



Hydrometallurgia

15.-16.11.2017 Oulu

Tavoite

Kurssilla opetetaan hydrometallurgian perusteet, käsitellään hydrometallurgian digitalisaatiota, metallien kiertotalouden edistämistä hydrometallurgian keinoin sekä primäärimetallituotannon merkäkemiallisia prosesseja.

Koulutuksessa luodaan katsaus viimeaikaiseen kehitykseen ja tulevaisuuteen

Suunnittelu ja toteutus yhteistyössä:



**VUORIMIESYHDISTYS
BERGSMANNAFÖRENINGEN r.y.**

Osallistujat

Koulutus on tarkoitettu kaivosteollisuudessa, metallurgisessa teollisuudessa sekä kiertotaloudessa toimiville käyttö- ja T&K –asiantuntijoille sekä myyntihenkilöstölle, laite- ja automaatiotoimittajille, alan tutkijoille ja opiskelijoille.

Ohjelman suunnittelu

Apulaisprofessori Mari Lundström (pj), Aalto-yliopisto
Dosentti Jari Aromaa, Aalto-yliopisto
Tutkimus- ja kehityspäällikkö Petri Latostenmaa,
Boliden Harjavalta
Tuotekehityspäällikkö Arsi Saukkola, Kuusakoski Oy
Kehittämisjohtaja Erkki Peltola, POHTO Oy

Hydrometallurgia

15.-16.11.2017

Keskiviikko 15.11.2017

Puheenjohtaja professori emeritus Olof Forsén, Aalto-yliopisto

9.00 **Tervetuloa**

Johdatus hydrometallurgiaan

9.10 **Johdatus hydrometallurgiaan**

Apulaisprofessori Mari Lundström, Aalto-yliopisto

9.40 **Hydrometallurginen juoksukaavio ja yksikköprosessit**

Dosentti Jari Aromaa, Aalto-yliopisto

10.10 Kahvi

10.30 **Hydrometallurgiset reaktorit**

Technology Director Teemu Ritasalo, Outotec

Kullan hydrometallurgia

11.00 **Kullan syanidiliuotus**

Apulaisosastopäällikkö Vesa Pieskä, Agnico Eagle Mines Limited

11.30 Lounas

12.30 **Hydrometallurgisen tiedon mallinnus tapauspäättelymenetelmällä**

Senior Scientist Lotta Rintala, VTT

13.00 **Kullan kloridiliuotus – historia ja tulevaisuus**

Apulaisprofessori Mari Lundström, Aalto-yliopisto

13.30 **Tauko**

Kupari ja sinkkielektrolyysi

13.40 **Elektrolyysi kuparintuotannossa**

Tutkimus- ja kehityspäällikkö Petri Latostenmaa, Boliden Harjavalta

14.10 **Sinkin hydrometallurginen valmistus**

Research Manager Justin Salminen, Boliden Kokkola Oy

14.40 Kahvi

Nikkelin hydrometallurgia

15.10 **Nikkelin hydrometallurginen valmistus**

Manager, R & D Rauno Luoma, Norilsk Nickel Harjavalta Oy

15.40 **Kasaliuotus ja lämmönmuodostus**

Tuotantojohtaja Antti Arpalahti, Terrafame Oy

16.10 **Nikkelin bioliuotus nikkelivaahdotusrikasteesta**

Development Manager Janne Seppälä, Mondo Minerals Branch Finland

- 16.40 **Hydrometallurgisten reaktioiden mallitus**
Professori Tuomas Koiranen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 17.10-17.20 **Päivän yhteenveto**
Puheenjohtaja
- 18.00 *Päivällinen*

Torstai 16.11.2017

Puheenjohtaja professori emeritus Olof Forsén, Aalto-yliopisto

Kiteytys ja kiintoneste erotus 8.30

- 8.30 **Kiteytyksen perusteet ja tulevaisuus**
Professori Marjatta Louhi-Kultanen Aalto-yliopisto
- 9.00 **Kiteytys ja Haihdutus terästehtaalla**
Tutkimuspäällikkö Leeni Aula, Outokumpu Stainless Oy
- 9.30 **Kiintoaine/neste-erotus**
Professori Antti Häkkinen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 10.00 Kahvi

Hydrometallurgia metallien kiertotaloudessa 10.20 – 11.50

- 10.20 **Jarosiitin käsittely hydrometallurgisesti**
Tutkimusprofessori Pertti Koukkari, VTT
- 10.50 **Metallien liuotus ja talteenotto patterijätteestä**
DI Antti Porvali, Aalto-yliopisto
- 11.20 **Metallien liuotus ja talteenotto pohjatuhkista / lentotuhkista**
Product Line Manager Jan Österbacka, Fortum Recycling & Waste Solutions
- 11.50 **Hydrometallurginen metallien talteenotto kierrätysraaka-aineesta**
Tuotekehityspäällikkö Arsi Saukkola, Kuusakoski Oy
- 12.20 Lounas

Hydrometallurginen mallinnus 13.20 – 14.20

- 13.20 **Hydrometallurgisten liuosten termodynaaminen mallinnus**
TkT Hannu Sippola, Aalto-yliopisto
- 13.50 **Hydrometallurginen prosessimallinnus**
Specialist Tuukka Kotiranta, Outotec
- 14.20 **Yhteenveto**
- 14.30 **Kahvi**

Koulutuspaikka

POHTO, Vellamontie 12, Oulu

Osallistumismaksu

Hinta 1070 € sisältää opetuksen, materiaalin ja ohjelmassa mainitut ruokailut. Hintaan lisätään voimassa oleva alv. Osallistumismaksu laskutetaan vahvistuksen yhteydessä.

Lisätiedot

Yhteyspäällikkö Irja Kellokoski
puh. 050 5709 702
s-posti: irja.kellokoski@pohto.fi

Kehittämisisassistentti Pia Viitanen
puh. 050 3650 583
s-posti pia.viitanen@pohto.fi

Ilmoittautuminen

1.11.2017 mennessä,
s-posti: asiakaspalvelu@pohto.fi tai
www.pohto.fi tai puh. 010 8434 600

Peruutusehdot

Mikäli peruutus tapahtuu viimeistään viikkoa ennen kurssiaikaa, palautetaan hinnasta 50%. Tämän jälkeen tehdyistä peruutuksista ei maksua palauteta. Paikan voi tarvittaessa luovuttaa toiselle henkilölle.

Majoitus

Majoitustoimintamme uudistuu. Kortteeri-hotellin majoituksesta vastaa 1.9.2017 lähtien Merikortteeri Oy. Hotellin nimi muuttuu Merikortteeriksi.

Majoituksen voi varata POHTOn koulutus- ilmoittautumisen yhteydessä, jolloin

majoitusvaraus siirtyy ilmoittautumis-
lomakkeella Merikortteeri-hotelliin.

Varauksen voi tehdä myös suoraan Merikortteeri-hotellista.

Yhteystiedot: Merikortteeri Oy, Vellamontie 12,
90510 Oulu.

Varaukset, muutokset: puh. nro 044 244 4714,
merikortteeri@gmail.com

Majoitushinta POHTOn koulutusasiakkaalle on
1-hengen huone: 84,50 €/ vrk
2-hengen huone: 98 €/ vrk

Hinta sisältää aamiaisen ja alv:n. POHTO laskuttaa majoituksen asiakkaalta koulutuksen jälkeen.

Varauksessa ilmoitettavat tiedot:

koulutustilaisuuden nimi, osallistujan nimi, majoitusaika, yhteystiedot /yrityksen nimi, osallistujan tai ilmoittajan sähköpostiosoite. *Jos osallistuja saapuu koulutusta edeltävänä iltana, on varausta tehtäessä ilmoitettava osallistujan tai ilmoittajan sähköpostiosoite ja/tai osallistujan puhelinnumero, koska Merikortteeri vahvistaa iltatulijalle avaimen noutamisen.*

Majoitusvarauksen muutoksista ja

peruutuksista tulee ilmoittaa Merikortteeriin viimeistään *vuorokausi ennen saapumista* klo 16.00 mennessä. Peruuttamatta jätetyistä varauksista veloitamme yhden vuorokauden 1-hh huonehinnan.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.



asiakaspalvelu@pohto.fi - www.pohto.fi

puhelin: 010 843 4500