koelaitos (Carbon Capture & Storage). TVO vetäytyi Finncap-projektista jo aiemmin syksyllä.

Hanketta ei siten myöskään haeta osaksi EU:n CCS-demonstraatio-ohjelmaa, jonka hakuaika käynnistyy lähiaikoina.



Euroopan suurin lähde referenssimateriaaleille, laadunarviointikierroksille ja koulutuksille

Lääketeollisuus

Elintarvike & maanviljelys

Ympäristöanalyysit

Kliininen kemia

Oikeuslääketiede

Metallit & Öljy

Puhtaat substanssit

ATCC:n biotuotteet

Teollisuus & tutkimus

LGC Standards yhdistää analyttisen tieteen ja kokemuksen kansainvälisestä standardisoinnista. Täydellinen ratkaisu ja lähde kaikille laboratorioille Euroopassa jotka tarvitsevat korkealaatuisia referenssimateriaaleja.

- Nopeat toimitukset
- Maailman johtavien valmistajien tuotteet
- Paikallinen asiakaspalvelu ja tekninen tuki
- Apua oikean tuotteen paikallistamisessa erilaisiin analyysihin

Lisätietoja ja kataloogejamme saatte ottamalla meihin yhteyttä tai käymällä kotisivuillamme:

Puh: 02 – 233 9355

Faksi: 02 – 233 9366

Minna.joutsikoski@lgcstandards.com

Web: www.lgcstandards.com

Ruotsin toimisto:

+46 (0)33 209060

Faksi:

+46 (0)33 209079

se@lgcstandards.com

Miniatyyritislain mittaa tarkasti

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa (LUT) on valmistunut maailman pienimpiin kuuluva tislain. Minimittainen jatkuva-toiminen tislain syntyi lasertyöstön avulla. Ruostumattomasta teräksestä tehty, halkaisijaltaan 30-millinen laite on 330 millimetriä pitkä. Sen sisällä on 290 millin pituinen, poikkileikkausmitoiltaan 5 x 5 millimetrin tislaukammio.

Idea uutuuslaitteeseen tuli Aalto-yliopiston biotekniikan ja kemiantekniikan laitoksesta, jossa pienen mittakaavan tislausta on tutkittu jo vuosia. Lappeenranta-laislaite on viides versio espoo-

laisten kehittämästä mikrotislaimesta.

Pienellä tislaimella voidaan tutkia tislauksen prosessia tarkasti ja nopealla vasteajalla. Tutkimuksen päämääränä on mallintaa mikrotislain prosessikehityksen tarpeita varten.

”Tarkoituksena on päästä niin tarkoihin ja luotettaviin mittaustuloksiin ja tehokkaaseen tislaukseen, ettei suuria ja kalliita koelaitteistoja tarvitsisi rakentaa”, kertoo nuorempi tutkija **Matti Manninen** LUT:sta.

Lappeenrannassa on jo suunnitteilla uusi, vieläkin pienempi tislain.

Suurista koelaitteistoista toivotaan päästävän tehokkaiden mikrotislainten myötä eroon.



Ekokem kävi haittakasvien kimppuun

Ekokem on kesän ja syksyn ajan ollut mukana talkoissa, joissa hävitetään Suomen luonnonvieraista kasvistoa uhkaavia vieraslajeja.

Jättiputkea, jättipalsamia ja kurttureusua vastaan taistellaan lounaisessa Suomessa ja Satakunnassa kokonaisen projektin voimin. Yksityisten kitkijöiden lisäksi liikkeellä on Varsinais-Suomen ely-keskuksen oma torjuntatiimi, joka keskittyy jättiputken kemialliseen tuhoamiseen.

Haittakasvien kukinnot ja juuret kerätään hyvin suljettuihin jätessäkkeihin, joista niiden siemenet eivät pääse leviämään. Ekokem ottaa säkit vastaan veloituksetta ja polttaa ne Riihimäen voimalassaan, jossa jäte muuntuu kaukolämmöksi ja sähköksi.

Kasviesiintymien hävittämisen lisäksi hankkeessa järjestetään torjuntakoulutusta ja kokeiltaan uusia torjuntamenetelmiä. Vuoden 2011 loppuun jatkuvaa projektia saatetaan myöhemässä vaiheessa laajentaa koko maahan.



Kaunis katsella mutta tuhoisa Suomen omille kasveille. Kurttureusua, jättiputkea ja jättipalsamia hävitetään nyt urakalla.

Geoportaali ehkäisee luonnonkatastrofeja

Nettiin on avattu ensimmäinen yleiseurooppalainen geologinen kartta- ja tietopalvelu. **One Geology Europe** -palvelu tarjoaa uudenlaista tukea muun muassa luonnonkatastrofien ennaltaehkäisyyn, terveysriskien tunnistamiseen ja alueelliseen suunnitteluun koko maanosassa.

Maksuttoman monikielisen portaalin avulla on helppo tutustua paitsi oman maan myös naapurien geologiaan sekä alan tutkimuksiin. Muun muassa kaivoksiin ja kiviaineksiin liittyviä tietoja on tarjolla esimerkiksi teollisuudelle, kouluille, laitoksille ja vakuutusyhtiöille.



Eurooppalainen geoportaali sisältää tiedot muun muassa Suomen geologiasta. Monikielinen palvelu toimii myös suomen kielellä.



eurofins

Maailmanlaajuinen analyysipalvelu lähelläsi

- YMPÄRISTÖANALYTIKKA
- KAATOPAIKKAKELPOISUUSTESTAUS
- RAKENNUSMATERIAALIT
- ENERGIANÄYTTEET

Environment@eurofins.fi

p. (03) 230 6504

www.eurofins.fi

Lehtitilaukset:
www.kemia-lehti.fi

Ilmoita edullisesti yli 3300 ammattilaiselle!
Katso uutiskirjeen hinnasto **täältä**.

Picosunilta ALD-volyymi- järjestelmä Norjaan

Atomikerroskasvatus (ALD) -laitteistoja valmistava Picosun on asentanut ensimmäisen volyymituotantoon tarkoitetun ALD-järjestelmänsä norjalaisen Sensorin piikiekkotehtaaseen. Laitteistoa käytetään mikrobolometritunnistimien tuotannossa.

Mikrobolometritekniikkaan perustuvat infrapunatunnistimet tunnistavat lämpöä säteileviä kohteita myös pimeässä sekä pölyn, savun ja sumun läpi. Tekniikkaa sovelletaan muun muassa auto-, turvallisuus- ja puolustus-teollisuudessa.

Sensorin tekemiä antureita ja tarkkuusetaisyysmittareita hyödynnetään myös ilmailu- ja meriteollisuudessa sekä maataloudessa.

Maailmanlaajuisesti operoiva suomalainen Picosun kehittää ALD -reaktoreita mikro- ja nanoteknologian sovelluksiin.

VTT:n uusi laitteisto panee

Vauhtia kuitutuotteiden kehitykseen

VTT:n Jyväskylän toimipisteessä on otettu käyttöön uusi paperinvalmistuksen tutkimusympäristö SUORA. Yhteistyössä yritysten kanssa kehitetty laitteisto on tarkoitettu uusien puukuitupohjaisten tuotteiden ja niiden tuotantoprosessien kehittämiseen.

Suomesta on tähän asti puuttunut yritysten yhteiseen kehitystyöhön soveltuva tutkimustila, jossa voi testata paperinvalmistuksen raaka-aineita, tuotteita ja prosesseja todellisissa tuotantolosuhteissa.

Teollisuuden koelaitteistoja pienempänä ja toiminnaltaan muunneltavampana Jyväskylän tutkimusympäristö mahdollistaa vasta idea-asteella olevien ratkaisujen tutkimisen nopeasti ja kustannustehokkaasti. Ympäristössä on helppo kehittää sopivia kemikaalikonsepteja tai parantaa nykyisen tuotantomenetelmän energiatehokkuutta ja jalostaa tiedot



Scansstockphoto

yrityksen käyttöön saman tien.

Toimintamallista hyötyvät myös pk-sektorin teknologiayritykset, jotka voivat aktiivisesti osallistua suuryritysten kanssa tehtävään tutkimus- ja kehitystoimintaan.

Jyväskylässä halutaan auttaa suomalaiset puukuitutuotteet nousukiitoon.

THERE'S A NEW COLUMN IN TOWN.

[TWO, ACTUALLY.]

INTRODUCING ACQUITY UPLC CSH AND XSELECT COLUMNS
— POWERED BY CSH TECHNOLOGY.

CSH™ Technology empowers your UPLC® and HPLC systems to perform better than ever before. Sharp peak shapes. High efficiency. High loading capacity. Rapid equilibration after mobile-phase changes. pH stability and improved batch-to-batch reproducibility for ionized compounds. Improve the performance of every LC instrument in your lab — get ACQUITY UPLC® CSH and XSelect™ HPLC columns today. Learn more at www.waters.com/csh



Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

Waters Finland, Kutomotie 16, 00380 Helsinki
Puh. (09) 5659 6288 e-mail: Esa_Lehtorinne@waters.com



Vuoden 2010 viimeinen *Kemia*-lehti ja sen erikoisliite ilmestyvät torstaina 16. joulukuuta. Juhlalehdessä paneudutaan muun muassa rakkauden kemiaan.

Kemian vuoden juhla-lehti kertoo kemiasta kaikille

Kemia-lehden toimitus tuottaa Suomen Kemian Seuran toimeksiannosta kansainvälisen kemian vuoden 2011 kunniaksi juhla-lehden.

Kemian numeron 8/2010 liitteenä ilmestyvä erikois-lehti on värikäs, kansantajuinen tietopaketti kaikenikäisille lukijoille peruskoululaisesta varttuneisiin. Juttujen aiheet ulottuvat kemistiperheen esittelystä arjen ja rakkauden kemiaan.

Juhlalehdestä otetaan usean kymmenen tuhannen kappaleen suurpainos, jota jaetaan muun muassa kouluissa ja oppilaitoksissa, kemian vuoden yleisö- ja ammattitapahtumissa, Tieteen päivillä, tiedekeskus Heurekassa, Tekniikan museossa sekä kemian vuoteen osallistuvien yritysten ja organisaatioiden tilaisuuksissa ja avointen ovien päivinä. Lehden digiversiota voi lukea ja tulostaa netistä.

Sello vaihto vedettämiin vessoihin

Espoolainen kauppakeskus Sello on asentanut kaikkien julkisten wc-tilojensa pisuaareiksi vedettömät vaihtoehdot. Ne toimitti Cleantech Finlandin jäsenyrityksiin kuuluva Novosan Oy.

Muutenkin ympäristönsuojeluun satsaava Sello sai samalla ensimmäisenä eurooppalaisena ostoskeskukseksi kultaisen LEED for Existing Buildings -sertifikaatin tunnustuksena ekologisesti kestävästä toiminnasta.

Sellon aiemmat, perinteisesti vedellä huuhtelevat pisuaarit olivat erittäin kovalta kuormituksella. Niiden suurin ongelma oli veden ja uriinin kohdatessa syntyvä virtsakivi, joka aiheutti laitteisiin tukkeumia. Niistä puolestaan seurasi hajuhaittoja ja runsaasti ylimääräistä työtä.

Jokainen vedetön pisuaari säästää vuodessa 100 000 litraa puhdasta vettä. Uudet pisuaarit eivät käytä huu-



Scanstockphoto

Suomessakin vedetään vessasta alas silkkaa rahaa eli vuosittain miljardeja litroja puhdistettua, juomakelpoista vettä.

teluprosessissaan myöskään sähköä eivätkä kemikaaleja.

Jenkkien ylipaino vanhaa perua

Amerikkalaiset alkoivat lihoa lähes sata vuotta sitten, osoittaa tuore tutkimus. Tähän asti on luultu, että yhdysvaltalaisen ylipaino on perua vasta 1960-luvulta, jolloin rasvainen pikaruoka aloitti voittokulkunsa.

Maan viralliset tilastot yksittäisten ikäluokkien painonkehityksestä analysoinut taloushistorioitsija **John Komlos** kuitenkin havaitsi, että amerikkalaiset paisuivat näkyvästi heti ensimmäisen maailmansodan (1914–1918) jälkeen.

Saksalaisessa Ludwig Maximilian -yliopistossa tutkijana toimivan Komlosin mukaan syynä ilmiöön oli Atlantin takana tuolloin tapahtunut autojen ja radioiden yleistymisen. Uusi elämäntyyli vähensi selvästi ihmisten fyysisistä aktiivisuutta.

Seuraava iso hyppäys ameri-

kalaisten painokäyrissä tapahtui toisen maailmansodan (1939–1945) päätyttyä. Tätä nykyä vaikea liikalihavuus on USA:ssa yleinen ongelma.

Tutkimuksesta kertoi *Der Spiegel*.

Pekka T. Heikura



Scanstockphoto

Ei roskaruoka vaan neljä pyörää ja ratti: siinä perussyy amerikkalaisten liikalihomiseksi.

Joko luit Helsingin yliopiston Kemiautiset?

Tuore numero 3/2010 avautuu **tästä**.

Kemistiksi lääkeyritykseen?

Millaista on toimia orgaanisen kemian osaajana lääketeollisuudessa? Sen tietää Orion Pharmedin henkilöstöpäällikkö **Matti Laaksonen**, joka puhuu aiheesta Helsingin yliopiston orgaanisen kemian laboratorion luentosarjassa 12. marraskuuta. Perjantaisin järjestettävän luentosarjan muuhun antiin voi tutustua **täältä**.

Millennium-tiede-leiri kutsuu taas nuoria

Haku toiselle kansainväliselle Millennium Youth Camp -tiede-leirille on käynnistynyt. Mukaan voivat pyrkiä vuosina 1992–1995 syntyneet nuoret. Hakuaikaa on joulukuun puoleenväliin saakka.

Helsingissä 11.–17. kesäkuuta 2011 pidettävää leiriä isännöivät Tekniikan akatemia ja valtakunnallinen Luma-keskus. Leirin teemoja ovat ilmastomuutos, uusiutuvat luonnonvarat ja energia, vesi, ICT ja digitalisaatio sekä sovellettu matematiikka.

Kesällä 2010 pidetty ensimmäinen MY Camp -leiri houkutteli tuhatkunta hakijaa kaikkialta maailmasta. Mukaan pääsi 30 parhaaksi arvioitua nuorta 14 maasta.

Leirin tarkoituksena on lisätä Suomen tarjoamien opiskelu- ja työmahdollisuuksien sekä Millennium-tekniikkipalkinnon tunnettua.

Luonnontieteistä innostuneita nuoria houkutellaan taas Helsinkiin. Lisätiedot ja hakulomake löytyvät **täältä**.



Scanstockphoto

Ilmoitus teemanumerossa huomataan!

Numero 8/2010 ilmestyy 16.12.2010.

Osateemoina:

• Innovaatiot • Laboratoriot • Mittaukset

KEMIA
Kemi

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

Varaukset 24. marraskuuta mennessä.

Myyntipäällikkö Sauli Ilola
 puh. 040 546 1241
sauli.ilola@kemia-lehti.fi



UUDET SISÄLLÖT, ENTISET HINNAT!

Kemia-lehden mediakortti 2011 on julkaistu. Löydät sen **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoviesti:
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:
<http://www.kemia-lehti.fi/uutiskirje.htm>

• Kemia-lehden tilaukset.
<http://www.kemia-lehti.fi/tilaukset.htm>

• Tilauksen peruutus:
 Lähetä viesti otsikolla "Perun uutiskirjeen" osoitteeseen tilaukset@kemia-lehti.fi. Kirjoita viestiin sähköposti-osoite, johon uutiskirje on tullut.

• Osoitteenmuutokset:
 Lähetä viesti otsikolla "Uutiskirjeen osoitteenmuutos" osoitteeseen tilaukset@kemia-lehti.fi. Kirjoita viestiin vanha sähköpostiosoite, johon uutiskirje on tullut, ja uusi sähköpostiosoite, johon haluat kirjeen jatkossa.

• Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet:
<http://www.kemia-lehti.fi/uutispdf.htm>

• Kommentoi uutiskirjettä:
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

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