

Haluatko tietää tarkasti mitä prosessissa tapahtuu?

Hosmedilta löydät toistettavia tuloksia antavat ratkaisut at-line- ja on-line-mittauksiin.

Tutustu esitteisiin [tästä linkistä](#).

Ota yhteyttä ja kysy lisää mittaussmahdollisuuksista:

ismo.lokinoja@hosmed.fi

Puh. 020 7756 338

Hosmed



KEMIA

Kemi

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

Uutiskirje 12/2014

7.10.2014

**MORE EFFICIENCY
MORE FREE TIME**

#EfficientUHPLC

Klikkaa kuvaa tai kysy lisää myyjiltämme:

jyri-pekka.multanen@non.agilent.com,
jussi_laiho@agilent.com,
walteri_hosia@agilent.com.

Kysy myös uusia UHPLC-kolonneja ja kolonnien vaihtotyökaluja:
helena_hyttinen@agilent.com.

The new Agilent 1290 Infinity II LC

All you expect, and more. Setting new benchmarks in analytical, instrument and laboratory efficiency. You may find yourself with extra time on your hands. Meet the next generation UHPLC.

DISCOVER NOW

#EfficientUHPLC

What would you do with extra time?

JOIN THE TALK

Agilent Technologies

Oulun muurahaishappotehtaalle jälleen uusi omistaja

Eastman Chemical Company ostaa Tamincon

■ Oulun muurahaishappotehdas vaihtaa omistajaa jo toisen kerran tänä vuonna. Belgialainen Taminco osti viime maaliskuussa tehtaan Kemiralta. Nyt koko Taminco on siirtymässä amerikkalaisen Eastman Chemical Companyn omistukseen.

”Vain muutos on varmaa nykymaailmassa.”

Näin kiteyttää tunnelmansa Taminco Inc:n Suomen-toiminnasta vastaava **Jukka Haapalainen**, joka aloitti työnsä Oulun muurahaishappotehtaan johtajana syyskuun alussa.

Kaapeliteollisuudesta kemianteollisuuteen houkuteltu Haapalainen ehti toimia uudessa tehtävässään puolisentoista viikkoa ennen kuin amerikkalainen Eastman Chemical Company julkisti ostavansa Tamincon koko osakekannan.

- Alalla tapahtuu / Vihreät sivut
- Neste Oil satsaa biopropaaniin
- Nanoputket pyörittävät sähkömoottoria
- Chempolikselle uusi sopimus biojalostamosta
- Haminan jäteöljylaitos saa uuden alun
- EU:n Young Scientists -kisa
- Ekologisia eristemateriaaleja puukuidusta
- Skangass rakentaa Poriin LNG-terminaalin
- Ideoita kemianopettajalle
- Lapset saivat perunaoppaan
- **Palveluruutu**

• Uutiskirje 13/14

ilmestyy 6. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 3. marraskuuta.

• Uutiskirje 14/14

ilmestyy 27. marraskuuta.

Ilmoitusvaraukset 24. marraskuuta.

• Uutiskirje 15/14

ilmestyy 18. joulukuuta.

Ilmoitusvaraukset 15. joulukuuta.

Lisätietoja ja varaukset:

irene.sillanpaa@kemia-lehti.fi

puh. 040 827 9778

kalevi.sinisalmi@kemia-lehti.fi

puh. 044 539 0908

leena.laitinen@kemia-lehti.fi

puh. 040 577 8850

Ilmoita edullisesti yli 4 000 tilaajalle! Hinnat löydät [täältä](#).

lab-dig
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

Thermo
S C I E N T I F I C

Katso viimeisimmät uutiset Thermo Scientific Orbitrap LC-MS-teknologista osoitteessa [Planet Orbitrap](#).

BERNER

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

Vuoden helsinkiläinen yritys!



Tamincolaisia Suomesta ja Belgiasta yhtiön Helsingin-toimipisteen tupaantuliaisissa 18. syyskuuta. Ryhmäkuvaan pääsivät myös toimiston "koti-eläimet" muurahainen ja lehmä.



Kauppahinta on noin 2,8 miljardia dollaria eli vajaat 2,2 miljardia euroa. Kaupan odotetaan toteutuvan loppuvuoden aikana kilpailuviranomaisten hyväksynnän jälkeen.

"Omistajanvaihdos on meille myönteinen mahdollisuus", korostaa Haapalainen.

"Suomen liiketoiminnot täydentävät Eastmanin palettia, johon ei tähän asti ole kuulunut muurahaishapon tuotantoa."



Tehtaanjohtaja Jukka Haapalainen (oik.) vaihtamassa ajatuksia VTT:n tutkimusprofessorin Pertti Koukkarin kanssa.

Eastman Chemical Company on erikoiskemikaaleja valmistava globaali yritys, jonka palveluksessa on 14 000 henkeä. Yhtiön liikevaihto on 7,3 miljardia euroa.

Belgialaisen Tamincon liikevaihto on 1,1 miljardia euroa. Tuhat henkeä työllistävällä yhtiöllä on tuotantotoimintaa kahdeksassa maassa.

Kaupan toteutuessa Eastmanin omistukseen siirtyy myös Taminco Finland Oy, joka syntyi maaliskuussa 2014, kun Kemira myi muurahaishappoliiketoimintansa Tamincolle.

"Tulevaisuuden vihreä tuote"

Taminco Finland Oy:llä on 140 työntekijää. Heistä noin 130 työskentelee Oulussa ja loput Helsingin Ruoholahdessa, jossa vietettiin tupaantuliaisia vain muutama päivä uutispaukun julkistamisesta.

Oulun tehdas kuuluu maail-

man suurimpiin muurahaishapon valmistajiin noin 100 000 tonnin vuosikapasiteetillaan. Muurahaishappoa hyödynnetään muun muassa rehunsäilönä, nahka- ja tekstiiliteollisuudessa, kemianteollisuudessa sekä jään-estotuotteiden raaka-aineena.

"Tavoitteenamme on kasvattaa kapasiteettia edelleen ja kehittää uusia tuotteita. Muurahaishappo on tulevaisuuden vihreä tuote", Haapalainen sanoo ja kertoo, että Oulussa otetaan marraskuussa käyttöön tuorein investointi, uusi PSA-yksikkö.

"Uudella yksiköllä varmennetaan ja yksinkertaistetaan edelleen tuotantoprosessia sekä mahdollistetaan kapasiteetin kasvu myös tulevaisuudessa."

"Kehitystyö nykyisten tamincolaisten kanssa jatkuu, vaikka yhtiön omistaja vaihtuu. Pallo on nyt omissa käsissämme." □

Leena Laitinen

Kalvopumpputekniikkaa asiantuntijoilta

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

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



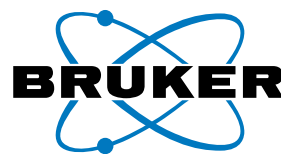
KNF Neuberger AB
Tel +46 8 744 51 13
info@knf.se ■ www.knf.se



Laboratorio- ja lääkintälaittehuollot

INTERMED
www.intermed.fi

CHEMICALWATCH
European business briefing



Bruker Scientific Instruments

Nordic BRUKER -ryhmä koostuu neljästä yhtiöstä:

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

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

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

Joko sinulle tulee Kemia-lehti?

KLIKKAA

ja katso tilausvaihtoehdot ja jäsenalennukset!



Piristystä arkipäivään.

Tilaa maksuton Ajatusten Aamiainen sähköpostiisi!

www.positiivarit.fi

Firman piikkiin

Tyttäreni ryhtyi lyhentämään verhoja ja käänsi ne ensin sopivan mittaisiksi nuppineulojen avulla. Tyttärenpoikani **Aku** seurasi tarkkaan sivusta ja kysyi uteliaana: – Äiti, laitanko sä niihin firman piikkejä?

Mummu

MUUTA NYT LC/MS-MAAILMASI YHDELLÄ NAPIN PAINALLUKSELLE
Esittelyssä ACQUITY QDa-detektori

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

Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

Luma-tapahtumia

Science Cafe: Teleportaatio vs. madonreiät
Turku 11.10.2014

Pikku-Jipot-tiedekehrot 3–6-vuotiaille
Helsinki alkaen 22.10.2014

Virikettä kestävä kehityksen opetukseen
Helsinki 29.10.2014

Café Scientifique: Evoluutio
Tampere 30.10., 11.11. ja 18.11.2014

SoMa-klubi 12–16-vuotiaille tytöille
Helsinki alkaen 3.11.2014

Gadolinin salapoliisikerho 1.–3.-luokkalaisille
Helsinki alkaen 3.11.2014

Gadolinin salapoliisikerho 4.–6.-luokkalaisille
Helsinki alkaen 5.11.2014

Valtakunnalliset LUMA-päivät
Vantaa 5.11.2014

Lisätietoja näistä ja muista Luma-tapahtumista löydät täältä.

Muovi Plastics 2014

Lahti 12.–14.11.2014

Lue lisää ja ilmoittaudu.

Empack 2014

Helsinki 19.–20.11.2014

Empack 2014 (entinen Pakkaus) on vuoden merkittävin kohtaamispaikka pakkausalaalla vuonna 2014! Tapahtuma kokoaa monipuolisesti alan ammattilaiset saman katon alle. Paikan päällä luot kontakteja ja saat kokonaiskuvan kaikista mitä tarvitaan onnistuneen pakkausketjun luomiseen. Näytteilleasettajien kattavan tarjonnan lisäksi tapahtuman monipuolinen seminaariohjelma inspiroi ja vie alaa eteenpäin – tapahtuma on merkittävä foorumi ammattilaiselta ammattilaisille!

Lue lisää täältä.

ChemBio Finland 2015

Helsinki 18.–19.3.2015

Varaa nyt oma osastopaikka!

Lue lisää täältä.

Ilmoita edullisesti kemian ammattilaisille. Kemia-lehden uutiskirjeellä on jo yli 4000 tilaajaa! Katso uutiskirjeen hinnasto ja aikataulut täältä.



Neste Oil

Neste Oil satsaa biopropaaniin

Neste Oil rakentaa Rotterdamin jalostamolleen uuden biopropaanilaitoksen. Vuoden 2016 lopulla valmistuva laitos puhdistaa ja erottaa biopropaanin jalostamon sivuvirtana syntyvästä kaasuseoksesta.

Uuden tuotantoprosessin, joka mahdollistaa biopropaanin erottamisen NExBTL-prosessin sivuvirtakaasuista, yhtiö kehitti itse yhteistyössä Neste Jacobsin kanssa. Neste Jacobs myös suunnittelee ja toteuttaa Rotterdamin jalostamon uuden erotusprosessin.

Neste Oilin Rotterdamin jalostamon yhteyteen rakennettavan biopropaanilaitoksen vuosikapasiteetiksi tulee 30 000–40 000 tonnia biopropaania.

Biopropaanin myötä Neste Oilin tuoteportfolioon syntyy täysin uusi uudistuva tuote, mikä tuo huomattavaa lisäarvoa jalostamon nykyiseen tuotantoprosessiin. Sivuvirtana syntyvä kaasuseos on tähän asti myyty sellaisenaan voimalaitoskäyttöön.

Investoinnin kokonaisarvo on noin 60 miljoonaa euroa. Tuotantoyksikön lisäksi investoinnin piiriin kuuluvat muun muassa varastotankit sekä yksiköt yhdistävä putkisto.

Neste Oilin hiilidioksidi talteen Singaporessa

Neste Oilin Singaporen-jalostamoon rakennetaan hiilidioksidin talteenotto- ja nesteytysyksikkö. Laitoksen rakentaminen alkaa loppuvuodesta 2014, ja sen odotetaan valmistuvan syksyllä 2015. Siitä lähtien talteenottoyksikkö käsittelee hiilidioksidipitoista raakakaasua keskimäärin

40 000 tonnia vuodessa.

Myös Neste Oilin Porvoon-jalostamossa otetaan talteen jalostusprosessissa syntyvää hiilidioksidia, joka myydään alueella toimivalle kaasuyhtiölle. Vuonna 2013 Porvoossa otettiin talteen reilut 156 000 hiilidioksiditonnia.

KAIKKI TARVITSEMASI

Kemia-lehden verkkopalvelusta!

Vihreät sivut uudistuivat!

Klikkaa ja tutustu!

Tehokasta ja edullista näkyytyä!

Lisätietoja ja varaukset:

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

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

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

Klikkaamalla yrityksen nimeä pääset suoraan ao. yrityksen hakemistotietoihin!

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

Scanstockphoto

Lisätietoja antaa professori Juha-Pekka Salminen,
02 333 6753, j-p.salminen@utu.fi

Haminan jäteöljylaitos saa uuden alun

Käytetyt voiteluöljyt voidaan jatkossakin kierrättää Suomessa uusiksi voiteluaineiksi. Haminassa toimiva jäteöljyn regenerointilaitos sai jatkajan, kun Suomen teollisuusrahoitus STR Oy osti sen L&T Recoilin konkurssipesältä.

Kehitysjohtaja **Pekko Kohonen** kertoo, että jalostamo voidaan käynnistää uudelleen ehkä jo loka-marraskuussa.

L&T Recoil ajautui konkurssiin keväällä 2014. Yhtiö ei saanut laitokseen riittävästi raaka-ainetta, sillä osa Suomessa kerätystä voiteluöljystä poltetaan, luvattakin.

Laitoksen kapasiteetti on 60 000 tonnia, joten se kykenisi kierrättämään vaikka kaiken suomalaisen jäteöljyn. Jalosta-

mo käsitteli myös muualta tuotuja öljyjä.

Kohosen mukaan Haminan jalostamon tulevaisuus näyttää nyt hyvältä. Laitos on laajentanut raaka-ainepohjaansa uusiin materiaaleihin ja uusille markkinoille.

”Olemme ainoa laitos Euroopassa, joka pystyy regeneroimaan laivojen voiteluöljyjä. Ne ovat meille iso potentiaalinen raaka-ainelähde.”

”Meidän liiketoimintamme on kiertotalouden ydintä. Voiteluöljyjen jalostaminen perusöljyksi ei ole vain hiilineutraalia, se on jopa hiilinegatiivista”, Kohonen huomauttaa.

Elina Saarinen

Haminan jäteöljylaitoksen ylösajon valmistelu on jo käynnissä.

”Suorapostitus
tavoitti oikean
kohderyhmän.”

KEMIA
Kemi



Norilsk Nickel Harjavalta Oy on osa kansainvälistä OJSC MMC Norilsk Nickel -konsernia. Konserni on maailman suurin nikkelin ja palladiumin tuottaja ja yksi suurimpia kuparin, koboltin sekä muiden platinaryhmän metallien tuottajia. Norilsk Nickel Harjavalta tuottaa Harjavallassa nikkeliä ja nikkelikemikaaleja noin 50 000 tonnia vuodessa kansainväliselle asiakaskunnalleen. Yhtiön liikevaihto on noin 800 miljoonaa euroa ja henkilöstömäärä 270.

www.norilsknickel.fi

Haemme Harjavaltaan

TUTKIMUSINSINÖÖRIÄ

Tuote- ja prosessikehitykseen. Tehtäväsi on hydrometallurgisten prosessien kehittäminen ja mallinnus. Sinulla on DI- tai muu soveltuva yliopistotutkinto kemian- tai prosessiteknikan alalta. Kokemus prosessiteollisuudesta ja hydrometallurgisten osaprosessien tuntemus on eduksi.

Tehtävässä tarvitaan hyvää suomen ja englannin kielen taitoa, ja kykyä tulosten esittämiseen kirjallisesti ja suullisesti. Lisäksi hakijalta toivotaan valmiutta kansainväliseen vuorovaikutukseen sekä yhteistyökykyä, oma-aloitteisuutta ja määrätietoisuutta. Tarjoamme tulevalle työntekijälle mielenkiintoisen tehtäväkentän ja ammattitaitoisen työyhteisön tuen.

Lisätietoa avoimena olevasta tutkimusinsinööriin tehtävästä kehityspäällikkö Rauno Luoma, pe 10.10. klo 10-11 puh. 02-5371 2780.

Lähetä hakemuksesi palkkatoivomuksineen 17.10.2014 mennessä osoitteella rekrytointi@nornik.fi, kirjoita otsikoksi ”tutkimusinsinööri”.



EU:n Young Scientists -kisa Suomen Maura Kere sai erikoispalkinnon

Suomalainen **Maura Kere**, 18, on saanut Varsovan yliopiston lahjoittaman biologian erikoispalkinnon EU:n Young Scientists -tiedekilpailussa. Palkinto on harjoittelujakso yliopiston biologian laboratoriossa. Palkinnot jaettiin Varsovassa 23. syyskuuta.

Kemian bio- ja materiaalitekniikkaa Aalto-yliopistossa opiskeleva Kere tutki kilpailutyössään kofeiinin vaikutusta ihmisen aivoihin ja selvitti, kuinka kahvin tai energijuomien kofeiini vaikuttaa kuuden valitun geenin ilmenemiseen neuroblastoomasolulinjassa.

Helsingin Suomalaisen yhteiskoulun silloinen abiturientti Kere valittiin Suomen edustajaksi EU:n tiedekilpailuun sen jälkeen, kun hän oli voittanut lukiolaisten sarjan huhtikuussa 2014 järjestetyssä Tutki-Kokeile-Kehitä -tiedekilpailussa. Kisaa isännöivät Kehittämiskeskus Opinkirjo ja Tekniikan akateemiset TEK.

EU:n tämänvuotiseen Young Scientists -kilpailuun osallistui 111 nuorta 37 maasta yhteensä 78 tiedeprojektilla.



Maura Kere esittelemässä kilpailutyötään Young Scientists -kilpailussa Varsovassa.

Åbo Akademi ja VTT sopivat kumppanuudesta

Åbo Akademi ja VTT ovat solmineet strategisen kumppanuussopimuksen. Sopimuksen tavoitteena on lisätä osapuolten keskinäistä tutkimusyhteistyötä ja panostaa yhdessä sekä kansalliseen että kansainväliseen verkottumiseen. Yhteistyön painoalueita ovat biotalous, biomassassa, ICT ja mikro- ja nanoelektronikka. Näillä aloilla tavoitteena on nousta kansainvälisen tutkimuksen kärkeen.

Itä-Suomen biopankki starttaa ensi vuonna

Itä-Suomen biopankki aloittaa toimintansa vuoden 2015 aikana. Pankin perustamisesta päättivät Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Itä-Savon sairaanhoitopiirien kuntayhtymät, Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä sekä Itä-Suomen yliopisto. Itä-Suomen biopankki tukee etenkin verenkierto-, aineenvaihdunta-, tuki- ja liikuntaelimestön, neurologisten ja syöpäsairauksien sekä mielenterveyden tutkimusta.

Professori Elina Ikonen sai Medix-palkinnon

Vuoden 2014 Medix-palkinnon on saanut akatemiaprofessori **Elina Ikonen** vetämä tutkimusryhmä Helsingin yliopistosta. Ikonen johtaa myös Suomen Akatemian Kalvotutkimuksen huippuyksikköä.

Medix-palkinto myönnetään parhaasta suomalaisesta biolääketieteen tai kliinisen lääketieteen tutkimuksesta, joka on julkaistu edellisenä vuonna. Ikonen ryhmän kolesterolitutkimus julkaistiin arvostetussa *Developmental Cell* -lehdessä. 20 000 euron suuruisen palkinnon lahjoittaja on Oy Medix Ab, jonka omistavat Minervasäätiö, Folkhälsanin Tutkimussäätiö ja Liv och Hälsa r.f.

Ekologisia eristemateriaaleja puukuidusta

VTT:ssä on syntymässä ominaisuuksiltaan entistä parempia puukuitupohjaisia eristeitä ja ruiskutettavia eristeveahtoja.

Materiaaleista kehitetään suurtuotantoon soveltuvia eristetuotteita, joilla voitaisiin korvata uusiutumattomia tai huonosti kierrätettäviä raaka-aineista valmistettuja tuotteita, kuten muovi- ja mineraalivillaaeristeitä.

Lämmöneristemateriaalien valmistajien ja toimittajien järjestön TIMSAn mukaan kaikista eristemateriaaleista suurin negatiivinen ympäristövaikutus on polyuretaanilla, pienin sel-

luloosalla. Kestävän kehityksen kannalta olisi toivottavaa lisätä puukuitupohjaisten eristeiden käyttöä.

VTT:n vetämän WoTIM-hankkeen keskiössä ovat vaahdotekniikkaan perustuvat puukuitueristeiden tuotantotavat. Projektin tavoitteena on nostaa puupohjaisen eristeen suorituskyky samalle tasolle polyuretaanieristeen kanssa.

Kehityshankkeessa ovat mukana myös Stora Enso, Ekovilla, Neovo Solutions, Interenergy sekä joukko ruotsalaisia ja ranskalaisia yrityksiä.



VTT:ssä valmistettuja vaahtorainattuja puupohjaisia eristelevyrakenteita.

Skangass rakentaa Poriin LNG-terminaalin

Porin Tahkoluotoon nousee LNG:n eli nesteytetyn maakaasun terminaali. Rakennuttajana on kaasuyhtiö Gasumin tytäryhtiö Skangass. Terminaaliin voidaan varastoida 30 000 kuutiometriä maakaasua.

Terminaalin on määrä valmistua syksyllä 2016.

Rakennusvaiheen työllistämisaikutus on yhtiön mukaan 250 henkilötyövuotta. Valmiina terminaali työllistää suoraan 10 ja välillisesti noin 50 henkeä.

Terminaalin rakennustyön EPCM-osuuden eli suunnittelu-, hankinta-, toteutus- ja projektinjohtopalvelut toteuttaa Neste Jacobs Oy.



Havainnekuva Porin kemikaalisatamaan kohoavasta uudesta LNG-terminaalista.

Gasum Oy

Tahkoluodon LNG-terminaali on Skangassin kolmas Pohjoismaissa. Ruotsin Lysekiln terminaali on Porin kanssa samaa

kokoluokkaa, Norjan Øran pienempi.

Suomeen on vuonna 2017 tulossa kaksi muutakin nesteytetyn

maakaasun terminaalia. Oy Aga Ab suunnittelee omaansa Rummalle ja Manga LNG Oy Tornioon.

Ideoita kemianopettajalle

Pihka eroon kävystä ja dna kiivistä

Kuinka saadaan pihka eristettyä kävystä? Entä dna kiivihedelmistä?

Miten ratkaistaan sellutehtaassa syntyviä ongelmia? Millaista on liian taipuisa muovi? Mitä kaikkea piilee talousvedessä?

Millä reseptillä syntyy intiaanien ihmeellinen parantava juoma tai suussasulava suklaakakku

mukissa?

Muun muassa tällaisia uusia kokeellisia työohjeita tarjoaa kemianopetuksen tueksi Helsingin yliopistossa toimiva **Kemianluokka Gadolin**.

Opettajat voivat tutustua työohjeisiin ja tulostaa ne itselleen **täältä**.



Veikko Somerpuro

Kiehtovaa kemiaa. Kemianluokka Gadoliniin pääsee myös vierailemaan ja tekemään tutkimuksia aidossa yliopistolaboratoriossa.

Lontooseen etsitään luma-ideoita

Eurooppalaiset luma-aineiden eli luonnontieteiden ja matematiikan opettajat kokoontuvat kansainväliselle festivaalille Lontooseen kesällä 2015. Nyt ovat haussa hyvät suomalaiset opetusideat ja -projektit, joita haluttaisiin jakaa myös muiden maiden kollegoille. Lue tapahtumasta kertova juttu ja ehdota aiheitasi **täällä**.

Onko ammattiliittosi LAL, TEK, UIL tai YKL?

Tilaa Kemia-lehti jäsenetuhintaan:

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

Kemian iloa ja elämyksiä lapsille ja nuorille



LUMA-RAHASTO

Lue lisää rahastosta ja lahjoittamisesta

WWW.HELSINKI.FI/INSIGHT/LUMA



Kemianluokka Gadolin

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

www.kemianluokka.fi

Lapset saivat perunaoppaan

Tuore opaskirjanen innostaa perheitä ja päiväkoteja kasvatamaan ja käyttämään perunoita. *Perunapuuhaa lasten kanssa* -julkaisun laati Turun yliopiston funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskus yhteistyössä kaupungin päiväkotien kanssa.

Oppaaseen on koottu perunan ympärille suunniteltuja ruokakasvatusaktiviteetteja. Kuvalliset ohjeet kertovat, kuinka peruna keitetään, kuoritaan ja valmistetaan muusiksi. Julkaisu antaa myös yleistietoa perunasta ja perunantuotannosta.

”Opas on mainio esimerkki Turun yliopiston, Turun kaupungin varhaiskasvatuksen ja Arken ruokapalveluiden välisestä yhteistyöstä”, sanoo akatemiautkija **Mari Sandell** funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskuksesta.

Perunalla on paikkansa suomalaisessa ruokakulttuurissa ja ruokalautasella. Vuonna 2012 perunaa kulutettiin meillä keskimäärin 52 kiloa henkeä kohden.

Oppaan voi ladata ilmaiseksi käyttöönsä osoitteesta www.utu.fi/perunapuuhaa.

Peruna pitää
tiellä pienestä
pitäen.



Scanstockphoto

www.kemia-lehti.fi

Ilmoita Kemia-lehden teemanumerossa!

*Teemoina: analytiikka,
tutkimus, muovit*

Huomaa erikoisjaketut!

Muovi Plastics, Lahti 12.–14.11. ja Empack 2014, Helsinki 19.–20.11.

Tiedustelut ja varaukset:

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

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

Numero 7/2014
ilmestyy 12. marraskuuta

Varaukset viimeistään 23. lokakuuta.

KEMIA
Kemi

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

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

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