

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 9/2013

8.8.2013

Vihdoinkin 2D-LC on helppoa, toistettavaa ja automatisoitua. Katso videosta, miten voit päivittää vanhan systeemisä uuteen!



• Peak-triggered operation • Comprehensive or heart-cutting analysis

Lisätietoja:

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

Asiakaspalvelu customercare_finland@agilent.com

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

Thermo Nicolet iS50 FTIR

Palkittu Thermo Nicolet iS50 laajentaa IR-tekniikan käyttömahdollisuuksia.

Katso video iS50 FTIR laitteen helppo-käyttöisistä lisävarusteista.

Hosmed

www.hosmed.fi

arto.hurmalainen@hosmed.fi • ismo.lokinoja@hosmed.fi



Helsinki Chemicals Forum:

Yhteistyöllä kohti parempaa kemikaaliturvallisuutta

■ Viidennessä Helsinki Chemicals Forumissa haettiin kansainvälisen tason ratkaisuja kemikaaliturvallisuuden parantamiseen.

Ruohonjuuritason asiantuntija-avulla on suuri merkitys kehitysmaiden kemikaaliturvallisuuden parantamisessa. Tätä mieltä on viidennessä **Helsinki Chemicals Forumissa** Basf-yhtiötä edustanut **Martin Kayser**, jonka mukaan esimerkiksi länsiafrikkalaisissa satamissa on käyty hyvin tuloksin läpi perusasioita kemikaaliturvallisuudesta vastaavan henkilökunnan kanssa.

Henkilökunnalla on käytössään selkeät ohjeet, joiden perusteella kemikaalit pystytään jakamaan eri riskiryhmiin ja käsittelemään korkean riskin aineet asianmukaisesti. Tällainen käy-

tännön työ ei Kayserin mielestä saa toistaiseksi riittävää painoarvoa kehitysyhteistyöohjelmassa, jotka keskittyvät perinteisesti viranomaisyhteistyöhön ja ylätason sääntelyjärjestelmien kehittämiseen.

Parhaimmillaan myös viranomaisyhteistyöllä on saavutettu hyviä tuloksia. Esimerkiksi Vietnamiin on saatu ruotsalaisten kemikaaliviranomaisten avustuksella muutamassa vuodessa hyvin kehittynyt kemikaalisääntelyjärjestelmä. Tästä on kuitenkin vielä matkaa siihen että uudet säännöt ovat yleisesti tiedossa ja että valmistajat →

- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Geenitieto auttaa ennustamaan sydäntaudin
- Forcit parantaa turvallisuutta
- Bioreaktori tehostaa biojätteen käsittelyä
- Haitallisilla jätteillä huomattavia terveysvaikutuksia
- Sokerijuomat tappavat
- Sitrusten kuoret biopolttoaineeksi
- Diabetes näkyy veressä jo ennen sairastumista
- Verkosto edistää geenitiedon käyttöä
- Kasvien kesäilta Heurekassa
- **Palveluruutu**

• Uutiskirje 10/13

ilmeysty 29. elokuuta.

Ilmoitusvaraukset 26. elokuuta.

• Uutiskirje 11/13

ilmeysty 19. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 16. syyskuuta.

Katso loppusyksyn aikataulut täältä.

Lisätietoja ja varaukset:

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

leena.laitinen@kemia-lehti.fi

puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 4 000

tilaajalle! Hinnat löydät **täältä**.

lab-dig

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.

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!



Helsinki Chemicals Forumin pääsihteeri Hannu Vornamo tervehtii kansainvälisiä osallistujia.

→

ja käyttäjät ymmärtävät säännöt ja noudattavat niitä.

Helsingin messukeskuksessa 18.–19. kesäkuuta järjestettyyn Helsinki Chemicals Forumiin osallistui yli 200 edustajaa 40 maasta. Panelistien käsittelyssä oli tällä kertaa viisi teemaa: kehitystavoitteet vuoteen 2020 mennessä, kemikaalit tuotteissa, nanoaineiden sääntely, kemikaalilistauksen järjeistämisen ja kemikaalien yhteisvaikutuksen arviointi.

Onko kemikaalilistoissa järkeä?

Keskustelu kemikaalilistausten järjeistämistä oli vilkasta. Eri puolilla maailmaa kemikaaliviranomaiset ryhmittelevät aineita listoiksi pystyäkseen kohdistamaan toimenpiteensä korkean riskin aineisiin. Yhteisten standardien puuttuessa eri maisissa on käytössä omat listausprioriteettinsa ja käytäntönsä. Tuloksena on listaviidakko, joka

haittaa kemikaalien kansainvälistä kauppaa.

Tulevaisuudessa viranomaiset pyrkivät hyödyntämään jo tehtyä riskinarviointityötä – kunhan työn avuksi ensin saadaan sovittua yhteiset standardit. Kanadan terveysministeriön suomalais-taustaisen edustajan **Eeva Leinolan** mukaan esimerkiksi kemikaalivirasto Echa ja Kanadan kemikaaliviranomaiset pyrkivät jatkossa jakamaan riskinarviointityötä ja ainetietoja keskenään yhteistyösopimuksensa pohjalta.

Toisaalta keskeistä olisi integroida Kiina kansainväliseen yhteistyöhön. CIRS-konsultti-yhtiötä edustaneen **Yunbo Shin** mukaan Kiinassa on edelleen laaja-alaisessa käytössä useita lähes kaikkialla muualla kansainvälisin sopimuksin kiellettyjä ja rajoitettuja aineita.

Nanoaineet jakavat mielipiteitä

OECD:tä edustaneella **Rob Visserillä** oli hyviä uutisia keskusteluun nanoaineiden sääntelystä.

OECD:n arviointien perusteella näyttää siltä, että nanoaineita voidaan arvioida pitkälti samoin tutkimusmenetelmin kuin muitakin aineita. Tämä tekee nanoaineiden sääntelystä yksinkertaisempaa kuin aiemmin odotettiin.

Samalla näyttää kuitenkin siltä, että useat maat haluavat erillisen tuoterekisterin nanoaineita sisältäville tuotteille. Ensimmäisenä tämän on toteuttanut Ranska **r-nano.fr-rekisterillään**.

EU-tason harmonisoitu nanotuoterekisteri ei kuitenkaan saanut paneelilta yksimielistä kannatusta. Koska nanoaineet otetaan panelistien mukaan joka tapauksessa Reach-asetukseen, keskustelua virisi eniten siitä, vaatiiko uudistus lainsäädäntömuutosta vai sisällytetäänkö asia Reachin liitteisiin.

Seuraava Helsinki Chemicals Forum järjestetään Helsingin messukeskuksessa 22.–23. toukokuuta 2014. Tapahtuman pääsihteerinä jatkaa **Hannu Vornamo**.

Riku Rinta-Jouppi

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

■ KNF Neubergerillä on laaja valikoima öljyvapaita pumppuja ja järjestelmiä kaasuille, höyryille ja nesteille.
■ Kontaminaatiovapaat kompressorit, alipainepumput, nesteen siirtäjä ja amos telupumput.
■ OEM- ja laboratoriovärsiot.
■ 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



www.knf.se



Bruker Scientific Instruments

Nordic BRUKER -ryhmä koostuu neljästä yhtiöstä:

- Bruker AXS Nordic AB (X-ray, AFM and Elemental Analysis)
- Bruker BioSpin Scandinavia AB (Magnetic Resonance – NMR/MRI/EPR)
- Bruker Daltonics Scandinavia AB (Mass Spectroscopy – MS)
- Bruker Optics Scandinavia AB (Vibrational Spectroscopy – FT-IR/NIR/Raman)

Uutta! Brukerilta saat myös GC-, GC-MS- ja ICP-MS-laitteistot.

Lisätietoja: www.bruker.com/
Nordic, timo.saarela@bruker.se

CHEMICALWATCH
European business briefing



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

Katso tarkemmin
www.perkinelmer.com



Spectrum Two
FTIR-spektrometri

PerkinElmer Finland Oy puh. 0800 117 186

ACQUITY ADVANCED POLYMER CHROMATOGRAPHY (APC) SYSTEM

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

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



Waters
THE SCIENCE OF
WHATS POSSIBLE.™



**Piristystä arkipäivään.
Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!**

www.positiivarit.fi

Harhaluulo

Kiireisenä aamuna tuiskahdin pukemista vastustavalle Ellalle:
"Minä aina kuvittelen, että tänä aamuna päästään liikkeelle ajoissa ja ilman ylimääräistä kiukuttelua."

Ellä: "Älä äiti kuvittele."

Arja

**European Adhesive & Sealant
Conference and EXPO**

Izmir, Turkki 11.–13.9.2013

Lisätietoja: www.feica-conferences.com**Ensimmäinen eurooppalainen****Bioteknologian viikko**

30.9.–4.10.2013

Lue lisää ja bongaa tapahtumat Suomessa [täältä](#).Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4000 tilaajaa!Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut [täältä](#).**Luma-keskus järjestää**

Molekyylibiologian laboratoriokurssi

Tampere 31.8. ja 14.9.2013

Kokeellista luonnontiedettä
luokanopettajille

Oulu 3.9., 17.9. ja 22.10.2013

Jyväskylä 24.9., 8.10. ja 12.11.2013

Karstula 1.10., 29.10. ja 26.11.2013

Mitä tiedeluokat ja -laboratoriot tarjoavat
opettajien työn tueksi?

Helsinki 17.9.2013

Bioteknikan työpajoja LUMARTS-
laboratoriossa

Espoo 1.10.2013 ja 3.10.2013

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

Kun tutkijat lisäsivät perinteisiin ennustemalleihin geenimerkkien, 12 prosenttia keskinkertaisen sydäntautiriskin ryhmästä siirtyi korkean riskin ryhmään.



Scanstockphoto

Geenitieto auttaa ennustamaan sydäntaudin

Korkea sydäntautiriski kyetään tunnistamaan entistä paremmin hyödyntämällä geenitietoa.

Asian osoittivat Suomen molekyylibiologian tutkimuskeskus (FIMM), Helsingin yliopiston ja Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (THL) tutkijat.

Perinteisesti riskinarvioinnin mittareina on käytetty ikää, kolesteroliarvoja, verenpainetta ja sukuhistoriaa.

Tutkimuksen aineistona olivat 24 000 suomalaiselta kerätty näytteet. Tutkituilta ihmisiltä määritettiin perimästä 28 geenimerkkiä, joiden on aiemmin todettu olevan yleisempiä sydäntauteihin sairastuneilla kuin terveillä. Geenimerkit ja geenitieto yhdistettiin 19 vuoden seurantatietoon riskistä sairastua sydäntautiin, mikä paransi selvästi riskinarvioinnin tarkkuutta.

Professori **Samuli Ripatin** johtaman ryhmän tuloksia suunnitellaan käytettävän sydäntautien

ennaltaehkäisyssä. Nykysuositusten perusteella ihmisille, joilla on todennäköisyys sairastua sydäntautiin seuraavan 10 vuoden aikana, suositellaan statiinilääkitystä. Merkittävää osaa sairastuvista ei kuitenkaan perinteisten riskitekijöiden perusteella luokitella korkean riskin ryhmään.

Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa *Kemia*-lehti jäsenetuhintaan:<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>**KAIKKI TARVITSEMASI****Kemia-lehden
verkkopalvelusta!****Vihreät sivut
uudistuivat!****Klikkaa ja tutustu!****Tehokasta ja edullista
näkyvyyttä!**

Lisätietoja ja varaukset:

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

leena.laitinen@kemia-lehti.fi

puh. 040 577 8850

Klikkaamalla yrityksen nimeä
pääset suoraan ao. yrityksen
hakemistotietoihin!

Arwina Oy
Bang & Bonsomer Oy
BASF Oy
Bayer Oy
Bergius Trading AB
Busch Vakuumteknik Oy
Chematur Ecoplanning Oy
Dosetec Exact Oy
Elektrokem Oy
Elomatic Oy
Finex Oy
Finn-Kasei Oy
Fisher Scientific Oy
GEA Process Engineering Oy
Innovatics
IS-VET Oy
Kaluste-Projektit Oy
Kiilto Oy
Metrohm Oy
Metso Automation Oy
PANalytical B.V.
PerkinElmer
Ramboll Analytics
Skalar Analytical B.V.
Software Point Oy
Suomen Lämpömittari Oy
Tankki Oy
Teknos Oy
Transland Oy
Turun Kylmähuolto Oy
VWR International Oy
Wacker-Kemi AB

Vihtavuoren vaaratilanteesta selvittiin säikäyksellä

Forcit parantaa turvallisuutta

■ Forcit on tehostanut Vihtavuoren tehtaansa toimintojen valvontaa heinäkuisen suuronnettomuusvaaran jälkeen.

”Olemme tarkentaneet lajittelu-, palautus-, vastaanotto- ja poltto-rutiinien kuvauksia ja organisoineet varastointitapaamme uudelleen. Olemme lisänneet teknistä valvontaa ja tehostaneet jätteiden hävitystä.”

Näin kertoo räjähdevalmistaja ja Forcitin toimitusjohtaja **Ulf Sjöblom**, jolle 10. heinäkuuta muodostui kesän kuumimmaksi päiväksi.

Vihtavuoren tehdasalueella sijainnut kuumentunut räjähdettäjätesäiliö aiheutti tuolloin suuronnettomuusvaaran. Kontti oli saapunut Pyhäsalmen kaivoksesta ja odottanut käsittelyä elokuusta 2012 tehdasrakennusten välitörmässä läheisyydessä.

Tukesin selvityksen mukaan kuumenemisen syynä oli, että rikkipitoinen malmi, happi ja räjähdysaineen sisältämä ammoniumnitraatti saivat aikaan ketjureaktion kontissa. Reaktio ehti polttaa reikiä muoviseen säiliöön, jonka lämpötila oli noussut ainakin 200 asteeseen.

Konttiin lapioitiin vaarallinen cocktail

”Teimme jo vuonna 2005 Pyhäsalmen kaivoksen kanssa emulsioräjähdysaineen ja mineraalin yhteensopivuustestin, jossa tuote todettiin turvallisesti käyttäen kaivoksessa”, Sjöblom kertoo.

Herkistettyä matriisia ja mineraalia oli joutunut samaan konttiin, kun räjähdettä oli lapioitu kaivoksen lattialta epäonnistuneen panostuskokeilun jälkeen. Konttiin oli päätyntä myös kaksi porareikään asennettua aloituspanosta.

Säiliö ei ehtinyt räjähtää, sillä siitä noussut savu kiinnitti alueella kiertäneen vartijan huomion, ja konttia alettiin jäähdyttää vesisuihkuin.

Sjöblomin mukaan Pyhäsalmen malmi ei enää tule tämänkaltaista jätettä. Kaivos on sitoutunut parantamaan etenkin räjähdettä ja kemikaalijätteiden lajittelua.

Forcit on velvollinen vastaanottamaan asiakas- ja työmaapalautuksina tulevia jätteitä. Palautusten osuus on viidennes kokonaisjättemäärästä.

”Suurin osa on tuotantolaitteiden, kuljetus- ja säilytystankkien sekä panostuslaitteiden pesuvesiä, jotka sisältävät matriisi- tai räjähdysainejäämiä. Jätettä syntyy myös omasta tuotannosta.”

Jätevarastoja poltetaan täyttä vauhtia

Forcit on kesän aikana rakentanut osalle jätekonteista uuden varastointipaikan 500 metrin päähän lähimmästä tuotantorakennuksesta.

Yhtiö on Sjöblomin mukaan pystynyt jatkuvasti vähentämään syntyvää jättemäärää suhteessa tuotantomääriin. Ne ovat kuitenkin kasvaneet merkittävästi, jolloin myös jätettä on kertynyt varastoihin.

”Jätettä poltetaan jatkuvasti, ja polttokapasiteetti on nyt riittävä. Pyrimme tyhjentämään konttien varaston syksyn aikana.”

Tukesin mukaan uusi varastointipaikka täyttää turvallisuusvaatimukset, sillä se on sijoitettu riittävän kauas tehtaasta ja ulkopuolisista kohteista. Virasto on myöntänyt paikalle määräaikaisen käyttöluvan heinäkuuhun 2014 saakka.

Työturvallisuudesta hyvät arvosanat

120-vuotisjuhlansa viettävä Forcit on ollut mukana kemianteollisuuden Responsible Care -ohjelmassa alusta lähtien. Sjöblomin mukaan työturvallisuuteen ja -suojeluun on kiinnitetty erityistä huomiota.

Forcit

Vihtavuoren tehdas toimii lähellä asuinalueita. Vihtavuoren keskustasta evakuoitiin Laukaalle yli 3 500 kyläläistä räjähdysvaaran tultua ilmi.

”Seuraamme työturvallisuuden indikaattoreita ja kannustamme työntekijöitä läheltä piti -tilanteiden -huomioiden raportoimiseen. Aluehallintoviranomaisten tuoreimmassa työsuojelutarkastuksessa pari vuotta sitten saimme sata pistettä sadasta eli täyden kympin.”

Sjöblom korostaa, että palau-

tusten käsittely on jo vuosia ollut keskeinen teema yhtiön omissa koulutustilaisuuksissa.

”Jatkossa pyrimme saamaan räjähdysainepalautukset ja jätekäsittelyn viralliseksi osaksi panostajan koulutusta.”

Leena Laitinen

KEMIAN PÄIVIEN SÄÄTIÖN JATKO-OPISKELUAPURAHAT

julistetaan haettaviksi. Apurahat on tarkoitettu kemian aloilla yliopistoissa tohtorintutkintoihin tähtääville opiskelijoille. Apurahat ovat määrältään enintään 2000 euron suuruisia. Hakijoilta edellytetään Suomalaisten Kemistien Seuran, Finska Kemistsamfundetin tai Kemiallisteknillisen Yhdistyksen jäsenyyttä.

Hakulomake ja -ohjeet ovat saatavilla osoitteessa <http://kemianseurat.fi/kemia/apurahat/kpshakemus/>

Hakemukset on postitettava viimeistään 31.8.2013 Kemian Seurojen toimistoon, Urho Kekkosen katu 8 C 31, 00100 Helsinki.

Lisätietoja antaa Kemian Seurojen toimistossa Heleena Karrus, puh. 010 425 6302.

KEMIAN PÄIVIEN SÄÄTIÖN HALLITUS



Bioreaktori tehostaa biojätteen käsittelyä

Ympäristöhuoltoalalla toimiva SITA Suomi Oy ja biokemian start up -yritys Ecolution Oy kehittävät uudenlaista biojätteen käsittelymenetelmää, joka pohjautuu Ecolutionin innovoimaan bioreaktoriin.

Ensimmäinen bioreaktori rakennetaan SITAn kierrätyslaitoksen yhteyteen Vantaalle.

”Erilliskerätyn biojätteen kuljetustarpeen vähentäminen sekä biojätteen sisältämien ravinteiden talteenotto ja luonnon kiertokulkuun palauttaminen ovat kestävän kehityksen kannalta avainasioita. Ecolutionin kehitteillä oleva bioreaktori on yksi mahdollinen ratkaisu tähän”, sa-

noo SITA Suomen toimitusjohtaja **Jorma Kangas**.

Bioreaktorin tavoitteena on pudottaa biojätteen massa 20 prosenttiin alkuperäisestä, mikä vähentää vastaavasti jätteen kuljetustarvetta erillisiin käsittelylaitoksiin. Mikrobiologisen prosessin aikana jätteestä poistetaan vesi, ja jäljelle jäävät muun muassa arvokkaat ravinteet.

”Bioreaktorin prosessi muistuttaa ihmisen ruoansulatusta. Biojäte hajoaa parissa viikossa ja tuloksena oleva jäännös voidaan jalostaa ravinnepitoiseksi lannoitteeksi”, kertoo Ecolutionin hallituksen puheenjohtaja **Perti Värtö**.



Ecolutionin bioreaktorin arvioidaan käsittelevän 1 000–1 500 tonnia biojätettä vuodessa.

Raportin arvioijat:

Toxtest-johtopäätökset pitävät paikkansa

Toxtest-tutkimushankkeen loppuraportin johtopäätöksiä ei ole syytä lieventää tai muuttaa, toteavat tutkimuksen tuloksia arvioineet ulkopuoliset asiantuntijat.

Tulosten mukaan huonepölyn myrkyllisyyttä ei voida käyttää kosteusvauriokohteiden luokittelussa tai terveyshaitan arvioinnissa. Asiantuntijoiden mukaan hankkeeseen osallistuneiden erillisten tutkimusryhmien esittämät poikkeavat tulokset eivät ole perusteltuja.

Arvioinnin teetti sosiaali- ja terveysministeriö ja sen toteuttivat Oulun yliopiston tilastotieteen professori **Esa Läärä** ja farmakologian emeritusprofessori **Olavi Pelkonen**.

* * * * *

Uuteenkaupunkiin Euroopan suurin soijajalostamo

Finnprotein Oy rakentaa Uuteenkaupunkiin uutta soijajalostamo. Kun laitos valmistuu, siitä tulee alallaan Euroopan suurin. Auto- maattioratkaisun laitokseen toimittaa Honeywell.

Jalostamo uuttaa soijapavuista proteiinia ja öljyä, joita käytetään rehun, elintarvikkeiden ja biodieselin valmistuksessa sekä Suomessa että ulkomailla. Ykkösvaiheessa laitos käsittelee vuosittain 230 000 tonnia soijapapuja ja kakkosvaiheen valmistuttua 400 000 tonnia.

REACHLAW

REACHLaw Ltd is a leading international company specialized in offering services related to regulations on chemicals and environment worldwide. The majority of our customers are multinational chemical manufacturers. We offer our customers flexible and secure services in achieving regulatory compliance and making the right business decisions. www.reachlaw.fi

To better serve our corporate clients, we are looking for

Consultants and/or consultant trainees

The job is located in Espoo, Finland.

As a consultant or consultant trainee, your tasks are:

- Advise industrial customers on their legal obligations and provide necessary technical services, such as registration, notification, SDS & labels preparation, etc.
- Take responsibility in customer relationship development
- Specialize in chosen area(s) to become technical lead in-house
- Participate in product development and marketing/sales activities.

We offer you an interesting position in an environment where policy maker and industries try to find common interest in reducing the use of hazardous chemicals in the society.

To be successful in this job, we wish that you have:

- Education background in Chemistry, Biochemistry or other subjects related to the chemical safety assessment.
- More than three years (consultant) or one year (consultant trainee) of working experience.
- Excellent written and oral English skills; Russian, French, Italian, German and other European language skills are considered a plus
- Knowledge or previous working experience in REACH and other regulations concerning chemicals are considered a plus
- Previous working experience in chemical industry, chemical safety assessment, SDS and labels preparation, product safety assurance related tasks are considered a plus
- Willingness and ability to learn new things quickly
- Positive attitude, good communication skills and customer service ability.

As a person, we hope that you are able to work in an international and fast developing environment and that you are results driven. Entrepreneur spirit is welcomed. The job may need travelling to some extent.

Additional information is available from COO Ying Zhu by email to: ying.zhu@reachlaw.fi or by phone at 040 550 6282.

Interested?

Send your application by August 30th by email to ying.zhu@reachlaw.fi

Senior Research Scientist in Oil & Mineral Processing

Kemira Espoo R&D Center is part of the Kemira's global R&D and Technology function. R&D Center is located at Suomenoja in Espoo and it employs ~200 persons. We are now looking for innovative senior-level scientist for Oil & Mineral processing team.

In your work you are responsible for product development relating to Mineral Processing. You will be working for R&D projects and will act as a project manager on selected projects, consisting of various specialists with encouraging manner. You will independently plan and execute experimental or testing programs, interpret and report results. You routinely research and propose product or method development options and fundamental research alternatives within projects. Also you make recommendations consistent with and supporting our Technology goals. Part of your work is to recommend and implement actions to meet customer needs. Your work will require some amount of travelling worldwide.

You have

- Ph.D. or M.S. with emphasis on Mineral Processing.
- Min. of 3-5 years industrial experience in Mineral Processing, e.g. grinding, thickening, flotation, pelletization or sintering.
- Proven track record in patenting and publishing.
- Experience in completing assignments for complex projects.
- Experience and skills to work as a project manager.
- Understanding of business strategies and goals relative to technology objectives.
- Experience in working in cross regional, cross functional teams.
- Excellent communication skills (also in English) and ability to work under pressure.
- Good interpersonal skills and you are active and collaborative team member.

For further details please contact Susanna Toivonen (Tel. +358 50 5432 018) on Monday 19th of August between 13:00–15:00 EEST.

Please send your application with CV to careers.espoo@kemira.com by 31.8.2013. Mark your application with "Mineral processing".



Scanstockphoto

Vaaralliset jätteet aiheuttavat yhtä paljon terveyshaittoja kuin ilmansaasteet.

Haitallisilla jätteillä huomattavia terveysvaikutuksia

Myrkyllisistä jätteistä koituvat terveyshaitat ovat yleisyydeltään ja vakavuudeltaan samaa tasoa kuin ilmansaasteiden aiheuttamat ongelmat.

Tähän päätyy Thaimaassa, Indonesiassa ja Intiassa toteutettu kansainvälinen tutkimushanke, jota johti arvostettu yhdysvaltalainen Mount Sinain lääketieteellisen tutkimuskeskus.

Tutkimuksessa todettiin haitallisten jätteiden aiheuttamien sairastumisten vähentävän terveyttä elinvuosia tutkimusmaissa 800 000–1 500 000 vuotta. Esimerkiksi malariasta johtuvat elinuosimenetykset ovat hieman yli 700 000 vuotta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli saada jätteisiin yhdistettävät sairausluvut ensi kertaa mukaan toksisten altistusten aiheuttamien sairauksien laskelmiin.

Mittarina tutkimuksessa käytettiin toimintakyvyn vajavuudella painotettuja elinvuosia (DALY, Disability Adjusted Life Years). Mittari kertoo, kuinka paljon terveitä elinvuosia menetetään sairauden, vammaisuuden tai kuoleman takia.

Tutkimustuloksista uutisoi muun muassa *Environmental Health Perspective*.

Katja Pulkkinen

Sokerijuomat tappavat

Sokeroidut juomat aiheuttavat maailmassa vuosittain yli 180 000 hengen kuoleman.

Tähän tulokseen tulee Harvardin yliopistossa tehty tutkimus, jossa tarkasteltiin sokerijuomien kulutusta ja sairastuvuus- ja kuolleisuustietoja maailmanlaajuisesti. Tutkimusaineisto kattoi noin 60 prosenttia maailman väestöstä.

Sokerijuomien käyttö on yhteydessä etenkin diabetekseen,

sydän- ja verisuonitauteihin sekä tiettyihin syöpiin, kertoo tutkimuksesta kirjoittanut *New Scientist*.

Sokerijuomia kulutetaan runsaasti muun muassa Yhdysvalloissa. New Yorkin kaupunki yritti viime vuonna kieltää limonadien myynnin suuremmassa kuin puolen litran mukeissa, mutta esitys torjuttiin.

Pekka T. Heikura



Scanstockphoto

Sitrusten kuoret biopolttoaineeksi

Espanjassa hyödynnetään biopolttoaineen raaka-aineena sitruhedelmien kuoria. Kuorijätteestä syntyvää bioetanolia käytetään polttoaineena, josta voidaan valencialaisen Citrotecno-yhtiön mukaan tehdä jopa 85-prosentista biobensaa.

Yhtiö kertoo kykenevänsä jatkossa tuottamaan bioetanolia yli viisi miljoonaa litraa vuodessa.

Kuorijätettä tuotteistavan Citrotecnon tuotevalikoimaan kuuluvat myös sitruspelletit ja erilaiset kemikaalit. Pelletit menevät rehuksi, ja sivutuotteena syntyy d-limoneenia käytetään etenkin tuholaiistorjunnassa ja lääke-teollisuudessa.

Sitruspolttoaineiden tuotannossa käytetään muun muassa höyryräjäytystä, joka on osoit-

tautunut kiinnostavaksi valmistustekniikaksi. Räjäytys vähentää lopputuotteen eteeristen öljyjen pitoisuutta, mikä puolestaan pienentää merkittävästi entsyymaattisen hydrolyysin tarvetta tuotteen jatkokäsittelyssä. Lisäksi höyryräjäytys on ympäristöä säästävämpi ja vaatii pienempiä investointeja kuin vaihtoehtoiset biomassan käsittelymenetelmät.

Sitruhedelmien jalostuksesta mehuksi ja muiksi tuotteiksi jää huomattava määrä kuorijätettä. Jätteeksi voi päätyä yli puolet raaka-aineesta, joten sitrukset saattavat paikallisella tasolla merkitä huomattavaa jäteongelmaa. Pelkästään Valencian kunnassa sitrusjätettä syntyy 600 000 tonnia vuodessa.

Katja Pulkkinen



Scanstockphoto

Yhä useampi espanjalaisauto kulkee jatkossa sitruunoiden, appelsiinien ja greippien voimalla.

Kemira ostoksilla Italiassa

Kemira ostaa yksityisomistuksessa olevan italialaisyhtiön 3F Chimica S.p.A:n. 3F valmistaa kuivaa polyakryyliamidia ja emulsiopoliakryyliamidia sekä niihin liittyviä prosessikemikaaleja. Kauppaan sisältyy kaksi tuotantolaitosta Italiassa ja yksi Yhdysvalloissa. Kaupan ulkopuolelle jäävät jotkin 3F:n toiminnot Yhdysvalloissa. Kauppahinta on 85 miljoonaa euroa.

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.FI/INSIGHT/LUMA



Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi

Scanstockphoto

scansrockphoto

KEMIA



Kasvien kesäilta Heurekassa

Mitkä vieraslajit uhkaavat alkuperäisiä suomalaisia kasveja? Pitäisikö asiasta huolestua? Entä mikä kasvaa kukkapenkissäni? Voiko sen syödä?

LuontoPortin asiantuntijat vastaavat kasviaiheisiin kysymyksiin **tiedekeskus Heurekassa** järjestettävässä Kasvien kesäillassa torstaina 29. elokuuta kello 17.30–20.00. Asiantuntijoilta saa ohjeita muun muassa vaarallisen **jättiputken** hävittämiseen.

Tapahtuman yhteydessä voi esittää myös muita luontoaiheisia kysymyksiä sekä tutustua LuontoPortin maksuttoman **tietopankin** avulla kasvien tunnistamiseen ja muuhun luontotietoon.

Tapahtumassa on lisäksi esillä muun muassa syötäviä luonnonvaraisia suomalaiskasveja.

Muun muassa maksaruoho kuuluu syötäviin luonnonvaraisiin kasveihimme. Joko olet maistanut?

LuontoPortti

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden suurnumerossa!

SPECIAL ISSUE

- Kansainvälinen lisäjakelu!
- Erikoisjakelu PlasTec-messuilla Helsingissä 3.–5. syyskuuta!

Lisätiedot ja varaukset:

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

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

Numero 5/2013
ilmestyy 2. syyskuuta

Varaa paikkasi
viimeistään
15. elokuuta.

KEMIA
Kemi

TUOLLEKÄS • TUTKIMUS • TALOUS • KOKOLUTUS • YMPÄRISTÖ • BIO • NÄÄT • PROSESSIT

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkko- viesti: **www.uusiouutiset.fi**

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

suomalaistenkemistienseura.fi, www.kty.fi tai
www.finskakemistsamfundet.fi

PALVELURUUTU

- **Saitko uutiskirjeen edelleen lähetettynä?**
Tilaa oma uutiskirje maksutta:
www.kemia-lehti.fi
- **Tilauksen peruutus:**
Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”Peruuta uutiskirjeen tilaus” ja seuraa ohjetta.
- **Osoitteenmuutokset:**
Klikkaa saatekirjeen linkkiä ”Päivitä yhteystietosi” ja seuraa ohjetta.
- **Kemia-lehden tilaukset:**
<http://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/lehti/>
- **Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet.**
- **Kommentoi uutiskirjetä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi

TUOLLEKÄS • TUTKIMUS • TALOUS • KOKOLUTUS • YMPÄRISTÖ • BIO • NÄÄT • PROSESSIT