

Nähdään pian ChemBiossa!

Klikkaa ja katso osastomme laitetarjonta.
Tervetuloa tutustumaan!

**OSASTO
1c11**

Asiantuntemusta asiakkaan hyväksi

www.hosmed.fi, 020 7756 330, info@hosmed.fi

KEMIA

Kemi

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

UUTISKIRJE 4/2019

14.3.2019

BRAVO – älykäs ja helppokäyttöinen automaattiorobotti, joka mahtuu 60 x 50 cm pöydälle ja tekee työt puolestasi!



Agilent Bravoon saa myös ainutlaatuiset mikrokromatografiset AssayMap-pipetinkärjet. Katso lisää täältä!

Agilent ja käyttäjät kertovat kokemuksistaan 19.3.2019 klo 9–11.15

Paikka: Biomedicum 1 (huone 1, P-kerros), Haartmaninkatu 8

Hinta: veloituseton, sisältää lounaan!

Ilmoittautuminen: sini.raiko@agilent.com

Lisätiedot: martin.soderstrom@agilent.com



Juhlavuoden ChemBio Finland kattaa runsaan pöydän

■ Maaliskuinen ChemBio Finland 2019 ja Kemian Päivät -kokonaisuus nousee yhdeksi kohokohdaksi suomalaisen kemian juhlavuoden tapahtumakalenterissa.

”Vuosi 2019 on merkittävä vuosi, sillä vietämme kansallisen kemian satavuotisjuhlavuotta”, muistuttaa Kemian Päivien ohjelματοimikunnan puheenjohtaja **Kimmo Peltonen**.

Suomalaisten Kemistien Seura, yksi maan keskeisistä kemian alan seuroista, aloitti toimintansa vuonna 1919, kun itsenäinen tasavalta oli vasta nuori. Sadassa vuodessa on

kuljettu vaikuttava taival, jonka aikana suomalainen kemian tutkimus ja teollisuus ovat nousseet maailman terävimpään kärkeen.

Merkki vuosi heijastuu myös kahden vuoden välein järjestettävään suomalaisen kemian ja bioteknologian päätapahtumaan, jonka ohjelmatarjonta on tällä kertaa poikkeuksellisen tasokas.

- **VIHREÄT SIVUT**
- Akkujen kierrätystä tehostetaan
- Palkittu tutkija kehittää vaahtorainautta
- **ALALLA TAPAHTUU**
- Kotkamillsin kuppi palkittiin
- Verso Food siirtyy norjalaisomistukseen
- Uusi tekniikka paljastaa, onko pinta puhdas
- Sensori tunnistaa syöväen hengityksestä
- Uutta diagnostiikkaa munasarjasyöpään
- Muovipakkaukset kiertävät entistä paremmin
- Älyn ja tekoälyn liittoa ei voita mikään
- Talvivaaran kaivosvesillä laajat ympäristövaikutukset
- Maito ja maltaat liittoon Koillismaalla
- **PALVELURUUTU**

- **Uutiskirje 5/2019** ilmestyy 4. huhtikuuta. Mainosvaraukset 28. maaliskuuta.
- **Uutiskirje 6/2019** ilmestyy 3. toukokuuta. Mainosvaraukset 25. huhtikuuta.
- **Uutiskirje 7/2019** ilmestyy 23. toukokuuta. Mainosvaraukset 16. toukokuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

mikko.piirainen@kemia-lehti.fi

puh. 044 238 1161

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi

puh. 040 770 3043

Ilmoita edullisesti yli 4 700 tilaajalle! Löydät uutiskirjeen aikataulut ja hinnat **täältä**.



**Kemianluokka
Gadolin**

Helsingin yliopiston Kemian osastolla toimiva Kemianluokka Gadolin on moderni ja innostava kemian oppimis- ja tutkimusympäristö. Gadolin tarjoaa mahdollisuuksia tutustua kemiallisiin ilmiöihin ja ajankohtaiseen tutkimukseen toiminnallisten opintokäyntien, tiedekerhojen ja -leirien sekä tiedesyntymäpäivien kautta. Kemianluokka Gadolinissa on innostettu lapsia, nuoria ja heidän perheitään luonnontieteiden pariin yhteistyössä yliopiston ja yritysten kanssa jo 10 vuoden ajan.

CHEMICALWATCH
European business briefing





Messukeskus

ChemBio-tapahtuman Presentation Cafessa esitellään palavien kemikaalien turvallista käsittelyä. Luvassa on järjestäjien mukaan räjähtävä show.

» » »

Puheenjohtaja nostaa ensimmäisenä esiin kemian nobelistit, jotka on kutsuttu Helsinkiin kertomaan työstään ja tapaamaan suomalaisyleisöä ChemBio-tapahtuman avauspäivänä 27. maaliskuuta.

Ada Yonath, Fraser Stoddart ja Barry Sharpless kohtaavat ensin Plaza-lavan paneelikeskustelussa, jonka painopiste on ihmiskunnan matkassa kohti tulevaisuutta.

Iltapäivän seminaarissa kolmikko saa pidemmät puheenvuorot, joiden aikana jokainen huippututkija esittelee omaa tutkimusalaansa.

”Takuuvarmasti kukaan ei jää kylmäksi tässä arvovaltaisessa seurassa ja mielenkiintoisessa ja mieleenpainuvassa luentotilaisuudessa”, Peltosen sanoo.

Kiertotaloudesta korkeakouluopetukseen

Keskiviikon ohjelmatarjontaan kuuluu myös kiertotalous, jonka yhtenä ajurina kemia toimii. Aiheen ympärille rakennetussa seminaarissa puhutaan muun muassa kiertotaloudesta ja vesikemiasta sekä kemikaalilainsäädännön

uusista haasteista, joita kiertotalous tuo mukanaan.

Kromatografiset työkalut lääketieteellisessä tutkimuksessa -seminaari avaa puolestaan modernin instrumentaalianalytiikan mahdollisuuksia biolääketieteessä.

Torstaina 28. maaliskuuta paneudutaan esimerkiksi elintarvikepakkausten moderniin muotoon, kestäviin energiateknologioihin, massaspektrometrian uusiin tuuliin, laskennallisen kemian hyödyntämiseen eri tutkimusalueilla sekä kemian korkeakouluopetuksen kehittämiseen.

Kimmo Peltosen mukaan aikaa kannattaa ehdottomasti varata myös tapahtuman näyttelyyn tutustumiseen. Esillä ovat jälleen alan uusimmat laitteet, tuotteet ja palvelut.

”Näyttely on oivallinen paikka ja mahdollisuus vaihtaa näkemyksiä, esittää toiveita ja valmistella tulevia investointeja.”

ChemBio Finland -kokonaisuus on osallistujille maksuton. Kävijäksi voi rekisteröityä ennakkoon netissä tai paikan päällä Messukeskuksessa. □

Päivi Ikonen

Joko tunnet Uusiouutiset?

Uusiouutiset on Suomen johtava kiertotalouden erikoislehti. Lehti on tärkeä tietolähde kaikille ympäristöalalla toimiville ja vastuullisesta kuluttamisesta kiinnostuneille.



Tilaa tästä uudistunut Uusiouutiset!

Kiertotalouden erikoislehti
UUSIOUUTISET



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Kasvun iloja

Yritin pukea vähän aikaa käyttämättä olleita farkkuja jalkaani, mutta vetoketju jäi viisi senttiä auki. Kolmevuotias lapsenlapseni seurasi tilannetta vierestä ja totesi iloisesti: ”Mummi on kasvanut oikein isoksi pojaksi!”

Salli

”Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi

Kiilto osti ruotsalaisen hygieniatuotevalmistajan

Lempäläläinen kemianyhtiö Kiilto on ostanut ruotsalaisen CCS Healthcare Holding AB:n koko osakekannan. CCS Healthcare on Pohjoismaiden johtava hygienia- ja ensiapuvälineiden valmistaja ja jakelija, joka siirtyy nyt osaksi KiiltoClean Groupia. Kaupan myötä Kiillostä tulee käsi- ja pintadesinfektoratkaisujen markkinajohtaja myös Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

Neste palkitsi Kiwa Inspectan

Neste on myöntänyt vuoden 2018 turvallisuus- ja laatu-palkintonsa Kiwa Inspecta Oy:lle. Inspecta on tarkastus- ja testausritys, joka varmistaa eri menetelmin Nesteen jalostamoiden laitteiden ja koneiden turvallisuutta.

Neste palkitsee vuosittain yhtiön urakoitsijan tai toimittajan, joka on parantanut turvallisuuskäytäntöjään, toiminut ahkerasti turvallisuuden puolesta ja tehnyt työnsä turvallisesti ja laadukkaasti.

ttt

TYÖ TERVEYS TURVALLISUUS

”Jokaisen numeron lukemisen jälkeen olen parempi ihminen, työntekijä ja työkaveri.”



Clen Forde/Aalto-yliopisto

Nikkelimetallihydridiakkujätettä ja harvinaisten maametallien talteenottoon käytettyjä kemikaaleja.

Akkujen kierrätystä tehostetaan

Litiumioniakkujen kierrätystä ryhdytään tehostamaan laajassa suomalaishankkeessa. Hankkeen toteuttaa BAT-Circle-konsortio, jota vetää Aalto-yliopisto. Business Finlandin rahoittamassa projektissa on mukana useita muitakin yliopistoja sekä tutkimuslaitoksia ja yrityksiä.

Finland-based Circular Ecosystem of Battery Metals -hank-

keessa pyritään parantamaan myös kaivosteollisuuden, metallinjalostuksen ja akkukemikaalien tuotantoprosesseja.

EU:n mukaan Euroopan akkumarkkinoiden arvo voi nousta 250 miljardiin euroon vuoteen 2025 mennessä. BAT-Circle-konsortion tavoitteena on, että ainakin viiden miljardin markkinat luodaan Suomessa. Erityisen paljon hyö-

dyntämätöntä potentiaalia löytyy akkujen kierrätyksessä.

Litiumioniakkuja käytetään etenkin kulutuselektronikassa, ja niiden käyttö kasvaa voimakkaasti muun muassa sähköautojen määrän lisääntyessä. Akuista päättyy nykyään kiertoon vain viitisen prosenttia, mutta kierrätystavoitteen pitäisi olla ainakin 95 prosenttia. □

Palkittu tutkija kehittää vaahtorainausta



Jyväskylän yliopisto

Suomalaisten Kemistien Seura on myöntänyt Vuoden nuoren tutkijan palkinnon Jyväskylän yliopistosta valmistuneelle **Janika Viitalalle**.

Viitala sai tunnustuksen gradututkimuksestaan, jossa hän rakensi analytiikkaa vaahtorainauksessa käytettävien pinta-aktiivisten aineiden määrittämiseen lopputuotteista. Viitalan analyysimenetelmillä saadaan tietoa surfaktantin kierrosta prosessissa, ja sillä voidaan myös testata vaahtorainauksen toimivuutta käytännössä.

Vaahtorainaus on kehitteillä oleva paperin ja muiden kuitutuotteiden valmistusmenetelmä, jonka avulla voidaan tehdä muun muassa huokoisia ja kevyitä pakkauksia, kuitukankaita sekä rakennus- ja eristysmateriaaleja. Vaahtorainaus säästää nykyisiin tekniikoihin verrattuna sekä materiaalia että energiaa.

Aihe Viitalan graduun tuli Teknologian tutkimuskeskus VTT:ltä. Työtä ohjasivat lehtori **Jarmo Louhelainen** Jyväskylän yliopiston kemian laitoksesta ja erikoistutkija **Timo Lappalainen** VTT:stä. □

Opintojensa jälkeen Janika Viitala on jatkanut työtään VTT:n Jyväskylän yksikössä. Hänen gradunsa tuloksia on jo hyödynnetty myös kansainvälisesti.

Kaikki tarvitsemasi Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Kysy ensin meiltä VIHREÄTSIVUT

KLIKKAA JA TUTUSTU

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

mikko.piiirainen@kemia-lehti.fi
puh. 044 238 1161

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043

.....
Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!
.....

Bergius Trading AB

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Innovatics

KBR Ecoplanning Oy

Labsense

Metrohm Oy

Seppo Laine Oy

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Testware Oy

Valmet Automation Oy

Wacker-Kemi AB

Luma-tapahtumia**Maailman vesipäivä**

22.3.2019

StarT-festarit

Oulu 14.3., Jyväskylä 2.4., Tampere 4.4., Vaasa 10.4., Lappeenranta 11.4., Helsinki 12.4., Lounais-Suomi 16.4., Lahti 25.4. ja Joensuu 25.4.2019.

SciCruise 2019

Turku-Tukholma-Turku-risteily 15.-16.4.2019

DNA-päivä

25.4.2019

Kansainvälinen valon päivä

16.5.2019

Euroopan kestävän kehityksen viikko

30.5.-5.6.2019

LUMA-päivät ja StarT-gaala 2019

Jyväskylä 5.-7.6.2019

Lisää Luma-tapahtumia löydät täältä.**ChemBio Finland 2019****Helsinki 27.-28.3.2019**

Alan odotettu ykköstapahtuma lähestyy!

Lue lisää ja rekisteröidy.**Kemian Päivät****Helsinki 27.-28.3.2019**

Veloituksettoman ohjelmakokonaisuuden teemoina ovat kierto-talous, ympäristö-, elintarvike- ja radiolääkeainekemia, kemian opetus, analyytiikka, laskennallinen kemia ja turvallisuus.

Suomalaisten Kemistien Seuran 100-vuotisjuhlaseminaarissa puhuvat kemian nobelistit **Ada E. Yonath**, **Sir J. Fraser Stoddart** ja **K. Barry Sharpless**.**Tutustu ohjelmaan ja ilmoittaudu mukaan!****Helsinki Chemicals Forum****Helsinki 23.-24.5.2019**

Tapahtuman pääteemoina ovat huolta aiheuttavien kemikaalien riskienhallinta, kemikaalien ryhmittely, muovit ja kiertotalous, kemikaalihallintamenetelmien tehokkuuden mittaus sekä kemikaaleja koskevien tietojen laatu ja saatavuus. Osallistujilla on tilaisuus vierailulla Riihimäellä Fortumin kierrätyslaitoksessa.

Lue lisää ja rekisteröidy.**Katso Suomalaisten Kemistien Seuran juhlasivustolta juhluvuoden tapahtumat.****Poimintoja tulevasta:****Rakkauden kemiaa**

Lahti 26.3.2019

Kemiaa keittiössä

Pori 10.4.2019

Kemia-aiheisten lyhytelokuvien julkistus

Oulu 11.4.2019

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 700 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.**Onko ammattiliittosi
LOIMU, TEK, OAJ tai IL?**

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Työterveyslaitos

**POIMINTOJA
KOULUTUKSISTA****Kemikaaliturvallisuus työpaikalla**

26. - 27.3.2019 Tampere, 19. - 20.11.2019 Helsinki

**Kemikaalien terveystarvituksen arviointi
työterveysshuollossa**

21. - 22.5.2019 Helsinki

Kemikaaliriskinhallintaa käytännössä

30.10.2019 Tampere

Riskien arviointi työpaikalla

16.- 17.4.2019 Tampere, 23. - 24.9.2019 Helsinki

Onnistunut sisäilmaprojekti

9.4.2019 Helsinki

Työhyvinvointikortti

25.4.2019 Helsinki, 31.10.2019 Tampere

LISÄTIETOJA JA ILMOITTAUTUMINENwww.ttl.fi/koulutuskalenterikoulutusinfo@ttl.fi, p. 030 4741**bestLab**www.bestlab.fibestLab Oy on laadukas rakennusalaan palveleva laboratorio. Laboratoriomme on FINAS-akkreditoitu ja EVIRAN hyväksymä. Toimipaikkamme sijaitsevat Vaasassa, Seinäjoella ja Helsingissä. Palvelu-
himme kuuluvat asbestianalyysit, mikro-
bianalyysit ja muut haitta-aineanalyysit.**Haemme Helsingin toimipisteeseemme
vakituiseen työsuhteeseen****Laboratorioanalyttikkoa
tai vastaavaa**Työtehtäviisi kuuluu näytteiden vastaanotto ja kirjaus tiedon-
hallintajärjestelmiin, asiakaspalvelu, näytteiden esikäsittely,
analyysin suoritus ja raportointi.Odotamme sinulta reipasta ja huolellista otetta, organisoin-
tikykyä, ryhmätyötaitoja ja paineensietokykyä. Kykenet
kommunikoidaan molemmilla kotimaisilla kielillä. Eduksi on
aiempi kokemus asbestianalyyseistä ja asiakaspalvelusta.Tarjoamme monipuolisia ja vastuullisia tehtäviä osaamiseen
ja laadukkaisiin analyysihin panostavassa yrityksessä.
Tutuiksi tulevat monenlaiset laitteet, mm. EDS-analysaattorilla
varustettu SEM-pyyhkäisyelektronimikroskooppi ja kannettava
XRF-analysaattori.

Tehtävä täytetään, kun sopiva ehdokas löytyy.

Lähetä hakemuksesi viimeistään **7. huhtikuuta** osoitteeseen
rekry@bestlab.fi.

Lisätietoja antaa Tobias Snellman, +358 45 320 9404.

Kotkamillsin kuppi palkittiin

Kotkamillsin kehittämä ympäristöä säästävä kartonkikuppi on palkittu kansainvälisessä **NextGen Cup Challenge** -kilpailussa. Suomalaisratkaisu valittiin yhdeksi 12 voittajasta.

NextGen-konsortion järjestämässä kilpailussa etsittiin kierrätettävää, biohajoavaa kertakäyttökuppia, joka soveltuu sekä kylmille että kuumille

juomille. Kisa keräsi yhteensä 480 osallistujaa 50 maasta.

Kotkamillsin *The Game Changer* -kartonkikuppi täyttää kaikki ehdot. Kartonkimateriaalin suojakerros on muoviton, joten siitä tehty kuppi on kierrätettävä ja kompostoitava. Kupin valmistusta varten ei tarvita uusia koneita, vaan se onnistuu nykyisillä tuotantolinjoilla. □



Verson tuotteiden pohjana ovat suomalaiset härkäpavut.

Verso Food siirtyy norjalaisomistukseen

Härkäpapatuotteita ja muuta kasvisruokaa kehittävä Verso Food saa uuden omistajan, norjalaiseen Kavli-konserniin kuuluvan Kavli Oy:n.

Verson toimitusjohtajan **Tomi Järvenpään** mukaan yritys keskittyy jatkossakin härkäpapuinnovaatioihin. Uudessa omistuksessa yhtiö aikoo kuitenkin nopeuttaa laajentamissuunnitelmiaan uusille mark-

kinoille ja uusiin tuoteryhmiin.

”Kavliilla on vahvat organisaatiot valmiina Ruotsissa, Norjassa ja Isossa-Britanniassa ja sen lisäksi vientiä yli 20:een maahan”, Järvenpää sanoo.

Verson tuotanto pysyy kauan jälkeenkin Suomessa. Yhtiön Härkis-valmiste ja muut härkäpapupohjaiset tuotteet tehdään Etelä-Pohjanmaan Kauhavalla. □



Kotkamillsin muovittomat kupit voidaan kierrättää normaalissa kartonginkierrätyksessä.

SGS

Teemme akkreditoitussa laboratoriossamme Kotkassa vesi-, maa-, jäte-, rakennusmateriaali- ja kulutustavara-näytteistä kemiallisia analyysejä sekä öljy-, kaasu-, kemikaali- ja bitumituotteista materiaali- ja tuotetestausta. Haemme nyt testauslaboratorioomme

LABORANTTEJA

Tehtävät sisältävät ympäristönäytteiden esikäsittelyä, analysointia, vastaanottoa ja kirjaamista tietojärjestelmään. Tarkempi tehtävänkuvaus määräytyy hakijan kokemuksen mukaan. Edellytämme hakijoilta soveltuvaa koulutusta tai meneillään olevia opintoja. Lisäksi odotamme hyviä tietoteknisiä taitoja, ajokorttia, itsenäistä työskentelyotetta, sujuvaa suomen kielen taitoa ja vähintään 18 vuoden ikää. Aikaisempi kokemus laboratoriotyöstä katsotaan eduksi. Työ on päivätyötä ja/tai keskeytyvää 2-vuorotyötä. Tehtävät ovat määräaikaista (n. 9 kk) ja täytetään mahdollisimman pian.

Lisätietoja tehtävästä antaa laboratoriapäällikkö Marika Luhtanen, p. 05-2106270 (arkisin klo 9-11 ja 13-15). Viikolla 11 tiedusteluihin vastaa liiketoimintapäällikkö Olli-Pekka Jaakola, p. 05-2106251. Lähetä vapaamuotoinen hakemus ansioluetteloon 24.3.2019 mennessä sähköpostilla osoitteeseen recruitment.fi@sgs.com. Merkitse viestin otsikkoon tunnus ”Laborantti - oma nimi”. Toimithan pian, sillä haastatteleme hakijoita myös hakuaikana.

SGS on maailman johtava tarkastus-, verifiointi-, testaus- ja sertifiointiyritys. Meidät tunnetaan kaikkialla maailmassa laadusta ja luotettavuudesta. Meillä on yli 95 000 työntekijää, ja maailmanlaajuinen verkostomme kattaa yli 2 400 toimipaikkaa ja laboratoriot.

WWW.SGS.FI



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

There are roughly 5000 Neste Employees in Europe, Asia and North America. We are the world's largest producer of renewable diesel refined from waste and residues, and we are also bringing renewable solutions to the aviation and plastics industries. We are looking for the best professionals in their respective fields – people who have the will to make the world a cleaner place to live.

We are looking for a

Laboratory Supervisor

to work as a leader in Catalyst and Process Development laboratories. The position is permanent will be located in Technology Centre, Kilpilahti industrial area in Porvoo.

Your part in Neste journey

The Catalyst and Process Development group belongs to the Catalysts and Refining department at Neste R&D unit. The tasks of our group include catalyst testing in laboratory scale reactors, catalyst handling and analytics and heavy oil analytics. There are about 20 laboratory size plug flow and autoclave reactors. Group members provide expertises needed in R&D projects and oil refinery expert services.

In your role, you will

Your role is to work as a line manager of 12-16 operators or laboratory technicians. You are responsible for the safety and quality of the work in the laboratories and you will develop laboratory practices and testing equipment with your team.

Keys to success in this role

The best combination of experiences, skills and background is

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

We also value

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

We offer you an interesting and challenging role in the field of applied research of oil products and renewable fuel manufacturing processes, in a company that is developing responsible choices for future growth. In accordance, we believe in people who find new ways of doing things – people for whom safety and sustainability are part of their professional skills. Customer mindset is essential to all of us at Neste and we work hard to find the best solutions for our customers. We believe everyone is a leader and share a natural desire for collaboration. If all this, as well as our values on responsibility, cooperation, innovation and excellence resonate with you, you are the talent we are looking for.

Come and do meaningful work in a community that has its eyes set forward!

For further information of the position, you may contact Elina Harlin, R&D Manager, Catalyst and Process Development, tel. +358 50 458 7393; preferably on March 4th, 11th or 13th, 2019.

Please submit your application no later than 18th March, 2019. Please include your Cover Letter, CV and salary request to your application.

The person selected for the position must pass a health examination including a drug test. Security clearance is obtained for the employee with his/her consent.

Uusi tekniikka paljastaa, onko pinta puhdas

Aalto-yliopistossa on kehitetty reaaliaikainen optinen menetelmä, joka kertoo heti, onko pinta oikeasti puhdas. Bakteerit ja lian paljastava AutoDet-menetelmä (automatic biological contamination detection) perustuu hyperspektrikuvantamiseen ja tekoälyyn.

Tutkijoiden mukaan menetelmää voidaan hyödyntää terveydenhuollossa tilojen puhtauden tarkistamiseen norovirusepidemian tai flunssakauden aikana tai leikkauksalivälineistön steriiliyden taakamiseen ennen operaatiota.

Tekniikka sopii myös esimerkiksi teurastamon, elintar-



Mikko Raskinen/Aalto-yliopisto

viketehtaan, kasvihuoneen tai kaupan tuoretiskin puhtauden varmistamiseen.

”Menetelmällä voidaan visualisoida lika myös vaikkapa lentokentällä tai risteilyaluksella,”

kertoo tutkijatohtori **Juha Koivisto**.

Hyperspektrikuvantamalla saadaan dataa tuhansista mittauspisteistä koko sähkömagneettisen spektrin alueelta.

Siinä missä tavallinen kamera tallentaa vain ihmissilmälle näkyvät punaisen, sinisen ja vihreän värin, hyperspektrikuvantaminen mahdollistaa satojen värien taltioinnin.

Tekoäly auttaa tunnistamaan kuvatussa aineksessa elävät organismit.

Kaupallistamisasiantuntija **Pasi Karppisen** mukaan menetelmän tarvitsema sensoriteknologia kehittyi yhä edullisemmaksi, joten kuluttaja voi saada hyperspektrikamerasovelluksen kännykkäänsä parhaimmillaan muutamassa vuodessa. □

Sensori tunnistaa syövän hengityksestä

Uusi syöpäseulontaan tarkoitettu anturi havaitsee vatsan alueen syövän esiasteen ihmisen uloshengityksestä. Laitteen kehitystyöhön osallistuu muun muassa VTT.

Nimen SniffPhone saanut pienikokoinen sensori liitetään matkapuhelimeen. Käyttäjä pitää laitetta suunsa edessä ja hengittää siihen, minkä jälkeen sensori mittaa hengitysnäytteen sisältämät voc-yhdisteet.

Mittaustulokset lähetetään Bluetooth-yhteyden kautta pilvialustaan, josta lääketieteen ammattilaiset saavat tulokset tulkittavikseen.

Perinteisiin seulontamenetelmiin verrattuna uutuudella on monia etuja. Laite on miellyttävä ja kivuton käyttää, ja seulonta tapahtuu yksinkertaisesti, nopeasti ja kustannustehokkaasti.

EU:n Horisontti 2020 -ohjelmaan kuuluvaa SniffPhone-hanketta koordinoi Israelin



JLM Innovation GmbH

SniffPhone-laitteen prototyyppi on validoitu myös kliinisten testien avulla.

teknologiainstituutti Technion. EU:n komissio myönsi hankkeelle marraskuussa 2018 innovatiivisimman projektin palkinnon.

Prototyyppivaiheeseen edenneen laitteen kaupallistamista suunnitellaan spinoff-yrityksen kautta. □

Uutta diagnostiikkaa munasarjasyöpään

Keinonenätekniologia sekä virtsan polyamiinien ja veren lipidiprofiilin tutkiminen ovat lupaavia menetelmiä munasarjakasvainten arviointiin, ilmenee tuoreesta väitöskirjasta.

Faims-teknologialla (field asymmetric waveform ion mobility spectrometry) on aiemmissa tutkimuksissa erotettu haima- ja paksusuolisyyöpäpotilaiden virtsanäytteet terveiden ihmisten näytteistä.

Väitöstutkimuksessa faims-teknologia erotti munasarjasyöpäpotilaiden virtsanäytteet kontrollinäytteistä 81 prosentin tarkkuudella.

Polyamiinit ovat solujen kasvulle välttämättömiä molekyylejä, joita tarvitaan myös syövän syntyyn. Syöpäsoluissa puolestaan esiintyy lipidien eli rasva-aineiden muutoksia, koska soluilla on lisääntynyt energiantarve.

Kohonneita polyamiinipitoisuuksia on aiemmin todettu muun muassa maha-ruuansulatuskanavan syöpää sairastavien potilaiden virtsassa. Pahanlaatuista, aggressiivista munasarjasyöpää sairastavien potilaiden verinäytteissä lipi-

dipitoisuus laskee. Väitöstutkija **Riikka Niemi** teki samat löydökset varhaisvaiheen munasarjasyöpäpotilailta.

Munasarjakasvainten diagnosointi pohjaa perinteisesti ultraäänitutkimukseen ja seruminiin CA125-kasvainmerkkiaineeseen, joka kuitenkin on epäherkkä etenkin varhaisvaiheen syövässä ja nuorilla naisilla. Uudet, luotettavat diagnosimenetelmät ovat siksi tarpeen.

Niemen väitöskirja *Preoperative Evaluation of Ovarian Tumors* tarkastetaan Tampereen yliopistossa 15. maaliskuuta. □



Scanstockphoto

Muun muassa veren lipidiprofiilin tutkiminen on avuksi munasarjasyövän varhaisessa diagnostiikassa.



Me uskomme, että jokaisen sukupolven velvollisuus on jättää lapsilleen elinvoimaisempi maapallo. Siksi tavoitteenamme on luoda vastuullisia vaihtoehtoja joka päivä. Vaihtoehtoja, jotka mahdollistavat kestävämmän ja vähemmän luonnonvaroja kuluttavan elämäntavan.

Meitä nesteläisiä on Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa yhteensä noin 5 000. Olemme maailman suurin jätteistä ja tähteistä jalostetun uusiutuvan dieselin tuottaja ja tuomme uusiutuvia ratkaisuja myös lentämiseen ja muoviteollisuuteen. Etsimme joukkoomme oman alansa huippuja - ihmisiä, joilla on tahto muuttaa maailmaa puhtaammaksi.

Nesteen Teknologia-toimintojen Tutkimus ja kehitys -yksikkö on edelläkävijä uusiutuvien tuotteiden kehityksessä. Tutkimusanalytiikka-ryhmä tekee osaltaan tätä uraauurtavaa työtä ja vastaa analytiikasta, joka tukee T&K-projekteja, tuotekehitystä ja tuotantoa. Olennaisena osana työtä on kehittää ja soveltaa uusia analyttisiä menetelmiä.

Etsimme

Laboranttia

epäorgaaniseen tiimiin osaksi Tutkimusanalytiikka -ryhmää Nesteen Teknologiakeskukseen (Kilpilahti, Porvoo).

Työtehtäväsi ja tavoitteet

Nyt on oikea aika tulla meille töihin!

Tässä tehtävässä

- Vastaat vaihtelevien näytematriisien (polttoaineet, öljytuotteet, öljyt ja bioraaka-aineet jne) epäorgaanisista analyyseistä esim. seuraavilla laitetekniikoilla: ICP-MS, ICP-OES, tyyppianalysaattori, kulometri, CHN, IC, titraattori
- Vastaat laboratorion ylläpito- ja kehitystyöstä yhdessä laboratorion muun henkilökunnan kanssa

Lisäksi teet yhteistyötä jalostamon ja tutkimushankkeista vastaavien ihmisten kanssa. Työmme yhdistää vastuullisuuden, yhteistyön ja halun kehittää ja uudistaa. Turvallinen työskentely on aina tärkeää meille kaikille.

Menestyksen avaimet tehtävään

- Paras yhdistelmä kokemusta ja taitoja tässä tehtävässä on
- Laborantin tai laboratorioanalytiikon koulutus
- Kokemusta epäorgaanisesta analytiikasta
- Tiimipelaajan asenne sekä kyky toimia itsenäisesti
- Proaktiivinen ja tarkka työskentelytapa
- Hyvä käytännön englannin kielen taito

Arvostamme myös

- Kokemusta muista analyttisistä laitetekniikoista

Lisäksi me Nesteellä uskomme ihmisiin, jotka löytävät uusia tapoja tehdä asioita - ihmisiin, joille turvallisuus ja vastuullisuus ovat myös osa ammattitaitoa. Yhdistämme erilaisia kokemustaustoja ja ajattelutapoja löytääksemme parempia ratkaisuja. Asiakkaat ja heidän tarpeiden ymmärtäminen ja ennakoiminen ovat meille tärkeitä. Meillä jokainen ottaa vastuuta työn johtamisesta ja meillä on vahva halu tehdä yhteistyötä. Jos kaikki tämä ja myös arvomme vastuullisuus, yhteistyö, uudistuminen ja tuloksellisuus pätevät myös sinuun, olet se osaja, jota etsimme.

Tule mukaan tekemään merkityksellistä työtä ja osaksi eteenpäin katsovaa työyhteisöä!

Porvoon jalostamo sijaitsee Kilpilahden teollisuusalueella noin 30 min ajomatkan päässä Helsingin keskustasta. Neste järjestää työntekijöilleen ilmaisia bussikuljetuksia Kilpilahden pääkaupunkiseudulta sekä Porvoosta ja sen lähialueilta.

Jos sinulla on kysyttävää tehtävästä, ota yhteyttä: Mari Pesonen, Laboratorioesimies p. 050 458 3672 tai Noora Lylykangas, R&D Manager p. 050 458 7696

Hakuaika päättyy 31.3.2019. Liitä hakemukseesi saatekirje ja ansioluettelo.

Tehtävään valitulta edellytetään hyväksytyä terveystarkastusta, joka sisältää huumausainetestauksen. Lisäksi henkilöstä tehdään tämän suostumuksella turvallisuusselvitys.



Erityisen hyvin kiertävät pantilliset pakkaukset, mutta kaikkien muidenkin muovipakkausten kierrätys on entistä paremmalla tolalla.

Muovipakkaukset kiertävät entistä paremmin

Kotitaloudet kierrättivät vuonna 2018 muovipakkauksia keskimäärin kahden kilon verran henkeä kohden. Pakkauksia saatiin kuluttajilta kierrätykseen yli kuusi miljoonaa kiloa enemmän kuin vuonna 2017. Tämä merkitsee 59 prosentin kasvua.

Suomen Uusiomuovi Oy:n mukaan suosiotaan kasvattavat etenkin kiinteistöjen yhteydessä olevat keräyslaatikot. Kiinteistökeräyksessä nousua oli peräti 180 prosenttia.

Käytettyjä pakkauksia tuodaan yhä eniten Rinki-ekopisteisiin, mutta kiinteistökeräyksen ennakoitaan nousevan ykköseksi ohi Rinki-pisteiden vuonna 2020.

Kun pantilliset pakkaukset

otetaan mukaan, Suomessa kerättiin viime vuonna yli 40 000 tonnia muovipakkauksia. Näin liki joka kolmas markkinoille tuotu pakkaus saatiin kiertoon.

Aluekeräys tehostuu

Pakkaustuottajien on säädösten mukaan järjestettävä kuluttajille 500 maksutonta keräyspistettä. Kaikissa 10 000 asukkaan taajamissa on oltava vähintään yksi piste.

Tuottajayhteisö Suomen Uusiomuovi on laajentanut Rinki-ekopisteiden verkostoa niin, että pisteiden kokonaismäärä on nyt 615. Lähikuukausien mittaan saadaan keräyspiste jokaiseen yli 4 000 asukkaan kuntaan. □

Talvivaaran kaivosvesillä laajat ympäristövaikutukset

Sotkamon suolaantuneiden kaivosvesien vaikutukset voivat olla merkittävät vielä kaukana valuma-alueen alajuoksulla, sanovat Helsingin yliopiston tutkijat.

Heidän **tutkimuksensa** mukaan kaivosvedet ovat muuttaneet Jormasjärven vesikemian ja eliöyhteisöjen rakennetta niin ajallisesti kuin alueellisestikin, vaikka järvi on suhteellisen suurikokoinen ja järjestyksessä vasta neljäs kaivosalueelta lähtevässä valuvesien järviketjussa.

Muun muassa järven sähköjohtavuudessa on tapahtunut selvä negatiivinen muutos. Sähköjohtokyky kertoo veden liuenneiden mineraalien ja suolojen määrästä.

Jormasjärveen on valunut kaivosvesiä kolmen muun järven ja niitä yhdistävien jokien kautta kaivoksen koko toiminnan ajan eli vuodesta 2008. Vuonna 2015 rakennettu purkputki ohjaa kaivosvedet Nuasjärveen, mutta niitä joutuu yhä jonkin verran myös Jormasjärveen.

Älyn ja tekoälyn liittoa ei voita mikään

Äly ja tekoäly ovat lyömätön yhdistelmä – ainakin jos on uskominen vuoden 2019 **ChemBio Finland** -tapahtuman bioalan seminaarin otsikko.

Keskiviikkona 27. maaliskuuta järjestettävässä seminaarissa puidaan tekoälyn merkitystä tulevaisuuden yhteiskunnassa ja esitellään tekoälyä life science -alan työkaluna. Apua aiheesta kiinnostuneille on tarjolla tekoälykiihdyttämöstä.

Yritysten edustajat kertovat jo käytössä olevista tekoälysovelluksista ja niiden toiminnasta.

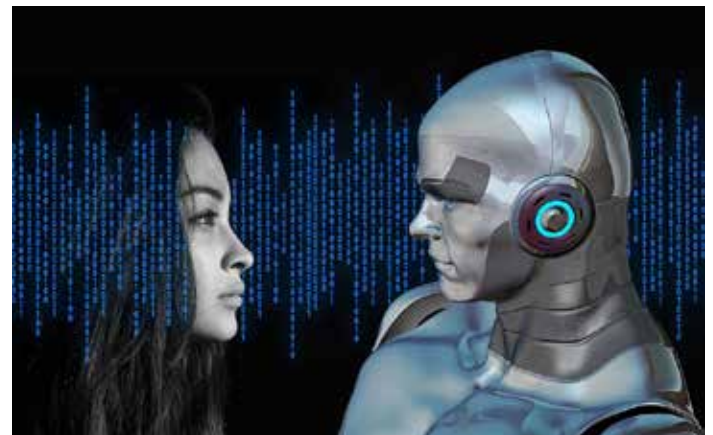
Seminaaria isännöivät Healthtech Finland, Business Finland ja Suomen Bioteolli-

suus ry. Puhetta johtaa **Saara Hassinen** Terveysteknologia ry:stä.

Ruokaa solutehtaista

Mitä syömmme tulevaisuudessa? Tätä pohditaan keskiviikon toisessa bioseminaarissa, jossa ovat esillä muun muassa uudet elintarviketeknologiat ja kestävä ruokaketjut. Syötävä saattaa vastedes ilmaantua lautasillemme joka kodin solutehtaista.

Seminaarin aihepiiriin kuuluvat myös ruuan turvallisuus ja sen ravintoarvot. Lisäksi puhutaan siitä, kuinka kuluttaja suhtautuu uusiin ruokiin ja elintarvikkeisiin. □



Ihmisyly ja keinotekoinen äly voivat yhdessä saada aikaan ihmeitä.

ECRU



Tutkijat toteavat, että tulevien kaivosten vesistövaikutukset tulisi ottaa huomioon nykyistä paremmin.

Sotkamon Talvivaarassa toimivaa monimetallikaivosta operoi nykyään valtionyhtiö Terrafame. □

Jormasjärvestä otetut näytteet kertovat selvää kieltä kaivostoiminnan ympäristövaikutuksista.

Ensimmäinen testierä on osoittanut milk stoutin toimivaksi tuotteeksi.



Taiwalkosken Panimo

Maito ja maltaat liittoon Koillismaalla

Koillismaalainen meijeri Kuusamon Juusto ja Taiwalkosken Panimo ovat aloittaneet yhteistyön, jonka tuloksena syntyy uutta suomalaista milk stout -olutta.

Meijeri jatkojalostaa juuston sivutuotteena syntyvästä juustohierasta laktoosia, jonka panimo hyödyntää uutuusoluen tuotantoprosessissa.

Laktoosia käytetään sokerina milk stoutin tuotannossa maailmalla, mutta Suomessa tämä on harvinaista, samoin vastaavnlainen yritys yhteistyö.

”Olemme tietojemme mukaan ensimmäinen meijeri, joka on näin vahvasti mukana oluen valmistuksessa”, kertoo **Laura Tonteri** Kuusamon Juustosta.

Hänen mukaansa meijerin tärkein motiivi kumppanuuteen on se, että raaka-aineet saadaan näin hyödynnettyä mahdollisimman tarkoin, eikä mitään mene hukkaan.

Taiwalkosken Panimo puolestaan suosii ulkomaisten raaka-aineiden sijaan paikallisia aina kun mahdollista. □

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

Numero 3/2019 ilmestyy 2. toukokuuta.

Varaukset viimeistään 8. huhtikuuta.

Kemikaalit • ympäristö • laboratoriot

Erikoisjakelu: Helsinki Chemicals Forum 23.–24.5.2019

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

mikko.pirainen@kemia-lehti.fi
 puh. 044 238 1161

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi
 puh. 040 770 3043



www.kemia-lehti.fi

KEMIA
 Kemi

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa uutiskirje: www.uusiouutiset.fi

Kiertotalouden erikoislehti
UUSIOUUTISET

Hyödy jäsenyydestä Kemia 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:
<https://www.kemia-lehti.fi/tilausasiat/>
- Täältä löydät aiemmat uutiskirjeet.
- Kommentoi uutiskirjettä:
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
 Kemi