

Uutuustuote rakennemittauksiin

Stable Micro Systems -tekstuurianalysaattorit
Hosmedilta

- ✓ Elintarvikkeiden rakennemittaukset
- ✓ Tarttuvuus- ja saumalujuusanalyysit liimoille ja teipeille
- ✓ Laadunvarmistus- ja rakennemittaukset kosmetiikalle
- ✓ Tabletin ja kapselin kovuusmittaukset lääketeollisuudessa

Tutustu käyttökohteisiin [tästä linkistä](#).

ismo.lokinoja@hosmed.fi
puh. 0207 756 338

Hosmed



- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Ekokem jakoi ennätysapurahat
- Otaniemen ydinreaktorin taival loppusuoralla
- Uudenlainen haavasidos ehkäisee tulehdusta
- Lukiolaisten verkkokurssi paneutuu kestäväan kasvuun
- Mäntyöljyn käyttö biopoltoaineeksi tuhlausta
- Akatemia rahoittaa mineraalihankkeita
- Tampereella etsitään keliakian merkkiaineita
- Yara satsaa Siilinjärven kaivokseensa
- Biokuvantamisen kehittäjät kokoontuvat Turussa
- Heurekassa maistellaan villiyrtejä
- Palveluruutu

KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 9/2015

13.8.2015



Agilent-laitteessa
aina ohjeet ja
opastus vakiona.

Katso uudet opetus-
materiaalisivut ja löydä
vinkejä omaan työhösi!

Lisätietoa:

Agilent Technologies Finland Oy, puh. 010 855 2465,
customercare_finland@agilent.com



Agilent Technologies

Pääkaupunkiseudun biojäte muuntuu sähköksi ja lämmöksi

■ Helsingin seudun ympäristöpalveluiden HSY:n uusi biokaasulaitos on vihitty käyttöön. Espoon Ämmäsuolla pääkaupunkiseudun biojätteestä syntyy nyt biokaasua ja kompostia.

Uuden laitoksen mädätyksreaktoreissa syntyy jatkossa vuosittain kuusi miljoonaa kuutiota biokaasua. Kaasu ohjataan Ämmäsuon omaan kaatopaikkakaasuvoimalaan, jossa se muutetaan energiaksi.

Reaktoreissa syntyvä kaasumäärä vastaa noin 30 000 megawattituntia energiaa tai kolmea miljoonaa litraa bensiiniä.

HSY:n biojätteen käsittelyn toimintovastaavan Christoph Gareisin mukaan laitos on rohkea, ainutlaatuinen konsepti, joka sähkön ja lämmön

tuotannosta saatujen tulojen ansiosta maksaa itsensä takaisin jo lähivuosina.

Murskaamon ja reaktoreiden toimintaa pääsee seuraamaan lasi-ikkunan takaa.

”Laitokselle tuotu biojäte ohjataan murskaimen, jossa muun muassa biojättepusit repeyvät auki. Hieno aines, jota on noin 70 prosenttia jätteen koko määrästä, menee mädätyksprosessiin ja karkea aines kompostointiprosessiin”, Gareis kuvailee.

Käytössä oleva osavirtamädätys on hänen

● **Uutiskirje 10/15**

ilmestyy 3. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 31. elokuuta.

● **Uutiskirje 11/15**

ilmestyy 17. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 14. syyskuuta.

● **Uutiskirje 12/15**

ilmestyy 8. lokakuuta.

Ilmoitusvaraukset 5. lokakuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

Ilmoita edullisesti yli 4 400 tilaajalle! Löydät vuoden 2015 kaikki aikataulut ja hinnat [täältä](#).

lab-dig
OY

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

MUUTA NYT LC/MS-MAAILMASI YHDellä NAPIN PAINALLUKSELLA
Esitellyssä ACQUITY QDa -detektori

LISÄTIEDOT > www.waters.com/QDa
Waters Finland/Liisa Kanner 09-5659 6288

Waters
THE SCIENCE OF
WHAT'S POSSIBLE.®



Uuden laitoksen vihkivät käyttöön HSY:n jätehuollon toimialajohtaja Petri Kouvo (vas.), hallituksen puheenjohtaja Matti Enroth ja toimitusjohtaja Raimo Inkinen.

→ mukaansa entistä ekologisempi vaihtoehto, koska siinä prosessiin kulkeutuu vain sopivin osa biojätteestä. Myöskään jätevetä ei synny.

Tavoitteena oma multatuotanto

Valtakunnallinen jätasuunnitelma edellyttää, että yhdyskuntajätteestä kierrätetään materiaalina vuoteen 2016 mennessä 50 prosenttia.

”Biojätteen erilliskeräyksellä on tässä asiassa tärkeä rooli, koska se on suurin kierrätettävä jae”, Gareis tähdentää.

Hänen mukaansa biojätteen lajitteluasteessa olisi vielä parantamisen varaa. Vuonna 2012 tehty tutkimus kertoo, että HSY:n alueella sekajätteeseen joutuu vielä jopa 69 kiloa biojätettä asukasta kohti vuodessa.

HSY aloittaa syyskuussa biojätekampanjan, joka pyrkii aktivoimaan ihmiset lajittelemaan biojäte nykyistä paremmin. Kampanjaan kuuluva hauska video päättyy myös elokuvateattereihin.

Kaikkiaan pääkaupunkiseudulta tulee käsittelemään Ämmäsuolle noin 50 000 tonnia biojätettä vuodessa. Määrä käsitellään

jo nyt kokonaisuudessaan uudessa mädätys- ja kompostointilaitoksessa, vaikkakin mädätyslaitoksen testiajot valmistuvat vasta syksyllä.

Kun biojätettä on mädätetty reaktoreissa noin kolme viikkoa, syntynyt mädäte imetään alipainejärjestelmällä pois reaktorista ja siirretään putkia pitkin kompostointilaitokseen.

”Saatu komposti käytetään seosaineena ulkopuolisen toimijan multatuotannossa, mutta tavoitteena on käynnistää siinäkin oma tuotanto.” □

Marja Saarikko

Biohitin seulontatesti käyttöön Kiinassa

Suomalaisen Biohitin kehittämällä seulontatestillä etsitään nyt mahasyövän merkkejä kiinalaisista. Kiinalainen terveystieteiden China Health Promotion Foundation järjestää syöpäriskin seulontatutkimuksen maan terveyskeskuksissa. Seulonta kattaa noin oireetonta puoli miljoonaa 40–80-vuotiasta kiinalaista. Mahasyöpä on Kiinan yleisin syöpäkuolleisuuden aiheuttaja.

Neste Jacobs toimittaa Kroatiaan

Suunnittelu- ja projektinjohtoyhtiö Neste Jacobs toimittaa konsultointipalvelut projektiin, jossa nostetaan kroatialaisen INA:n (Industrija naften) Rijekan-öljynjalostamon jalostusastetta. Projekti käsittää pohjaöljyn käsittelemään tarkoitettujen yksikön asennuksen sekä nykyisten jalostusyksiköiden muutostyöt. Lisäksi hankkeessa rakennetaan uusi satama koksien laivausta varten.



DSA AxION 2 TOF



Yhdisteiden identifiointi ilman kromatografiaa 20 sekunnissa.

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

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

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



www.knf.se

KNF Neuberger AB
Tel +46 8 744 51 13
info@knf.se ■ www.knf.se



Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi



CHEMICALWATCH European business briefing



Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Jokainen äänellään

Lauloin illalla tyttärelleni sängyssä. Viisivuotias kuunteli hetken ja tokaisi sitten kannustavasti: ”Yskäses äiti vähän, jos se kuulostais sitte paremmalta.”

Luma-tapahtumia**Lukiolaisten kemian laboratorioskurssi**

Jyväskylä 29.8.–14.11.2015

Ympäristön, tieteen ja taiteen teemalauantai

Lahti 5.9.2015

Elinympäristön kemia -verkkokurssi lukiolaisille

alkaan 14.9.2015

3–6-vuotiaiden Pikku-Jipot-kerhot

Helsinki alkaen 8.9.2015 ja 10.9.2015

Elinympäristön kemia -verkkokurssi lukiolaisille

alkaan 14.9.2015

Tiedeopperaa Heurekassa

Vantaa 28.9.–6.10.2015

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.**Bioenergia 2015**

Jyväskylä 2.–4.9.2015

Bioenergian ja biotalouden eri osa-alueet yksillä messuilla!

Lue lisää täältä.**Esimies ja henkilöstö**

Helsinki 23.–24.9.2015

Vuoden tärkein ammattitapahtuma kaikille esimiestyön ja henkilöstöratkaisujen parissa työskenteleville.

Lue lisää täältä.**Empack 2015**

Helsinki 7.–8.10.2015

Suomen tehokkain pakkausalan kohtaamispaikka 2015.

Lue lisää täältä.**Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 400 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.****Varaa tapahtumallesi
paikka tästä!**

Ekokem
Ekokem in apurahat menivät tänä vuonna etenkin kiertotalouteen liittyville tutkimuksille. Yhtiön Riihimäen toimipaikan yhteyteen rakennetaan parhaillaan kiertotalouskylää, jossa yhdyskuntajätteen sisältämät materiaalit kiertävät eteenpäin.

**Ekokem jakoi
ennätysapurahat**

Ekokem on myöntänyt ennätyselliset 150 000 euroa ympäristö- ja jätehuoltoalan tutkimukseen. Stipendit jaettiin kesäkuussa Kohti kiertotaloutta -seminaarissa.

Ekokem in stipendirahastosta koskaan myönnetyn suurimman yksittäisen summan, 35 000 euroa, sai Helsingin yliopistossa työskentelevän **Taina Lundellin** tutkimushanke. Hankkeessa kehitetään bioetanolin tuotantoa kääpäsiementen avulla. Lähtömateriaalina hyödynnetään metsäteollisuuden jätteitä.

Aiemmat sovellukset ovat perustuneet hiivan

käyttöön etanolintuottajana. Tekniikat vaativat puumateriaalin ja biomassan esikäsittelyn ja erillisiä prosesseja ennen fermentaatiota. Sienten avulla on tarkoitus päästä yksivaiheiseen tuotantoon.

25 000 euron tuen sai Oulun yliopiston **Marja Lajusen** ja **Riitta Keiskin** tutkimus, jossa kehitetään uutta menetelmää jäteveden käsittelyyn. Tavoitteena on saada aikaan tekniikka jätetarkkelyksen suoraan modifointiin ja ravinteiden sitomiseen ja erottamiseen jätevesistä.

Tukea sai myös viisi muuta tutkimushanketta.

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

**Vihreät sivut
uudistuivat!****Klikkaa ja tutustu!****Tehokasta ja edullista
näkyvyyttä!****Lisätietoja ja varaukset:**kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi

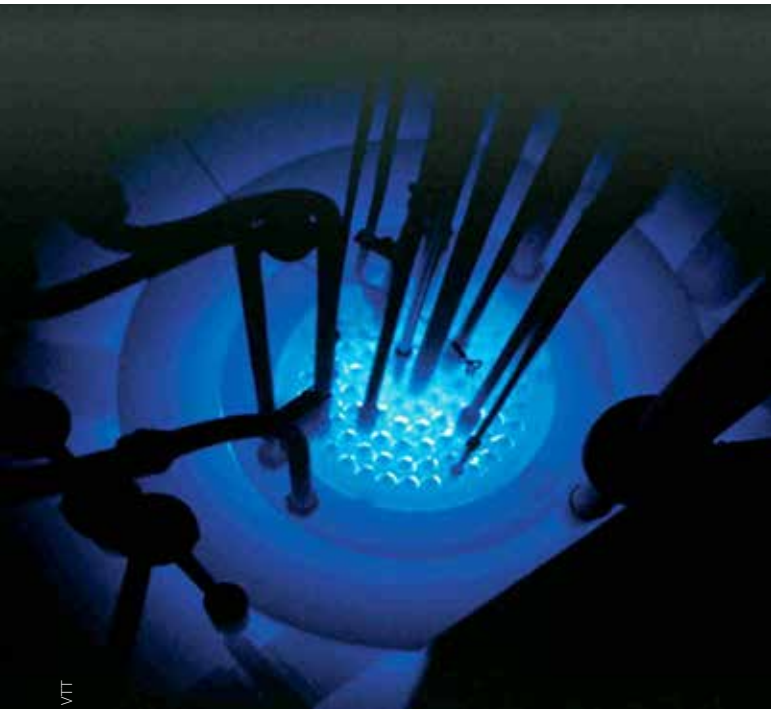
puh. 040 766 1346

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

**Bang & Bonsomer Oy****BASF Oy****Bayer Oy****Bergius Trading AB****Busch Vakuumtechnik Oy****Chematur Ecoplanning Oy****Dosetec Exact Oy****Elomatic Oy****Fisher Scientific Oy****GEA Process Engineering Oy****Innovatics****IS-VET Oy****Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab****Kaluste-Projektit Oy****Kiilto Oy****Labtium Oy****Metrohm Oy****Metso Automation Oy****Nab Labs Oy****PANalytical B.V.****PerkinElmer****Ramboll Analytics****Skalar Analytical B.V.****Software Point Oy****Suomen Lämpömittari Oy****Tankki Oy****Testware Oy****Transland Oy****VWR International Oy****Wacker-Kemi AB**



Otaniemen ydinreaktorin sydämen hehku on yli puolen vuosisadan jälkeen sammunut.

Otaniemen ydinreaktorin taival loppusuoralla

VTT on lopettanut Espoon Otaniemessä sijaitsevan FIR 1 -ydinreaktorinsa käytön. Käyttö päättyi kesäkuun lopussa normaaliin kesäseisokkiin. Reaktoria ei enää käynnistetä uudelleen, mutta sen turvallisuusvalvonta jatkuu entisellään.

Yliopistoympäristöön kehitettyä pienreaktoria ehdittiin hyödyntää reilut 53 vuotta. Reaktorin isäntänä oli vuodesta 1962 Teknillinen korkeakoulu, kunnes se vuonna 1971 siirtyi VTT:lle.

Reaktori oli alkuun tutkimus- ja koulutuskäytössä. Loppuaikoina sitä hyödynnettiin isotooppien tuotannossa sekä syöpätautien sädehoidossa. Reaktorista luopu-

misen syynä on toiminnan kannattamattomuus. Sädehoitoa organisoivan yritys meni konkurssiin vuonna 2012.

VTT:n tavoitteena on hakea valtioneuvostolta lupa reaktorin poistoon käytöstä vuonna 2016. Kun käytetty ydinpoltoaine on siirretty pois, laitteisto voidaan purkaa.

Ensisijainen vaihtoehto käytetyn polttoaineen loppusijoitukseksi on yhdysvaltalainen Idahon ydintutkimuskeskus, jonne vastaavaa ydinjätettä on toimitettu myös muualta. Reaktorirakenteet on tarkoitus loppusijoittaa Suomeen yhteistyössä ydinvoimayhtiöiden kanssa. □

Uudenlainen haavasidos ehkäisee tulehdusta

Suomalainen startup-yritys Silvergreen Oy on kehittänyt markkinoiden ensimmäisen haavasidoksen, joka ehkäisee bakteerien leviämistä ja haavatulehdusta ennalta. Side hyödyntää hopean antibakteerisia ominaisuuksia, mutta haavaan hopeaa ei liukene.

Sidos estää sen, että haavan päälle muodostuisi biofilmi, joka ylläpitää tulehduksellista reaktiota ja hidastaa haavan paranemista. Antibakteerinen sidos on patentoitu Suomessa, EU:ssa ja Yhdysvalloissa.

”Odotamme innovaatiomme mullistavan haavojen hoidon, sillä tulehduksia ei aiemmin ole voinut ennaltaehkäistä haavasiteillä”, sanoo Silvergreenin toimitusjohtaja **Tommy Salomaa**.

Hopeaa hyödyntävä antimikrobinen sidos ei ole uusi keksin-

tö, mutta koska suomalaissiteettä ei liukene hopeaa, sitä voidaan käyttää turvallisesti jo haavan hoidon varhaisvaiheessa.

Haavojen tulehtuminen on vaikea ongelma erityisesti trooppisissa maissa ja esimerkiksi katastrofialueilla, joilla heikko hygienia ja pula puhtaasta vedestä luovat otolliset olosuhteet haavatulehduksen syntymään.

Suomessa sidosta voidaan käyttää muun muassa diabeetikkojen jalkahaavojen hoidossa. Kun haavan tulehtuminen saadaan ehkäistyä, välttyään raajan amputoinnilta, johon tulehdukset voivat pahimmillaan johtaa.

Vuonna 2009 perustettu Silvergreen Oy valmistaa sairaalatarvikkeita ja antimikrobisia tuotteita. □



Uusi suomalainen antibakteerinen hopeasidos on paitsi tehokas myös selvästi halvempi kuin perinteiset sidokset.

Lukiolaisten verkkokurssi paneutuu kestäväan kasvuun

Syksyllä starttaava MOOC-verkkokurssi tutustuttaa lukiolaiset kestäväan kasvun ja energiaratkaisujen mahdollisuuksiin ja haasteisiin. Avoin kurssi sopii luonnontieteiden eheyttämiseen ja itsenäisesti suoritettavaksi valinnaiskurssiksi, kertoo **Luma.fi-portaali**.

Kuusi viikkoa kestävä kurssi järjestetään marras–joulukuussa 2015. Kurssi koostuu asiantuntijoiden pitämistä videoluennoista, monivalintatehtävistä ja henkilökohtaisesta projektityöstä. Kurssin kielenä on englanti.

Kurssin järjestävät Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto, Luma-keskus Suomi ja Tekniikan akatemia.

**Onko ammattiliittosi
LAL, TEK, UIL tai YKL?**

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?
Tilaa veloitukseton näyttenumero:
tilaukset@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi



Uteliaisuus on keksintöjen äiti

Maailma on jatkuvassa liikkeessä - ihmiset ja tavarat liikkuvat pitkiä matkoja. Neste tarjoaa puhtaamman liikenteen ratkaisuja, jotka tuovat ihmisille liikkumisen iloa vähentäen samalla sen ympäristövaikutuksia. Tuotamme kaikkia tärkeimpiä öljytuotteita, ja olemme maailman johtava uusiutuvista raaka-aineista valmistetun dieselin toimittaja. Meillä on myös Itämeren alueella toimiva asemaverkosto. Työllistämme noin 5 000 työntekijää yhteensä 15 maassa. Tutkimme ja kehitämme jatkuvasti uusia keinoja jotka mahdollistavat puhtaamman liikkumisen tänään, mutta ennen kaikkea huomennakin. Meille ainoa suunta on eteenpäin.

Nesteellä sinulla on mahdollisuus ratkaista merkityksellisiä haasteita ja työskennellä muiden alan huippujen kanssa. Kehittymismahdollisuudet ovat monipuoliset ja kansainvälisyys näkyy arjessamme. Koska työ ei ole koko elämä, huolehdimme siitä, että sinulla riittää myös vapaa-aikaa.

Etsimme Porvoon Teknologiakeskukseen katalyytti- ja prosessikehitysryhmään

Tutkijaa

määräaikaiseen työsuhteeseen 31.5.2017 saakka.

Tutkijana suunnittelet, ohjaat ja raportoit laboratoriomittakaavassa tehtäviä katalyyttivertailuja sekä prosessinkehitykseen ja -optimointiin liittyviä koeajoja. Lisäksi osallistut jalostamoilta saatavien toimeksiantojen toteuttamiseen. Työhösi kuuluu perehtyminen mikromittaluokan koelaitteisiin sekä niiden kehittäminen. Työ tehdään pääasiassa osana erilaisia tutkimus- ja kehitysprojekteja.

Edellytämme korkeakoulututkintoa kemian tekniikan alalta sekä ymmärrystä katalyyteistä, katalyyttisistä prosesseista ja koetoinnasta. Reaktiotekniikan ja teknillisen kemian osaaminen sekä perustietämys öljynjalostamon toiminnasta ovat edellytyksiä tehtävän menestykselliseen hoitamiseen.

Arvostamme hyviä yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja sekä halua jatkuvaan kehittämiseen. Suomen kielen hallinnan lisäksi edellytämme englannin kielen sujuvaa suullista ja kirjallista taitoa.

Tarjoamme kiinnostavan ja monipuolisen tehtäväkentän öljytuotteiden valmistusprosesseihin liittyvän soveltavan tutkimuksen parissa sitoutuneen ja osaavan työyhteisön kanssa.

Valitusta henkilöstä tehdään tämän suostumuksella turvallisuusselvitys.

Tehtävään valitulta edellytetään hyväksyttyä terveystarkastusta, joka sisältää huumausainetestauksen.

Lisätietoa tehtävästä antaa T&K päällikkö Elina Harlin, p. 050 458 7393.

**Lähetä hakemuksesi osoitteeseen careers@neste.com tunnuksella "Tutkija".
Liitä hakemukseesi saatekirje ja ansioluettelo. Hakuaika päättyy 18.8.2015.**



Wikimedia Commons

Pihkasta saatava mäntyöljy on niin arvokasta ainetta, että sitä ei saa haaskata polttoaineeksi, jyrähtävät mäntyöljyn jalostajat.

Mäntyöljyn jalostajat: "Arvoaineen käyttö biopolttoaineeksi tuhlausta"

Mäntyöljyn käyttäminen biopolttoaineena on haitaksi taloudelle, yhteiskunnalle ja ympäristölle. Näin sanovat mäntyöljyn biojalostajat Forchem Oy ja Arizona Chemical Oy.

Niukasti saatavissa olevaa mäntyöljyä ei riitä jalostusarvoltaan paljon korkeampien bio-

tuotteiden valmistamiseen, jos se suunnataan verohelpotuksin ja muin tukitoimin polttoainetuotantoon, Forchem ja Arizona argumentoivat.

Yritykset ovat tuottaneet aiheesta [nettisivuston](#) sekä videon, jonka voi katsoa [täällä](#). □

Ekokem kierrättää Stora Enson jätteet

Ekokem vastaa jatkossa Stora Enson Oulun paperitehtaan jätehuollosta. Tuotannossa muodostuu kuitu- ja sekajätteitä ja tuhkaa sekä vaarallisia jätteitä, kuten kiinteitä öljyjätteitä, aerosoleja ja vesi-öljyseoksia. Pakkausmateriaaleista kertyy yhdistelmämuovijätettä. Kaikki jätteet kuljetetaan Ekokemin käsittelylaitoksiin, joissa kierrätyskelpoiset materiaalit saavat uuden elämän ja vaaralliset jätteet hyödynnetään energiana tai poistetaan kierrosta.

Tehtaassa syntyvän puuperäisen jätteen Stora Enso hyödyntää itse energiana omassa prosessissaan.

EIP rahoittaa Espoon uutta jätevedenpuhdistamo

Euroopan investointipankki EIP on myöntänyt 100 miljoonan euron pitkäaikaisen lainan Espoon uuden jätevedenpuhdistamon rakentamiseen. Blominmäkeen nouseva huippumoderni laitos käsittelee yli puolen miljoonan hengen jätevedet Espoon, Kauniaisten, Kirkkonummen, Siuntion ja Vantaan alueella. Laitos käynnistyy vuonna 2020.

Akatemia rahoittaa mineraalihankkeita

Suomen Akatemia on myöntänyt rahoituksen kahdeksalle mineraaleihin liittyvälle tutkimushankkeelle. Mineraalivarat ja korvaavat mineraalit (MISU) -akatemiaohjelmassa tarkastellaan mineraalivarojen kokonaisuutta ja tuotetaan uusia ratkaisuja alan haasteisiin. Lisäksi ohjelma luo tietopohjaa vastuulliselle kaivos- ja kierrätystoiminnalle.

Rahoituksen sai muun muassa Lappeenrannan teknillisen yliopiston professorin **Mika Sillanpään** vetämä hanke, jossa esitetään sähköistä ioninvaihtoa selektiiviseksi menetelmäksi harvinaisten maametallien ja jalometallien talteenottoon kaivosteollisuus-

den vesivirroista.

Aalto-yliopiston professorin **Kari Laasosen** johtaman konsortion päämääränä on kehittää uusia nanomittakaavan katalyyttejä, jotka sisältävät vain yleisiä ja edullisia raaka-aineita. Katalyytit korvaisivat kriittisiin materiaaleihin lukeutuvia platinaryhmän metalleja, ja niitä voitaisiin hyödyntää muun muassa biopolttoaineiden tuotannossa ja energian varastoinnissa.

Oulun yliopiston professorin **Jouko Niinimäen** vetämässä hankkeessa kehitetään tehokkaita prosesseja kaivosten rikastushiekkujen hyödyntämiseen huokoisten ke-raamien raaka-aineena. □



Scanstockphoto

Keliakiaa voidaan hoitaa gluteenittomalla ruokavaliolla eli välttämällä vehnää, ohraa ja ruista sisältäviä tuotteita.

Tampereella etsitään keliakian merkkiaineita

Tampereen yliopistossa ryhdytään etsimään merkkiaineita, joiden perusteella voidaan tunnistaa gluteenittomasta ruokavaliosta hyötyvät ihmiset jo keliakian varhaisvaiheessa.

Professori **Katri Kaukisen** koordinoima konsortio sai tutkimusta varten 1,2 miljoonaa euron rahoituksen Suomen Akatemian Yksilöllistetty terveys – perimästä yhteiskuntaan -ohjelmasta. Hankkeessa ovat mukana myös Helsingin yliopiston professori **Seppo Meri** ja dosentti **Päivi Saavalainen** ryhmineen.

Tutkimuksessa selvitetään gee-

nien ja infektioiden vaikutuksia sairauksiin, joita gluteeni aiheuttaa. Perimään liittyvä ja biolääketieteellinen data yhdistetään kliinisiin ja epidemiologisiin havaintoihin.

Kaukisen mukaan näin on mahdollista löytää yksilötason biomarkkereita, jotka ennustavat keliakian ja sen taudinkuvan kehittymistä. Markkerien avulla kyetään tunnistamaan potilaat, jotka pysyvät terveinä gluteenittoman ruokavalioidon avulla.

Nelivuotisessa hankkeessa on mukana laaja yhteistyöverkosto. □



Yara

Yara satsaa Siilinjärven kaivokseensa

Lannoitevalmistaja Yara rakennuttaa uuden rikastushiekan käsittelylaitoksen Siilinjärven kaivokseensa. Rakennushankkeesta vastaa Outotec.

Yhtiön mukaan uusi laitos mahdollistaa nykyisen rikastushiekka-altaan käytön pitkälle tulevaisuuteen ja turvaa samalla kaivoksen tuotannon jatkumisen. Laitoksen rakennustyöt käynnistyvät syyskuussa, ja sen on määrä

valmistua keväällä 2017.

Yara on vuosina 2007–2014 investoinut Suomeen puoli miljardia euroa, josta Siilinjärvelle noin 350 miljoonaa. Tänä vuonna Yara satsaa Siilinjärven toimipaikkaan 140 miljoonaa euroa. Rikastushiekan käsittelylaitoksen lisäksi merkittäviä investointeja ovat lannoitteiden noutoterminaali sekä lannoitetehtaan uusi kierto-vesiallas.

Uusi rikastushiekan käsittelylaitos rakennetaan rikastushiekka-altaan itäpuolelle.

Siilinjärven kaivos tuottaa vuosittain miljoona tonnia apatiittirikastetta, jonka valmistuksen yhteydessä syntyy 10 miljoonaa tonnia rikastushiekkaa. Hiekka läjitetään rikastushiekka-altaalle, jonne se pumpataan hiekan ja veden seoksena.

Apatiittirikaste jatkojalostetaan Yara Suomen tehtaissa lannoitteiksi ja rehufosfaateiksi. □

Biokuvantamisen kehittäjät kokoontuvat Turussa

Pohjoismaiset biokuvantamisen asiantuntijat kokoontuvat tänään 13. elokuuta Turkuun. Kaksipäiväinen kokous avaa uuden Bridging Nordic Imaging -verkoston toiminnan.

Turku BioImagingin isännöimässä seminaarissa paneudutaan bio- ja lääketieteiden tutkijoiden kuvantamisaamiseen muun muassa syöpätutkimuksessa. Lisäksi osallistujille esitellään Turussa kehitettävää ääniaaltoihin perustuvaa mikroskopiaa.

Biokuvantaminen on nousut sairauksien diagnosoimiseen ja biolääketieteellisen tutkimuksen keskeiseksi menetelmäkokonaisuudeksi. Siihen kuuluu muun muassa uusia kolmiulotteisia

erittäin korkean erottelukyvyn mikroskopiategniikoita, kajoamattomia kudosten kuvantamismenetelmiä ja tulosten tietokonepohjaista analytiikkaa.

Turku BioImaging on Turun yliopiston ja Åbo Akademin yhteinen organisaatio, joka on juuri saanut merkittävän EU-rahoituksen. □



Biokuvantajien kokoontumispaikkana on Åbo Akademin Arken-rakennus.

Patentti-toimistot yhdistyvät

Patenttitoimistot Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab ja Seppo Laine Oy ovat yhdistyneet. Yhdistynyt yritys toimii nyt nimellä Patenttitoimisto Seppo Laine Oy ja työllistää noin 50 henkeä. Henkilöstömäärän ja liikevaihdon mukaan laskettuna toimisto on alallaan Suomen neljänneksi suurin.

Nesteen komponentteja HCS:n bio-liuottimiin

Neste alkaa toimittaa HCS Groupille (Haltermann Carless Solutions) Nexbt-tekniologiaansa pohjautuvia uusiutuvia komponentteja. HCS on Euroopan johtavia hiilivetyliuottimien ja kemiallisten erikoistuotteiden valmistajia. Yhtiö jalostaa Nesteen komponenteista räätälöityjä biotuotteita teollisuuden sovelluksiin, kuten metallintyöstönes-teisiin, maaleihin, pinnoitteisiin, painoväreihin, voiteluaineisiin ja vedenkäsittelyyn.

Kemia-lehti on myös facebookissa!

KLIKKAA JA TYKKÄÄ!



KEMIA
Kemi

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSENKI.FI/INSIGHT/LUMA

Heurekassa maistellaan villiyrtejä

Tiedekeskus **Heureka** ulkonäytelyalueella tiedepuisto Galileissa on nyt tilaisuus tutustua syötäviin villiyrteihin. Lauantaina 15. elokuuta kello 12 ja 14 järjestettävillä **teemakierroksilla** kerrotaan luonnonvaraisten yrttikasvien tunnistamisesta ja viljelystä. Lisäksi tarjolla on tietoa villiyrteiden käytöstä kotikeittiössä.

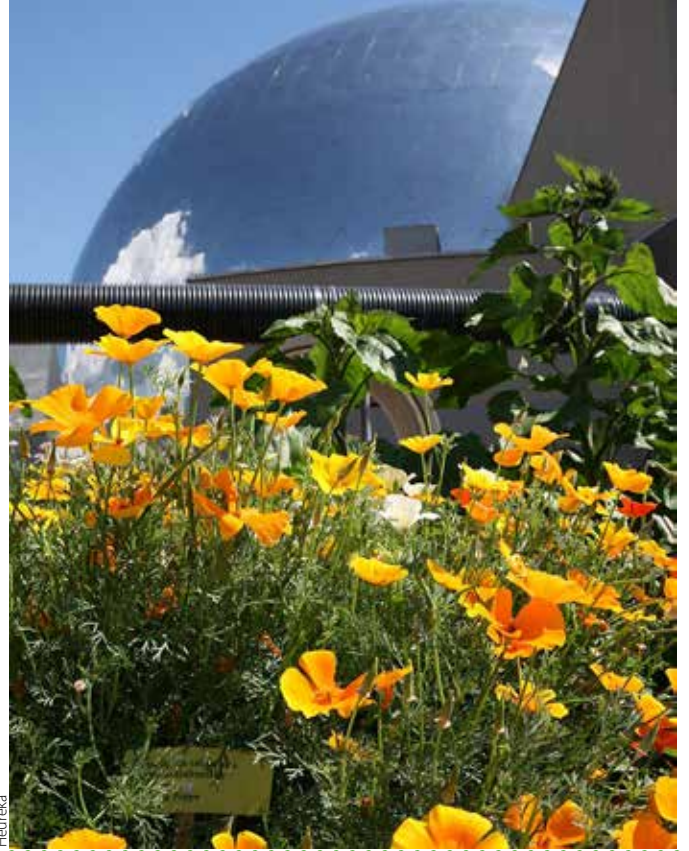
Tunnin mittaisiin kiertokävelyihin sisältyy mahdollisuus myös yrttien maisteluun.

Galileihin rakennettiin keväällä luontopolku, joka esittelee alueelle tyypillisiä luonnonvaraisista kasveista kasveja. Polulla pääsee

tutustumaan kymmenkunnan biotyypin ja noin sadan kasvilajin kokonaisuuteen.

Kesäksi 2016 luvassa on kävijöiden omilla mobiililaitteilla tutkittava tietopaketti, jonka ytimenä toimii lajien historiallisiin tai tämän hetken hyödyntämistapoihin liittyvä tarina. □

Heureka kiertokävelyllä saa vinkkejä siitä, kuinka maukkaita villiyrtejä voi hyödyntää ruuanlaitossa.



Heureka

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Teemoina: kemianteollisuus, prosessit, pakkaukset ja työelämä

Numero 5/2015
ilmestyy 9. syyskuuta

Varaukset viimeistään perjantaina
21. elokuuta.

Erikoisjaketut: **Esimies & Henkilöstö, Helsinki 23.–24.9.2015,**
Empack 2015, Helsinki 7.–8.10.2015

Tiedustelut ja varaukset:

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

milla.sinisalmi@kemia-lehti.fi
puh. 040 766 1346

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

KEMIA
Kemi

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa Verkkoviesti: www.uusiouutiset.fi

Uusiouutiset

Hyödy jäsenyydestä Kemian Seuroissa!

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

Lue lisää ja liity osoitteissa:

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 uutiskirjettä:

toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
Kemi