

- ✓ Matalat määritysalarajat kaikissa **matriiseissa**
- ✓ Helppokäyttöinen järjestelmä **keittokirjalla**
- ✓ Pane reaktiokemia ja ICP-MS-MS töihin puolestasi!
- ✓ **Tekniset tiedot**

Ota yhteyttä ja pyydä lisätietoja.
Katso lisätietoja **tästä linkistä**.
harri.koymari@hosmed.fi,
p. 020 7756 331

KEMIA

Kemi

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

UUTISKIRJE 8/2017

15.6.2017



Agilent Technologies

Openlab CDS 2 – Täysin uudenlainen kromatografiaohjelmisto

- GCFID-, GC-MSD-, HPLC-, UHPLC/UPLC- ja LC-MSD-laitteet, kaikki isoimmat merkit
- Selkeä käyttöliittymä ja helppo käyttää; jopa 40 kertaa nopeampi datan prosessointi
- Agilentin patentoima integrointipallo, peak explorer ja helppo raportointi (ks. kuvat)
- Lukee kaikkea Agilentin dataa, vanhoihinkin laitteistoihin kaikki uudet hienoudet!
- Sample scheduler – älykkäämpää ja automatisoidumpaa tulosten hallintaa, LIMS-integraatio



Katso koulutukset
ja webinaarit tästä!

Historian ensimmäinen
kiertotalouskongressi

Pioneerihengessä maapallon hyväksi

■ Kiertotalouden osaajilla on yhtä tärkeä rooli työssä ihmiskunnan hyväksi kuin tieteellistä tutkimusta avaruudessa tekeillä astronauteilla. Näin totesi Nasan Cady Coleman Helsingissä kesäkuun alussa järjestetyssä World Circular Economy Forumissa.

Avaruusaluksesta kurkistelee astronautin pää, ja aluksen ikkunoista avautuu huikeita maisemia: valopilkkkujen piirtämä Italian saapas, pilvipyrteet sinisen meren yllä, revontulien kruunaama Pohjola.

Yhdysvaltain avaruushallinnon Nasan astro-

nauttina työskennellyt Cady Coleman otti komennuksellaan tuhansia valokuvia maapallos-
tamme.

Kun Finlandia-talon kankaalla hehkui hänen otoksensa Telluksesta, **World Circular Economy Forumin (WCEF)** 1 700 osanotta-

>>>

- **VIHREÄT SIVUT**
- Helsinki Chemicals Forum
- **ALALLA TAPAHTUU**
- Riihimäelle huippumoderni kaasupullojen täyttölaitos
- Venäläinen lääkeyhtiö laajentaa Turkuun
- Suomalaista maaperän kunnostusosaamista Kiinaan
- Ikiroudan sulaminen päästää ilmaan myös typpioksiduulia
- Raaheen moderni pintakäsittelylaitos
- Uudesta kirjasta ratkaisua Sisäilmasairaiden tukemiseen
- Keinokieli maistaa väärennetyn viskin
- **PALVELURUUTU**

● Uutiskirje 9/17

ilmestyy 10. elokuuta.

Ilmoitusvaraukset 3. elokuuta.

● Uutiskirje 10/17

ilmestyy 31. elokuuta.

Ilmoitusvaraukset 24. elokuuta.

● Uutiskirje 11/17

ilmestyy 14. syyskuuta.

Ilmoitusvaraukset 7. syyskuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

seija.kuoksa@kemia-lehti.fi

puh. 040 933 1147

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi

puh. 040 770 3043

Ilmoita edullisesti yli 4 600 tilaajalle!

Löydät uutiskirjeen aikataulut ja hinnat **täältä**.



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





jaa saattoivat kaikki löytää kotimaansa samasta kuvasta.

Coleman on maineikkaassa MIT:ssä peruskoulutuksensa saanut kemisti, joka teki polymeerikemian väitöstyönsä Massachusettsin yliopistossa ja toimi sittemmin Yhdysvaltain ilmavoimien tutkimuskeskustimänä.

Colemanin mukaan avaruusaluksen miehistö tunsivat olevansa erityisasemassa. Astronautit pääsivät ainutlaatuisiin olosuhteisiin tekemään tieteellisiä tutkimuksia, jotka hyödyttävät koko ihmiskuntaa. Sitten Coleman käänsi katseensa yleisöön.

”Tämä on avaruusalus Maa, ja te olette sen miehistö.”

”Ei yksi maa vaan yksi maailma”

Cady Colemanin puhe symboloi hyvin pioneerihenkeä, joka Sitran järjestämässä historiallisessa kongressissa huokui. Tapahtuma oli mittakaavassaan maailman ensimmäinen, jossa nimenomaan kiertotalous oli pääteemana.

Jatkossa Sitra aikoo tehdä tapahtumasta jokavuotisen Davosin talousfoorumin tapaan. Ensi vuonna WCEF pidetään Sitran avustuksella jossakin toisessa maassa. Vuonna 2019 kokoonnutaan taas Suomeen.

Hetki ja paikka tapahtumalle olivat otolliset. Satavuotisjuhlaansa viettävä Suomi on maailman ensimmäinen maa, joka on tehnyt oman valtakunnallisen tiekarttansa kiertotalouteen. Kiertotalouden näkyminen hallitusohjelmassa etsii globaalisti vertaistaan. Suomi on julistanut pyrkivänsä kiertotalouden edelläkävijäksi.



Nasa/Robert Markowitz

Maailman ensimmäisessä kiertotalouskongressissa puhunut Cady Coleman vertasi Maata avaruusalukseen ja ihmiskuntaa sen miehistöön.

WCEF:n teemat eivät silti korostaneet kilpailua siitä, kuka raivaa ensimmäisenä tiensä kiertotalouden huipulle ja markkinajohtajaksi, vaan yhteistyötä. Muutoksessa kiertotalouteen on kyse niin monimutkaisesta toisiinsa vaikuttavien järjestelmien murroksesta, ettei mikään valtio tai yritys pysty siihen yksin.

”Not one country, but one world”, julistivat Colemanin jälkeen lavalle nousseet Sitran **Mari Pantsar** ja maailman resurssifoorumin WRF:n **Xaver Edelmann**.

Kiertotalous merkitsee paradigmanmuutosta lineaarisesta kuluta ja heitä pois -mallista siihen, että luonnonvarojä säästetään hyödyntämällä jo-

kaista käyttöön otettua raaka-ainetta ja resurssia mahdollisimman tehokkaasti ja monta kertaa.

Muutos on välttämätön, sillä nykymallilla emme voi jatkaa, todistivat toinen toisensa jälkeen tapahtumassa puhuneet arvovieraat, poliitikot, talousvaikuttajat ja yritysjohtajat.

Tarvitsisimme kolme planeettaa täyttääksemme ihmiskunnan kasvavat tarpeet. Yhden planeetan luonnonvarojen on kuitenkin riitettävä, koska meillä ei ole kuin tämä yksi, kongressissa muistutettiin.

Puhujiin ja heidän esityksiinsä voi tutustua osoitteessa wcef2017.com. □

Elina Saarinen

Suomalainen luonnonkosmetiikka palkittiin

Suomalainen luonnonkosmetiikan valmistaja Alva Organics Oy on palkittu Pariisissa järjestetyssä Les Oscars 2017 Cosmétique

Mag -gaalassa. Alva Organicsin Sophie la girafe Baby SOS Cream -voide voitti Paras apteekkijakelussa oleva lasten tuote -palkin-

non. Luomusertifioitua vaippa- ja ulkoiluvaidetta käytetään myös atooppisen ihon hoidossa.

Joko tunnet Uusiouutiset?

Uusiouutiset on kierto- ja biotalouden erikoislehti ja tärkein kotimainen tietolähde ympäristöalalla toimiville.



Nyt etuhintaan Kemian Seurojen ja Loimu-liiton jäsenille!

Kestotilauksen jäsenetuhinta vain 69 euroa. Lehden tilausmaksun voi vähentää verotuksessa.

Tutustu ja tee tilaus:
www.uusiouutiset.fi
> Tilausasiat

Osta itsellesi tai lahjaksi!



POSITIIVARIT
ASENNE RATKAISEE. AINA.

Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton
Ajatusten Aamiainen
sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Elämäntehtävä valmiina

Hassuttelin 4-vuotiaan lapseni kanssa ja sanoin, että hän oli valinnut minut kaupasta, koska olin niin mukava, pullea äiti. Hän vastasi: ”Höh. En minä ole sinua kaupasta ostanut. Sinähän olet syntynyt minun äidiksi.”

Äidiksi syntynyt

”Luettavaa, jota ei löydy muualta.”

Tilaa nyt
työpaikallasi!

ttt

TYÖ TERVEYS TURVALLISUUS

”Suorapostitus tavoitti oikean kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi

INTRODUCING XEVO® TQ-XS

Expand What's Possible



Lisätiedot:
Waters Finland
Daniel Lindroos
(09) 5659 6288

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Kaikki tarvitsemasi Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

KLIKKAA JA TUTUSTU

Tehokasta ja edullista näkyvyyttä!

Lisätietoja ja varaukset:

jaana.koivisto@kemialehti.fi
puh. 040 770 3043

seija.kuoksa@kemialehti.fi
puh. 040 933 1147

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

Helsinki Chemicals Forum: Kemikaaliturvallisuuden tavoitteet realistisemmiksi

Odotukset kemikaaliturvallisuuden kehittämisestä olivat kymmenen vuotta sitten liian optimistisia, todettiin Helsinki Chemicals Forumissa. Tavoitteita hahmotetaan nyt realistisemmin.

”Emme vuonna 2017 tarjota sitä turvallisuuden tasoa, mitä piti”, tiivistää EU-komission **Björn Hansen** tavoitteiden ja kemikaalisääntelyn todellisen tilan välisen eron.

Hansen puhui Messukeskuksessa kesäkuun alussa järjestetyssä vuotuisessa **Helsinki Chemicals Forumissa**.

Maanosan sirpaleinen kemikaalisääntely koottiin vuosikymmen sitten unionin laajuisiksi asetuksiksi. Foorumissa oltiin yhtä mieltä siitä, että kehitys on ollut positiivista, ja markkinoilla olevista aineista tiedetään aiempaa selvästi enemmän.

Monet toiveet ovat silti jääneet toteutumatta.

Euroopan kemikaaliviraston on toimitettu reilut 60 100 rekisteröintiasiakirjaa yli 16 000:sta aineesta, mutta pääjohtaja **Geert Dancetin** mukaan merkittävä määrä asiakirjoista on puutteellisia. Testimenetelmät eivät kata aineiden kaikkia haittavaikutuksia, eikä aineiden yhteisvaikutuksia kyetä vielä huomioimaan.

Yksi tiedon kertymistä rajoittanut seikka on lainsäädännön tavoite eläinkokeiden korvaamisesta.



Matias Löyttyntiemä/Helsinki Chemicals Forum

Yhdeksäs Helsinki Chemicals Forum kokosi yhteen asiantuntijoita 40 maasta.

”Vaihtoehtoiset testimenetelmät eivät ole kehittyneet sillä nopeudella kuin vuosituhanen alussa ennustettiin”, huomauttaa Hansen, jonka mukaan ei myöskään ole varmuutta siitä, onko kaikki huolta aiheuttavat aineet tunnistettu.

Erityistä huolta aiheuttavien aineiden listalle on tähän mennessä otettu 173 ainetta.

Kehitystarpeita tunnistettu

Lupamenettelyjen kehittämistarpeista oltiin yhtä mieltä. Nyt aineen asettaminen luvanvaraiseksi on harvinaista, ja järjestelmässä on epäselvyyksiä.

”Olisi pitänyt alun perin määritellä, mitä haitallisen aineen korvaavuudella tarkoitetaan – aineen korvaamisesta toisella aineella vai koko käyttömuodon korvaamisesta. Määritelmät pitää saada kuntoon”, Björn Hansen sanoo.

Myös lisätiedon saamista on nopeutettava silloin, kun rekisteriasiakirjat ovat puutteellisia. Kemikaaliasetus Reach on linkitettävä paremmin muihin lainsäädäntökokonaisuuksiin, ja kuluttajien mahdollisuuksia saada tietoa esineiden sisältämistä haitallisista aineista on parannettava.

Kemikaaliviraston varapääjohtaja **Jukka Malm** arvioi, että alkuperäiset tavoitteet eivät välttämättä olleet oikealla tasolla.

”Voi kysyä, kuinka realistinen tavoite ylipäänsä on saada toimimaan kunnianhimoinen, tieteellisesti pohjaltaan vahva järjestelmä, joka samaan aikaan on tehokas ja nopea.”

Kemikaalivirasto on laatinut ehdotuksen indikaattoreiksi, joilla tavoitteiden saavuttamista voidaan arvioida. □

Katja Pulkkinen

BASF Oy

Bergius Trading AB

Borealis Polymers Oy

Busch Vakuumteknik Oy

Dosetec Exact Oy

Elektrokem Oy

Elomatic Oy

Innovatics

Insteam Consulting Oy

Kaluste-Projektit Oy

KBR Ecoplanning Oy

Kiilto Oy

LabroTek Oy

Labtium Oy

Metrohm Oy

Nab Labs Oy

PerkinElmer

Ramboll

Seppo Laine Oy

Skalar Analytical B.V.

Software Point Oy

Suomen Lämpömittari Oy

Tankki Oy

Testware Oy

Valmet Automation Oy

VWR International Oy

Wacker-Kemi AB

Luma-tapahtumia**Asteroidipäivä**

Helsinki 30.6.2017

Helsingin Luma-tiedekasvatuskeskuksen**heinä- ja elokuun leirit eri ikäryhmille**

Helsinki alkaen 24.7.2017

LUMA-klubi aineenopettajille:**Keittiökemiaa kera molekyyli-gastronomian**

Jyväskylä 2.8.2017

Luonnontieteet löytyvät keittiöstä!

Jyväskylä 3.8.2017

Tiedeleiri 8–15-vuotiaille

Joensuu 7.–11.8.2017

GeoGebra opetuksessa

Verkkokoulutus 4.9.–26.11.2017

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. *Kemia*-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4 600 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut **täältä**.

Riihimäelle huippumoderni kaasupullojen täyttölaitos

Teollisuuskaasuyhtiö Aga on uudistanut kokonaan Riihimäellä sijaitsevan kaasupullojen täyttölaitoksensa. Tuloksena on maailman ensimmäinen täysautomatoitu täyttölaitos, jossa pullojen täyttämisen ja käsittelyn eri vaiheista vastaavat robotit.

Alun perin vuonna 1995 startannut laitos oli jo valmistusmaailman modernein. Tätä nykyä laitos toimittaa muun muassa hapetta, typpeä, argonia, vetyä ja hiilidioksidia sekä lääkkeellisiä kaasuja ja erikoiskaasuja. Kaikkiaan laitoksen automaatiohjaatu järjestelmä sisältää yli 200 erilaista

räätälöityä kaasuseosreseptiä.

Riihimäkeläislaitoksen uusi-minen oli noin 8,5 miljoonan euron investointi. Aga on parin viime vuoden aikana satsannut myös laitoksiinsa Porvoossa, Harjavallassa, Imatralla, Raumalla ja Äänekoskella, yhteensä noin 140 miljoonaa euron verran.

Saksalainen Linde Group, johon Aga kuuluu, uusi lähi-vuosina kaikkien teollisuuskaasulaitostensa toimintamallin. Riihimäen laitos on kansainvälisen konseptin ensimmäinen toteutus, josta otetaan mallia muissa maissa. □



Roboteilla on muistissaan yli 200 reseptiä, joiden mukaan ne pullottavat erilaisia kaasuseoksia.



Turun jo ennestään vahva bioteknologia- ja lääkesektori saa lisäpotkua arvostetun venäläisen biolääkeyhtiön maihinnoususta.

Venäläinen lääkeyhtiö laajentaa Turkuun

Venäläinen bioteknologia-yhtiö Biocad laajentaa toimintaansa Suomeen. Yhtiö perustaa Turkuun lääkkeiden tuotantolaitoksen ja aloittaa lisäksi yhteistyön Turun yliopiston ja Åbo Akademin tutkijoiden sekä Turku Science Parkin kanssa.

Biocadin kokonaisinvestoinnit Turkuun ylittävät seitsemän seuraavan vuoden aikana 25 miljoonaa euroa.

Vuonna 2001 perustettu Biocad kuuluu Venäjän merkittävimpiin bioalan yrityksiin. Yhtiö on kehittänyt useita biologisia ja kemiallisia lääkkeitä muun muassa melanooman, rintasyövän, keuhkosityövän, nivelreuman ja ms-taudin oirei-

den hoitoon.

Kansainvälisesti toimivalla Biocadilla on eri maissa yhteensä noin 1 300 työntekijää. Turun kautta yhtiö tähtää eurooppalaisille markkinoille.

”Turun seudulla sijaitsee life science -alan huipputaajama edustavien korkeakoulujen ja yritysten muodostama, alallaan EU:n kärkeä edustava osamisklusteri. Meille Turkuun sijoittumisessa tärkeää on yhteistyö etenkin syöpäsairauksiin liittyvissä tieteellisissä projekteissa ja tutkimuksissa”, sanoo Biocadin pääjohtaja **Dmitri Morozov** Turku Science Parkin tiedotteessa. □

Lääkeyhtiö MSD ja Turku yhteistyöhön

Terveyskampus Turku -toimijat ovat sopineet yhteistyöstä kansainvälisen lääkejätin MSD:n kanssa. Turun kaupungin, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin, Turun yliopiston ja Åbo Akademin allekirjoittama sopimus kattaa sekä terveydenhoidon että akateemiseen tutkimukseen. Kumppaneiden tarkoituksena on käynnistää yhteisprojekteja, jotka tähtäävät muun muassa uusien lääkkeiden, diagnostisten työkalujen, ohjelmistojen, laitteistojen sekä muiden lääketieteellisten ratkaisujen ja sovellusten kehittämiseen sekä hoitojen vaikuttavuuden arvioimiseen.

**Onko ammattiliittosi
LOIMU, TEK, OAJ tai UIL?**

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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



Curiosity is the mother of inventions

The world is in constant motion – people and goods are moving ever-longer distances. Neste's cleaner traffic fuel solutions are designed to help everyone enjoy being on the move, while reducing their environmental impact. We produce a comprehensive range of petroleum products and are the world's leading supplier of renewable diesel. We also have an extensive network of service stations around the Baltic Rim. We employ around 5,000 people in 15 countries, and are constantly researching and developing new, even cleaner solutions for today's traffic and transport, and even more importantly for tomorrow's. The only way is forward.

At Neste, you will have the opportunity be part of the winning team to create new sustainable world along with other top talent people. We offer an extensive range of career development opportunities across our increasingly international operations. We are looking for people at the top of their field, people who want to contribute to our changing environment. If you see yourself as a person who is hungry to learn more, open-minded, and like to work in a team, this is your chance.

We are looking for

Researcher, XR Analytics

for a permanent position to join Research Analytics team.

The team is responsible for the analytical expertise and analytics supporting R&D projects and the production. An essential part of the work is to develop and apply new analytical methods.

We expect at least Master's degree in analytical chemistry or material science and solid experience in XRF and XRD techniques. Fluent English, proactivity, hands-on attitude and excellent collaboration skills are also required in order to be successful in the position. Knowledge in other elemental analysis techniques is regarded as a benefit.

We offer an interesting position in dynamic environment, in which the research of oil products, renewable products and raw materials combine.

For further information of the position, please contact Noora Lylykangas, Team Leader (noora.lylykangas@neste.com), tel. +358 50 458 7696.

Further information and more detailed instructions for applying can be found from our website www.neste.com/joinus. The application period ends 30th June, 2017.

NESTE



Doranova

Doranova-toimitusjohtaja Antti Myllärinen ja Xishanin kehitysjohtaja Xue Ping yhteistyösopimuksen allekirjoitustilaisuudessa Pekingissä.

Maaperän kunnostusratkaisujen kysyntä Kiinassa on noussut räjähdysmäisesti sen jälkeen, kun maassa viime vuonna astuivat voimaan uudet ympäristöasetukset. Kiinan ympäristöministeriön mukaan valtion maaperästä yli 16 prosenttia ja viljelymaasta yli 19 prosenttia on saastunutta.

Vuonna 2011 perustettu Xishan on ensimmäisiä maaperän kunnostuksia tekeviä kiinalaisyhtiöitä. Yhtiön kaksi muuta liiketoiminta-aluetta ovat laboratoriotulokset ja ympäristöseurantalaitteiden valmistus.

Lempääläläinen Doranova on tehnyt pilaantuneen maaperän ja pohjaveden in situ -kunnostuksia Suomessa ja ulkomailla yli kahdenkymmenen ajan. □

Suomalaista maaperän kunnostusosaamista Kiinaan

Suomalainen Doranova Oy on tehnyt kolmen miljoonan euron cleantech-kaupan Kiinaan.

Pekingiläinen Xishan Environment Technology -yhtiö saa lisenssi- ja yhteistyösopimuksen myötä kolmeksi vuodeksi käyttöoikeudet Doranova-

tentoimaan pilaantuneen maaperän ja pohjaveden kunnostuslaitteistoon.

Teknologiasiirron lisäksi Doranova kouluttaa kiinalaisyhtiön henkilöstöä ja osallistuu kunnostusprojektien suunnitteluun ja toteutukseen.

Orion Diagnostican Oulun-toimipiste kiinni

Lääkeyhtiö Orionin diagnostiikkaliiketoimintaan keskittyvä tytäryhtiö Orion Diagnostica lakkauttaa Oulun-toimipisteensä ja siirtää sen koko toiminnan Espooseen.

Toiminta Oulussa päättyy viimeistään syyskuun 2017 lopussa. Yt-neuvotteluihin osallistuneille Oulun-pisteen 14 työntekijälle tarjotaan ensisijaisesti siirtymistä yhtiön Espoon-toimipisteeseen.



Kemia-lehti on facebookissa!

KLIKKA JA TYKKÄÄ!

Lain ja luonnon keskellä.



Linnunmaa

REACH jouhevasti Linnunmaalta

Apua niin pieniin kuin isompiinkin REACH-tarpeisiin

- Yleiset rekisteröintivelvoitteet ja poikkeukset
- Aineidentiteetin määrittäminen
- Inquiry-prosessi
- Rekisteröintivapautukset (esim. hyödyntämispoikkeus)
- REACH-rekisteröintien SIEF- ja konsortioyhteistyö
- Rekisteröintiä varten tarvittava aineanalytiikka ja sen teettäminen
- Rekisteröinnin kustannusarvio ja aikataulu

Linnunmaa on ainutlaatuinen yhdistelmä erikoisasiantuntijoita luonnontieteiden, tekniikan ja ympäristöjuridiikan aloilta. Tutustu Linnunmaahan ja linnunmaalaisiin www.linnunmaa.fi

EHSQ and Site Administration Manager

Kemira is a global company providing solutions, chemicals and expertise to water intensive industries around the world. We are committed to being our customers' first choice by bringing sustainable value through improved product quality, better process and resource efficiency. We offer a result-oriented and collaborative culture that empowers you to drive excellence and innovation with a major impact on the future.

We are now looking for an experienced and professional EHSQ (Environment, Health, Safety and Quality) and Site Administration Manager for our Espoo R&D Center. You will lead and implement the EHSQ strategy and activities at the site, and be responsible for the management and development of occupational safety and health in collaboration with the Site Management and the Kemira EHSQ organization. You will also be responsible for managing the Site Administration team and developing the competencies and processes of the team.

What we offer:

- Opportunity to leverage your EHSQ, Maintenance and Administration expertise in a dynamic and state-of-the-art R&D environment, dedicated to the safety of the employees
- Possibility to participate in designing and implementing new practices, processes and integrated management systems in an environment dedicated for continuous improvement of safety and administration
- Opportunity to implement R&D strategy and

give input to strategic development as a member of site management team

- Excellent environment for further developing and expanding your strengths and competencies as an expert of EHSQ, Maintenance and Administration
- Work in a Global, Finnish company that is committed to innovation, cares for people and is dedicated to customer success

What you need:

- University level degree in a relevant field
- Minimum 5 years of work experience involving EHSQ development and strong background in state-of-the-art industrial EHSQ principles and practices
- Experience of leading and developing a multi-functional team successfully
- Experience in managing contracted services and knowledge of building services engineering and utility management,
- Ability to lead by example as well as embrace and implement change in a large organization
- You are a team player with excellent collaboration skills, but you are also able to work independently. You are proactive and service-minded and you have desire to create networks
- Experience in electronic management systems and tools, such as SAP, LIMS and Sharepoint Excellent communication and reporting skills in Finnish and in English

Find the right mix of experiences and opportunities at Kemira.

For more information, please contact VP R&D and Technology EMEA Sampo Lahtinen, by email sampo.lahtinen@kemira.com or by phone +358 40 516 2204 on June 16th or 19th.

Please apply with CV, cover letter and salary expectations no later than 26.6.2017 at kemira.com/careers.

Kemira

Kemira is a global chemicals company serving customers in water intensive industries. We provide expertise, application know-how and chemicals that improve our customers' product quality, process and resource efficiency. Our focus is on pulp & paper, oil & gas, mining and water treatment. In 2016, Kemira had annual revenue of EUR 2.4 billion and around 4,800 employees. Kemira shares are listed on the Nasdaq Helsinki Ltd.

Ilmastomuutos:

Ikiroudan sulaminen päästää ilmaan myös typpioksiduulia

Ikiroudan sulaminen voi johtaa suuriin typpioksiduulipäästöihin pohjoisista soista, sanovat Itä-Suomen yliopiston tutkijat. Heidän tuoreen **tutkimuksensa** julkaisi tiedelehti *Pnas*.

Typpioksiduuli on voimakas kasvihuonekaasu, joka lämmittää ilmastoa massayksikköä kohden 300 kertaa voimakkaammin kuin hiilidioksidi.

Jo aiemmin on ollut tiedossa, että ikiroudan sulaminen lisää hiilen vapautumista ilmakehään hiilidioksidina ja metaanina. Typpioksiduulin merkitys ikiroudan ja ilmaston välisten vuorovaikutusten kannalta on kuitenkin ollut epäselvä.

Tutkijat keräsivät kilpisjär-

veläiseltä palsasuolta 16 mesokosmosta eli turveprofiilia ja mittasivat niiden typpioksiduulivuon 33 viikkoa kestäneen sulatuskokeen ajan. Mesokosmoksia sulatettiin astettain niiden pohjan ikiroutaan saakka.

Suurimmat typpioksiduulipäästöt ikiroudan sulamisen jälkeen havaittiin pohjoiselle tyypillisiltä kasvittomilta turvepinnoilta. Niillä sulaminen nosti päästöt viisinkertaisiksi.

Tutkimuksen mukaan alueet, joilta typpioksiduulin vapautuminen ikiroudan sulamisen seurauksena on todennäköistä, kattavat jopa neljäsosan maapallon arktisesta vyöhykkeestä.

□



Arktisten alueiden typpioksiduulipäästöt voivat ikiroudan sulaessa olla huomattavan suuria, tutkijat varoittavat.

Suomi hyväksyi elohopeasopimuksen

Suomi on hyväksynyt elohopeaa koskevan Minamatan yleissopimuksen. Sopimus tuli kansainvälisesti voimaan 18. toukokuuta, jolloin saavutettiin vaadittu 50 ratifioinnin raja.

Minamatan sopimuksen tavoitteena on suojella terveyttä ja ympäristöä ehkäisemällä elohopeapäästöjä ilmaan, veteen ja maaperään. Tarkoituksena on kieltää merkittävimpien elohopeaa sisältävien tuotteiden, kuten tiettyjen paristojen, lampujen, kosmetiikan, torjunta-aineiden ja mittalaitteiden valmistus sekä elohopean käyttö tietyissä teollisuuden valmistusprosesseissa.

Tampereen uusi yliopisto vauhtiin vuonna 2019

Hallitus on tehnyt eduskunnalle esityksen Tampereen yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston yhdistymisaikataulusta. Esityksen mukaan oppilaitokset sulautuvat Tampereen uusi yliopisto -nimiseksi säätiöyliopistiksi, joka aloittaa toimintansa vuoden 2019 alusta. Tarkoituksena on, että Tampereen uuden yliopiston kolmanneksi elementiksi tulee Tampereen ammattikorkeakoulu.

Kemira kasvattaa liimantuotantoa Kiinassa

Kemira avaa uuden AKD-emulsioita ja kationisia hartsiliimoja valmistavan tuotantolinjan toimipaikallaan Kiinan Nanjingissa. Uuden linjan myötä Kemira kykenee toimittamaan kaikkia liima-aineita asiakkailleen Manner-Kiinassa, Taiwanissa, Vietnamsissa, Japanissa ja muualla Aasian ja Tyynenmeren alueella. Yhtiön mukaan liima-aineiden kysyntä erityisesti pakkauskar- tongeissa on alueella kasvussa.

Raaheen moderni pintakäsittelylaitos

FSP Finnish Steel Painting on avannut Raaheen uuden pintakäsittelylaitoksen, jota yhtiö kuvaa Suomen nykyaikaisimmaksi.

Uusi yksikkö kykenee käsittelemään suurempia kappaleita kuin mikään muu yrityksen laitoksista. Suurimmillaan tuotteet voivat olla yli 80-metrisiä. Laitos toimii sertifioitujen standardien ja yhtiön oman tiukan ympäristöpolitiikan mukaisesti. Yksikkö työllistää kymmentä henkeä.

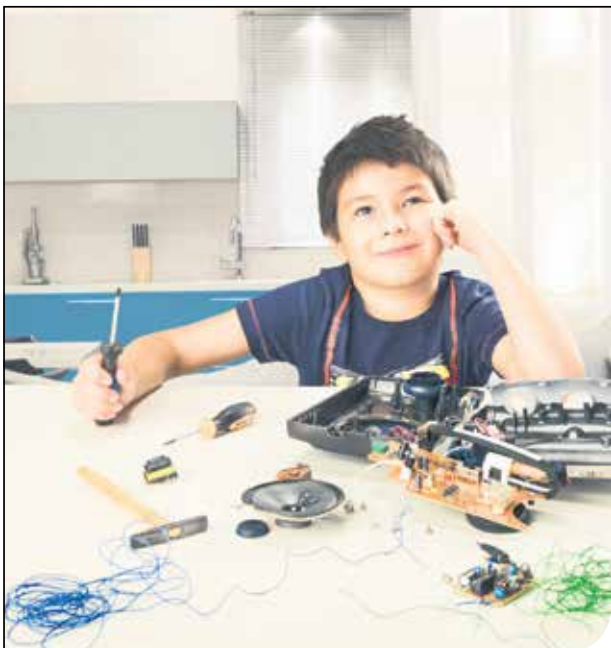
Teollisuuden pintakäsittelyä

tarjoava FSP on toiminut Raaheessa vuodesta 1999. Uusi laitos on suunniteltu vastaamaan seudun nopeasti kasvavan talouden tarpeisiin. Perämeren alueen taloutta kirittää vientiteollisuuden nousun lisäksi Hanhikiven ydinvoimahankkeen eteneminen.

FSP:llä on projektitoimintaa ja pintakäsittelylaitoksia viidessä Euroopan maassa. Vuonna 1964 perustetun yrityksen liikevaihto oli viime vuonna noin 23 miljoonaa euroa. □



FSP:n uudessa laitoksessa kyetään pintakäsittämään pienten tuotteiden lisäksi jopa yli 80-metrisiä kappaleita.



Curiosity is the mother of inventions

The world is in constant motion – people and goods are moving ever-longer distances. Neste's cleaner traffic fuel solutions are designed to help everyone enjoy being on the move, while reducing their environmental impact. We produce a comprehensive range of petroleum products and are the world's leading supplier of renewable diesel. We also have an extensive network of service stations around the Baltic Rim. We employ around 5,000 people in 15 countries, and are constantly researching and developing new, even cleaner solutions for today's traffic and transport, and even more importantly for tomorrow's. The only way is forward.

At Neste, you will have the chance to solve major challenges and work with other top talents. We also offer an extensive range of career development opportunities across our increasingly international operations. And since there is more to life than work, we want you to enjoy your leisure time as well.

We are looking for people at the top of their field, people who really want to achieve something. People who are bold, hungry to learn more, and open to new ideas. And are self-confident and smart, as well as flexible and good team players.

Our Processes For Renewables team is looking For Researcher

to fixed-term employment until September 2018.

You will join our Biotechnology Department that is part of Neste Research and Development unit.

Processes for Renewables team's key tasks are related to processing of biofuels and other renewable products as well as developing raw material and pre-treatment knowhow for feedstock base expansion. As a member of our team you will fulfill a key position executing R&D projects for Neste insuring global growth in renewables.

Your main responsibilities are in research and development tasks related to developing and optimizing new processes for renewable and recycled materials. Your tasks will include planning and supervising experiments followed by collecting, analyzing and reporting data obtained from laboratory and pilot scale. You will also actively participate in innovation work.

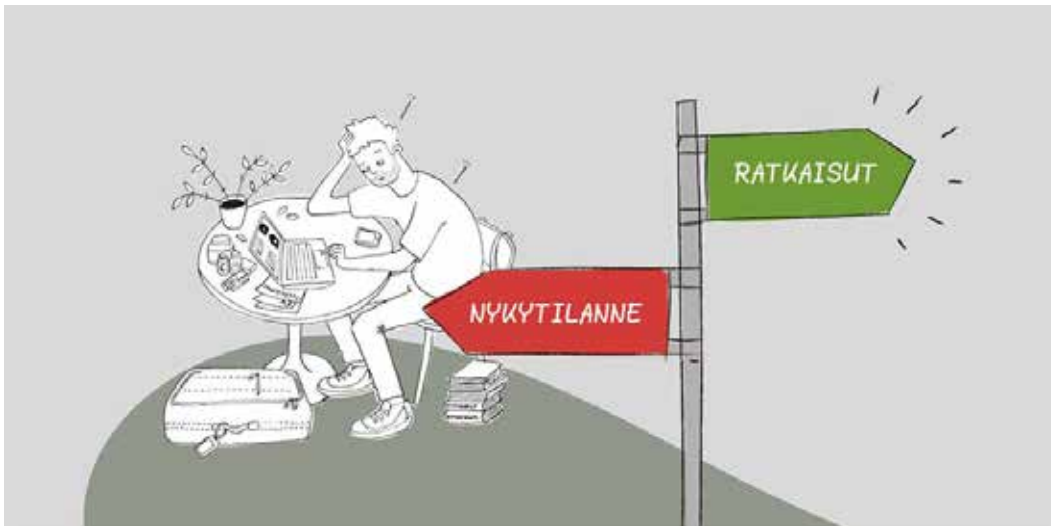
Expected qualifications:

- Master's degree from relevant field, e.g. Chemistry or Chemical Engineering
- Excellent communication skills in English, both oral and written
- At least 1 year of relevant work experience in R&D or Engineering
- Hands-on attitude and perseverance at work
- Team player attitude

We offer you an interesting and challenging role in a dynamic environment, in a company that is developing responsible choices for future growth.

Further information and more detailed instructions for applying can be found from our website www.neste.com/joinus. The application period ends 16th June, 2017.

NESTE



Uusi opas tarjoaa työkalupakin monille ammattiryhmille, jotka ovat tekemisissä sisäilmasairaiden kanssa.

neiden kanssa”, sanoo oppaan julkaisseen Homepakolaiset ry:n toiminnanjohtaja **Katja Pulkkinen**.

Sisäilmasairaiden ongelmat voivat sijoittua useiden avuntarjoajien ja erikoisalojen väli-maastoon. Kokonaismalli auttaa hahmottamaan sitä, kuinka toimijat voivat tehdä yhteistyötä. Julkaisun esittämät ratkaisut sisältävät esimerkiksi asuntotuotannon, toimintaterapian, lääketieteen ja palvelutuotannon toimenpiteitä.

Pulkkinen mukaan oppaalle on käyttöä erityisesti te-palveluissa, terveydenhuollossa, kuntoutuspalveluissa, sosiaali-toimessa, työpaikoilla, oppilaitoksissa ja kunnissa. Julkaisun voi ladata [täältä](#). □

Homepakolaiset ry

Uudesta kirjasta ratkaisu Sisäilmasairaiden tukemiseen

Sisäilmasairaita työssään ja yhteiskunnan eri toiminnissa kohtaavat ovat saaneet oppaan, joka tarjoaa kattavan ratkaisumallin sairaiden tukemiseen.

Sisäilmasairaana toimintakyvyn tukeminen -julkaisussa kuvataan ensimmäistä kertaa sisäilmasairaana tilanne ja avuntarve kokonaisvaltaisesti ja monialaisesti. Ratkaisumallin tarkoituksena on edistää sairaiden toimintakykyä ja vähentää heidän ajautumistaan työkyvyttömyy-

teen.

”Sisäilmaongelmien selvittämiseksi on julkaistu hyviä käytänteitä ja toimintamalleja, mutta sisäilmasta sairastunut ihminen on jäänyt vähemmälle huomiolle. Suomessa ei yksinkertaisesti tiedetä riittävän hyvin, kuinka toimia sairastu-

ORIONIN TUTKIMUSSÄÄTIÖN APURAHAT VUODELLE 2018 JULISTETAAN HAETTAVIKSI 1.8.2017– 10.9.2017

Apurahat myönnetään lääketieteen, eläinlääketieteen, farmasian sekä niihin liittyvien luonnontieteiden, kuten kemian ja fysiikan, aloille

- 1) nuorille tutkijoille (ei väitelleille) tieteellistä tutkimustyötä varten (suuruudeltaan enintään 5 000 euroa) sekä
- 2) äskettäin (10.9.2017 lukien viiden vuoden sisällä) väitelleille tutkimustyön jatkamiseen (suuruudeltaan enintään 25 000 euroa).

Apurahoja voidaan myöntää myös ulkomailla tehtävää tutkimustyötä varten. Säätio ei kuitenkaan jaa pelkkiä matka-apurahoja esim. kongresseihin. Pienet apurahat (enintään 5 000 euroa) ovat aina henkilökohtaista apurahaa.

Hakemus toimitetaan sähköisellä hakemuslomakkeella, joka on Tutkimussäätiön kotisivulla www.orion.fi/tutkimus/orionin-tutkimussaatio/.

Hakemus laaditaan äidinkielellä, suomeksi tai ruotsiksi, ja muussa tapauksessa englannin kielellä. Liitteitä ja suosituskirjeitä ei käsitellä. Kumpaakin apurahaa voi yksittäinen henkilö saada korkeintaan kahdesti.

Apurahansaajien eläkevakuuttaminen on toteutettu vuoden 2009 alusta maatalousyrittäjän eläkelain mukaisesti. Lain mukaan vakuutusvelvollisuus koskee kaikkia niitä Suomessa asuvia apurahansaajia, jotka ovat saaneet Suomesta myönnetyn työskentelyapurahan vuonna 2009 tai sen jälkeen. Lisätietoa saa Maatalousyrittäjien Eläkelaitoksesta www.mela.fi.

Hakuaika päättyy 10.9.2017. Päivityksiä jätettyihin hakemuksiin ei käsitellä. Päätökset apurahojen saajista julkistetaan loppuvuodesta 2017 Tutkimussäätiön kotisivulla, ja myönnetty apurahat maksetaan saajan tilille vuoden 2017 joulukuussa.

Yhteydenottoihin vastaa Tutkimussäätiön asiamies Anu Imppola, puhelin 010 426 3803.

Orionin Tutkimussäätiön hallitus

Keinokieli maistaa vääreennetyn viskin

Saksalaistutkijat ovat kehittäneet sensorijärjestelmän, joka kykenee kertomaan, onko kaksi lähes samanlaista näytettä samaa vai eri viskiä. Keinotekoinen ”kieli” myös erottaa aidon huippuviskin vääreennöksestä, kertoo *Tekniikka & Talous*-lehti.

Chem-julkaisussa esitelty menetelmä tunnistaa muun muassa juoman alkuperämaan, iän ja sen, onko viski tislattu yhdestä mallaserästä vai sekoituksesta.

Heidelbergin yliopiston orgaanisen kemian tutkijan **Uwe Bunzin** mukaan järjestelmä koostuu liuoksista, joissa on eriväristä valoa tuottava väriaine. Kun niihin lisätään tippa viskiä, kunkin aineen väriehkun voimakkuus muuttuu. Jokainen viski tuottaa liuosten väriin erilaisen muutoksen, joka on mitattavissa.

”Muutos yksittäisen liuoksen värissä ei ole kiinnostava, mutta yhdessä niistä tulee ainutlaatuisen malli”, Bunz kuvailee. □



Eikö oma kieleesi tunnista juoman alkuperää? Ei hätää: keinokieli kertoo, onko sen maistama näyte aito huipputuote vai halpa vääreennös.

Ilmoita Kemia-lehden erikoisnumerossa!

Teemoina:

- Kemianteollisuus
- prosessit
- turvallisuus

Erikoisjaketut:
FinSec 2017, Helsinki 26.–27.9.2017,
Laboratoriolääketiede ja näyttely, Helsinki lokakuu 2017

TIEDUSTELUT JA VARAUKSET:

jaana.koivisto@kemia-lehti.fi seiya.kuoksa@kemia-lehti.fi
puh. 040 770 3043 puh. 040 933 1147

www.kemia-lehti.fi

Numero 5/2017
ilmestyy 6. syyskuuta

Varaukset viimeistään 14. elokuuta.

KEMIA
KEMI

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

Katso tilaushinnat ja alennukset **täältä**.

Kiinnostunut ympäristöasioista?

Tilaa uutiskirje: 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.**
- **Komentoi uutiskirjettä:**
toimitus@kemia-lehti.fi

KEMIA
KEMI