



PICLU:b Newsletter 4
Mars 2011

PICLU:s mål är att, tillsammans med svensk processindustri, skapa ett internationellt ledande centrum för forskning och kompetensutveckling inom processoptimering och reglerteknik.

PICLU:b är en industriklubb skapad för personer och företag som, helt utan krav på motprestation, önskar att få information om PICLU:s aktiviteter och relaterade ämnen. PICLU:b kommer att förse medlemmarna med ett informationsblad fyra gånger per år, en årlig seminariedag, samt ett medlemsnätverk.

Kurs för NovoNordisk
"Kromatografisimulering"

Under två dagar i januari hölls en intensivkurs för deltagare ifrån NovoNordisk.

Kursen gick igenom teori och praktik kring matematisk simulering av kromatografi för upprepning av industriella proteiner. Målet är att använda simulerade experiment för felsökning och design av ett processteg istället för att göra experiment.

Kursdeltagarna fick lära sig använda simulatorm som utvecklats på Institutionen för kemiteknik och pröva att simulera egna exempel.



Välkomna i PICLU
Modelon



PICLU har inlett ett samarbete med det lundabaserade företaget Modelon AB.

Samarbetet med Modelon kommer att starta under PICLU etapp 2 (2012-2014). Modelon erbjuder tjänster och produkter för modellbaserad produktutveckling inriktad på komplexa system, bl.a. simulering och optimering. Företaget har kunder över hela världen, med fokus på fordons- och process-industrin samt energisektorn.

PICLU:s årliga konferens
26-27 maj, 2011

Den årliga konferensen som PICLU ordnar kommer i år att gå av stapeln på den lilla ön Ven i Öresund. Konferensen startar torsdagen 26 maj och avslutas fredagen 27 maj.

På programmet står bl.a. presentation av pågående forskningsprojekt och framtida ideer, postersession med tid för diskussioner, studiebesök, trevliga luncher, och en gemensam konferensmiddag.

Anmälan sker via PICLU's hemsida.

PICLU:s forskningsarbeten

PICLU har intensiva forskningsprojekt tillsammans med sju olika företag.



WINNING FORMULAS



SHAPING the FUTURE with PLASTICS





PICLUs vårskola

Under tre dagar i maj månad kommer PICLU att ge tre st industri kurser; Industriell process simulering, reglering av industriella processer och simulering av preparativ kromatografi. Kurserna ges parallellt med varandra i intilliggande lokaler och fika, luncher och kursmiddag kommer att samordnas. Kurserna startar onsdagen 4 maj och avslutas vid lunch fredagen den 6 maj.

Vi hoppas att du och dina kollegor finner kurserna intressanta och att vi ses i Lund 4-6 maj 2011.
För detaljerad information, håll utkik på www.pic.lu.se

Industriell process simulering

Kursen ger både kunskap och färdighet i att modellera och simulera industriella processteg. Kursen fokuserar på ett antal typexempel, såsom reaktorsteg och separationssteg, för att illustrera hur man tar fram matematiska modeller och utför dynamiska simuleringar. I kursen får du lära dig använda MATLAB för att göra processsimuleringar av t.ex. tankreaktorer och destillationskolonner.

MATLAB är ett generellt beräkningsverktyg som är det vanligaste verktyget vid universitet och högskolor.

Simulering av preparativ kromatografi

Kursen ger en introduktion av mjukvaran Preparative Chromatography Simulator, pcs, som utvecklats vid Institutionen för kemiteknik. Deltagarna kommer att få lära sig att simulera ett separationssteg och använda simulatorns olika verktyg för modellkalibrering, optimering och analys.

Tyngdpunkten ligger på praktisk användning av simulatorn, men vi går även igenom grundläggande teori kring de mass transports- och adsorptionsfenomen som används för att beskriva vad som sker i kromatografikolonnen och hur dessa uttrycks matematiskt.

Reglering av industriella processer

Kursen inleds med en diskussion om olika processtyper och hur dessa ska regleras. Den vanligaste regulatorn i industrin är PID-regulatorn, varför vi tittar specifikt på hur denna regulator fungerar samt vilka praktiska inställningsmetoder som finns. Vi diskuterar även de vanligaste reglerstrategierna för att koppla ihop PID-regulatorer och andra funktioner för att på så sätt kunna reglera större processavsnitt. I kursen tar vi även upp de vanligaste problemen och utmaningarna som man stöter på då man vill reglera en process, och vi diskuterar hur man kan förhålla sig till dessa. Under hela kursen kommer vi att varva teori, diskussioner och laborationer.

Omfattning: 2 ½ dag

När: 4-6 maj 2011

Var: Lunds universitet, Lund

**Pris: 11 900kr/person
(exkl. moms och logi)**

Anmälan: Senast 15/4-2011



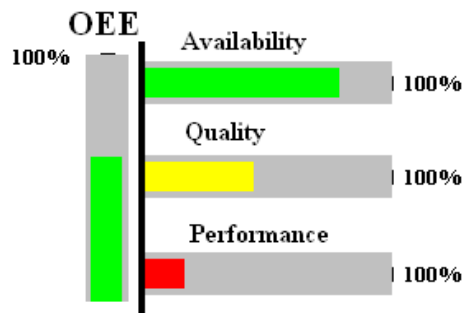
Exjobb: Lean Production

Exjobbare: Mohamed Hamid
Företag: Rockwell Automation and Ambu A/S

Lean Production is an ideology used in production in order to minimize all kinds of wastes that contribute to a bad performance. Waste can be e.g. the following: Overproduction (generates products to the inventory), Transportation (unnecessary delays due to wait of raw materials to start produce), Defected Products (require rework).

All kinds of wastes add time in the production and thus affect the company in a negative manner. To minimize waste, the people working in production should have a mentality that everything can be continuously improved. To support their way of working (meaning, in a lean way), they need different tools that simplify the identification and elimination of waste. One such tool is Visualization. By being visible it becomes easier to identify different wastes in production..

In this master thesis, a case study was done together with Rockwell and Ambu, with the incentive to develop a visual interface of important performance indicators. The result of the master thesis project is twofold; an example of a lean interface developed using Rockwell's product VantagePoint, and an opportunity for Ambu to see their performance indicators presented in a visual form.



An example of visualization of OEE (overall equipment effectiveness).

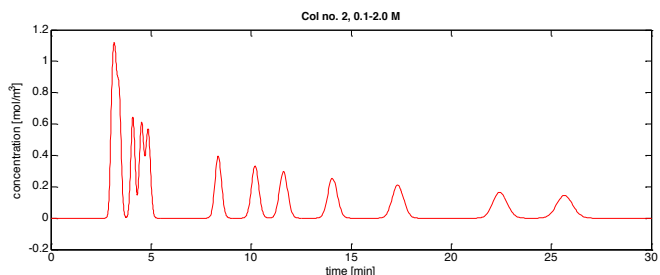
Projektet "Flexibel design" och K.A. Rasmussen

Doktorander: Mark Max-Hansen, Frida Ojala
Projektledare: Bernt Nilsson

Projektet fokuserar på flexibel design av en process för metalljonsseparation, d.v.s. raffinering av specialmetaller. Dessa metaller kommer från olika källor, t.ex. från anrikad malm eller från återvinning av elektronikskrot. Dessa källor löses upp i starka syror och metalljonerna kan sedan separeras med olika tekniker, t.ex. med kromatografi. Denna raffinering genereras ett stort antal olika produkter. Då metallinnehållet i råvaran kan variera mycket så är en optimal flexibel design av separationssteget viktigt. Till detta kommer att prisbilden för produkterna kan variera vilket komplicerar optimeringen ytterligare. Forskningsprojektet studerar hur dessa variationer påverkar processdesign och optimeringen av de enskilda processtegen.

Detta PIC-LU-projekt har ett systerprojekt på Universitetet i Oslo, som studerar själva adsorptionen av metalljoner och då främst experimentellt. Industripart i projektet är K.A. Rasmussen. K.A.R. är ett ädelmetallbolag med huvudkontor i Hamar, Norge. K.A.R. producerar både dentalprodukter och specialprodukter för kemisk industri, såsom ädelmetallkatalysatorer. Det innebär att K.A.R. har mycket erfarenhet av raffinering och förädling av specialmetaller samt hantera de olika speciella lösningsmedel som behövs vid processen ifråga.

Med detta hälsar vi K.A. Rasmussen välkomna till PIC-LU.



Exempel på kromatografisk separation av sällsynta jordartmetaller i Lantanoidserien



Hampus Carlsson Perstorp AB

Hampus Carlsson är civ.Ing Teknisk Fysik från Lunds universitet. Han arbetar sedan 2006 som specialist inom Reglerteknik hos Perstorp AB i Stenungsund



Vad gör du en vanlig dag på jobbet?

- Jag kontrollerar att regleringarna fungerar som de ska, dvs personlig kommunikation med operatörer och driftingenjörer men även automatisk analys av stora mängder process-data. Just nu jobbar jag med att dokumentera reglerfunktioner vid ett pågående styrsystemsbyte på en av våra fabriker.

Vad anser du vara de största utmaningarna inom processindustrin just nu?

- Informationshantering och illustrering. Mängden data och information från olika system växer. Hur tar man tillvara på denna information och presenterar den för rätt personer vid rätt tidpunkt? För att få detta att fungera måste man även höja utbildningsnivån på mottagaren vilket är en utmaning i sig.

Vad är det roligaste med att jobba inom processindustrin?

- Att arbetet är varierande och kreativt. Man får ofta jobba gränsöverskridande med processingenjörer, instrumenttekniker, mekaniker och operatörer för att lösa de varierande problemen som dyker upp.

Vilken är din roll i PICLU projektet?

- Jag är delaktig i det forskningsprojekt som drivs kring anläggningsövergripande störningar. Anläggningen i Stenungsund är försökskanin i det projektet, och jag är kontaktperson.

Hur tror du att samarbetet inom PICLU kan komma Perstorp till godo?

- Att få fram metoder att snabbt skapa enkla modeller för hur anläggningsövergripande störningar påverkar produktionen. Utifrån detta vill vi sedan optimera produktionen. Vi deltar även i kurserna för att inspirera till kompetensbreddning. PIC-LU ger oss möjlighet att stärka och utvidga våra kontakter med universitetet och med andra medlemsföretag.

Kom ihåg

Vårens PICLU kurser kommer att gå av stapeln 4-6 maj 2011. De planerade kurserna är:

- Reglering av industriella processer
 - Industriell processsimulering
 - Simulering av preparativ kromatografi
- Anmälan sker via hemsidan www.pic.lu.se

PICLU:s årliga konferens hålls 26-27 maj 2011.

Kontaktinformation

Hemsida:

www.pic.lu.se

Kontaktinfo:

info@pic.lu.se

Centrumledare:

Bernt Nilsson

bernt.nilsson@chemeng.lth.se

046-222 8088

Vice centrumledare:

Tore Hägglund

tore.hagglund@control.lth.se

046-222 8798

Projektdeltagare LU:

Niklas Andersson, Niklas Borg,
Tore Hägglund, Charlotta Johnsson,
Ola Johnsson, Per-Ola Larsson,
Anna Lindholm, Mark Max-Hansen,
Bernt Nilsson, Frida Ojala, Kristian Soltesz,
Karin Westerberg, Johan Åkesson



Anmälan till PICLU:b görs på www.pic.lu.se