



Märkäosan kemian merkitys paperin valmistusprosessissa on ratkaiseva. Paperin valmistuksessa syntyvät ja ilmenevät kemialliset ilmiöt, niiden syntymekanismit, mittaaminen ja säätö luovat pohjan prosessin stabiilisuden hallitsemiselle. Kurssi antaa alan eri teollisuusalojen tuotanto- ja tutkimustehtävissä työskenteleville henkilöille tiedot prosessihäiriöiden analysointiin, eri kemiallisten vaikutusmekanismien hallintaan sekä luo perusteet prosessin kehityksen ja laatuongelmien ratkaisemiseen. Saatujen tietojen avulla voi parantaa ajettavuutta, optimoida ja hienosäätää prosessia on/off-line mittauksilla ja säädöillä.

**Aika: 15.- 16.2.2012**

**Paikka: Innopoli 2 Espoo**

**Ilmoittautuminen 7.2.2012 mennessä**

- E-mail: [kurssit@finn-fiber.fi](mailto:kurssit@finn-fiber.fi)
- Internet: <http://www.finn-fiber.fi>
- Puh: 050-59 42 062
- Fax: 05-22 66 887

**Osallistumismaksu:**

950 euroa + ALV. Hintaan sisältyy kursseilla jaettava aineisto sekä tilaisuuden yhteydessä tarjottavat kahvit ja ateriat.

**Majoitus:**

Tarvittaessa hotellimajoitusta perehtykää Helsingin ja Espoon seudun lukuisiin eri hotellimajoitusvaihtoehtoihin

**Energy and Fibers are  
our Elements!**

**Lisätietoja:**

**Finn - Fiber Oy**  
**Puh: 050-594 2062**  
**Fax: 05-2266 887**

**FINN-FIBER<sup>®</sup> OY järjestää:**

**kevään 2012 aikana mm. seuraavat koulutustilaisuudet:**

- 1. Märkäosan kemia 2012: 15.-16.2.** Innopoli 2 Espoo
- 2. Energy 2012: Bioenergian tuotanto teollisuudessa 8.3.** Innopoli 2,
- 3. Nanomateriaalit eri käyttökohteissa 29.3.** Innopoli 2, Espoo
- 4. Board 2012: Pakkauskartongit eri käyttökohteissa. 17.4.** Innopoli 2
- 5. Modernit vesienkäsittelyjärjestelmät ja kemikaalit 9.5.** Innopoli 2
- 6. Energian käyttö ja jakelu - toukokuu 2012, Innopoli 2 Espoo**

**Energy and Fibers are  
our Elements!**

**Seuraa Finn – Fiber Oy:n kotisivuja Internetissä ja alan aikakausi - lehdissä**

**FINN-FIBER OY – Of Course!**  
Finn-Fiber Oy on metsäteollisuuden alalla toimiva koulutusyritys.

# MÄRKÄOSAN KEMIA 2012: 15. - 16.2. Innopoli 2 Espoo

## OHJELMA: 1. päivä: keskiviikko 15.2.2012

08.30 - Ilmoittautuminen ja kahvi

08.45 - Tilaisuuden avaus ja osallistujien esittely

**09.00 – Tärkeät asiat märänpään kemian hallinnassa – nämä pitää osata (Flis Timo Korpi )**

• Raaka- ja lisäaineiden kemialla, prosessin reagointi kemian vaihteluun, prosessikemian kuusi kulmakiveä, yhteistyön merkitys veden vähentyessä  
kuusi kulmakiveä, yhteistyön merkitys veden vähentyessä.

**10.20 - Retentioaineet ja niiden toimintamekanismit (Flis Timo Korpi )**

• Retentiokäsitteet, retentioaineiden luokittelu,  
• "retentiojärjestelmän" tarkastelu,  
• alhaisen retention haittoja,  
**Case:** Retention hallinta GAP-formerikoneella.

**11.45 – Lounas**

**12.30 – Märkäosan kemiallisten ilmiöiden hallinta / Tuotelinjapääll. Kimmo Strengell, Kemira Oy /**

• Märkäosan tärkeät kemialliset parametrit: pintavarauksen/varaustila, ominaispinta-ala, pH  
• Viiraretentio kemiallisena ilmiönä; koagulointi

**14.00 - Kemialliset ilmiöt neutraaliliimauksessa ja käytetyt kemikaalit/ Vanhempi tutkija. Juha Lindfors, Kemira Oy /**

• Liimauksen osatekijät: liiman retentio, leviäminen ja kypsyminen.  
• AKD-liimaus ja sen ongelmat,  
• ASA-liimaus sekä pintaliimaus.

**15.00 – Kahvi + ruokailua**

**15.20 - Uusiopapereiden tahmojen hallinta paperikoneella / Käyttöinsinööri Markku J Mäki, UPM-Kymmene Oyj, Kaipolan tehtaalla /**

• uusiomassojen tahmo – ongelmat  
• tahmojen synty ja hallinta ajon aikana

**16.30- Tärkkelyksen rooli märkäosan hallinnassa/ Tuotepääll. Timo Valkealaakso, Chemigate Oy/**

• tärkkelysraaka-aineet, niiden ominaisuudet ja kemialla  
• tärkkelyksen sovelluskohteet paperin valmistuksessa  
• tärkkelyksen vaikutus märkäosan toimintaan

**17.30 - Tilaisuuden yhteenveto eka päivän osalta**

## OHJELMA: 2. päivä: torstai 16.2.2012

08.30 – Päivän ohjelman läpikäynti

**08.40 – Märkäosan mikrobiologiset saostumat /Kemisti Petri Lindqvist, BimFinland Oy**

• miten syntyvät  
• miten tunnistetaan  
• miten estetään

**9.45 – Kahvit**

**10.00 - Märkäosan puhtaanapito paperi- ja kartonkikoneilla/ Kemisti P. Lindqvist, BimFinland Oy**

• mikrobientorjunta ja pesut  
• mikrobiologinen analytiikka  
• tulevaisuuden näkymiä

**11.30 – Lounas**

**12.30 – Paperikoneen märkäosan säätösovelluksia ja prosessin optimointia/DI Timo Rantala, Metso Automation Oyj Tre /**

Kajaani Wet End Management -konsepti  
• On - line sakeus, tuhka ja retentiomittaukset Kajaani Rmi -analysointilaitteilla  
• Sakeus ja tuhkasäädöt- Jatkokehityskohteet  
• Kemian tilan hallinta; varaustilan säätö

**13.15 – Kahvit**

**13.30 – Kuidun korvaaminen tuhkaosuutta kasvattamalla – haasteet ja mahdollisuudet/ Prof.Jouni Paltakari Aalto yliopisto/**

• Täyteaineet ja pigmentit paperissa  
• Paperin rakenneosasten sitoutuminen ja täyteaineiden vaikutus rakenteen muodostumisessa  
• Täyteaineiden ja pigmenttipäällysteiden vaikutukset paperin ominaisuuksiin  
• Mahdollisuudet ja haasteet täyteainepitoisuuden kasvattamisessa - uudet teknologiat

**14.30 – TrumpJet- laitteisto kemikaalien ja lisäaineiden annostelussa. Sekoituksen tehokkuus ja sen merkitys / Projektipääll. Jussi Matula, Wet End Technologies Ltd**

• Veden säästö, • Energian säästö  
• Paperin/kartongin laatuun vaikuttavien kemikaalien annostelu:

- Retentioaineet, - Massaliimat, - Vaahdonestoaineet  
- Biosidit, - Täyteaineet, - Tärkkelykset

**15.30 – Tilaisuuden yhteenveto ja loppukeskustelu**

**Ilmoittaudu tästä:**

<http://www.finn-fiber.fi/ilmoittautuminen.php?ID=47>

**Copyright: Finn-Fiber Oy**  
(ohjelmamuutokset mahdollisia)

**TERVETULOA!**