

VD har ordet

Vårt mål är att kunna erbjuda hög kompetens inom förbrännings- och förgasningsteknik. En avgörande faktor för att vi ska lyckas med detta är att vi kontinuerligt vidareutvecklar våra kunskaper. Samarbeten med de nationella universiteten ger oss tillgång till mycket djupa inomvetenskapliga kunskaper, ett stort nätverk och de samsamarbetsprojekt vi bedriver leder till djup kunskap inom vårt huvudområde. Utrymmet i nyhetsbrevet gör det inte möjligt att visa upp alla samsamarbeten. Vi har därför valt ut några aktuella samsamarbeten som vi hoppas ska vara av intresse för våra läsare. Kontakta oss gärna om ni vill veta mer om dessa exempel eller vilka andra samsamarbeten vi bedriver.

Vi tar även chansen att i detta nyhetsbrev presentera vår nya mätvagn med avancerad mätutrustning som förenklar mätningar hos våra kunder. För en noggrannare beskrivning av dess möjligheter besök vår webbplats eller kontakta oss per telefon.



rikard.gebart@etcpitea.se

3

Samarbete med Energiteknik vid LTU

ETC och avd. Energiteknik vid LTU har ett väl etablerat samarbete med ett flertal gemensamma projekt genom åren. Ett aktuellt samsamarbetsprojekt är "Small-scale Advanced Technologies for the Combustion and Gasification of Non-woody Biomass" som Francis Nturanabo, doktorand från Uganda (se bild nedan), forskar inom. Projektet är ett samarbete mellan Sida, LTU och Makerere University i Kampala, Uganda.

Projektet syftar till att utveckla förgasningsteknik för uppvärmning av keramikugnar med gas från restprodukter från Ugandas jordbruk.

- Jordbruksresterna förgasas för att ge en kontrollerad förbränning i ugnen och därmed uppnå högre temperaturer än vid direkt förbränning av resterna ute vid fälten, berättar Francis Nturanabo, doktorand från Uganda.

Förgasaren och en brännare för produktgasen (se bild nedan) har utvecklats vid LTU och sedan testats vid ETC med mätningar av produktgas och utsläpp.



Francis Nturanabo intill den förgasare som skall möjliggöra en god förbränning av jordbruksrester i Uganda.

Bred samverkan kring unik utvecklingsanläggning

Svartlut är en viktig biprodukt vid framställandet av pappersmassa. ETC driver i samverkan med LTU, UmU och Chalmers en rad projekt inom trycksatt förgasning av svartlut. Projekten är knutna till den världsunika utvecklingsanläggning för högtemperatur förgasning av svartlut som beräknas vara igång vid ETC i slutet av 2004.

- Fördelarna med denna teknik i jämförelse med dagens förbränningsteknik i massabrukens sodapannor är flera. Framförallt höjs effektiviteten vid energiåtervinningen men svartlutsförgasning skapar även nya värdefulla möjligheter i massaframställningen, säger Magnus Marklund vid ETC.

Forskningsområden

Oorganiska reaktioner (UmU)

Beräkningar (LTU, ETC)

Centrum för svartlutsförgasning

Design verifieringsprogram (Chemrec, ETC)

Förgasningsreaktioner (Chalmers)

Forskningsområdena inom svartlutsförgasning (ytterligare info se www.etcpitea.se).

Målet för de involverade institutionerna (se ovan för resp ansvarsområde) är att tillsammans med utvecklingsföretaget Chemrec undanröja hinder för en kommersiell introduktion av svartlutsförgasning inom massaindustrin.

Lic-seminarier

Under oktober månad håller två av ETCs doktorander, Henrik Wiinikka och Magnus Marklund, sina licentiatseminarier vid LTU. Henrik presenterar "Particle Emissions from Wood Pellet Combustion" och Magnus presenterar "Modelling and Simulation of Pressurised Black Liquor Gasification at High Temperature".

Förbränningsstudie av pellets

SLU och UmU har under våren och sommaren studerat förbränningsförloppet hos bränslepelletts (trä, bark, grot) vid ETC. I studien jämfördes bränslepelletts från olika råvaruslag och med olika densitet.

Pelletarna förbrändes styckevis i en ugn med luft/kvävgasblandning för att efterlikna förhållandena i en pelletsbrännare. Förloppet registrerades med en videokamera så att de olika stadierna i förbränningen kunde definieras och tidsbestämmas.

Resultaten visar på att såväl råvaruslag som densitet hade en signifikant påverkan på förbränningsförloppet hos de enstaka pelletarna. Framförallt gav detta utslag i kolförbränningsstadiet där ett samband mellan pelletens kemiska beståndsdelar och kolförbränningstid kunde skönjas.

Den insamlade datamängden från detta projekt håller nu på att utvärderas och sammanställas för publicering. Ett arbete som beräknas vara avslutat under hösten.

För ytterligare information vänligen kontakta:
Christofer.Rhen@ssko.slu.se;
Marcus.Ohman@chem.umu.se

Miljö- och hälsopåverkan från biobränsleledning

ETC har i samarbete med Umeå universitet (UmU) utfört en experimentell studie inom STEM-projektet BHM (Biobränsle Hälsa och Miljö). Bakgrunden till projektet är att det under 1990-talet har kommit flera olika rapporter som visar på samband mellan dålig luftkvalitet och ohälsa, samt att den småskaliga biobränsleledningen kan utgöra en betydande källa för vissa luftföroreningar. Målet i projektet är att studera emissioner, luftkvalitet och hälsokonsekvenser förknippade med förbränning av biobränslen i små och medelstora anläggningar. Samt att även göra en samlad bedömning över hur olika energiscenarier kan förväntas påverka situationen lokalt och nationellt (se www.itm.su.se/bhm/).

ETC har tillsammans med UmU utfört stora delar av de experimentella emissionsstudier som UmU ansvarat för vad gäller småskaliga ved- och pelleteldade kaminer. Analyser av resultaten har utförts vid avd. oorganisk kemi UmU. Båda bränsletyperna har studerats under betingelser som motsvarar de variationer som kan förekomma vid praktisk användning. För vidare information ang. emissionsstudierna hänvisas till Anders Nordin (anders.nordin@chem.umu.se) vid UmU.

Energitekniskt Centrum i Piteå är en stiftelse som arbetar med forskning och utveckling inom förbränning och förgasning av biomassa. Detta nyhetsbrev ges ut varje kvartal i elektronisk form men går förstås att skriva ut på en lokal skrivare om du föredrar papperskopia. Om du känner någon som du tror skulle vara intresserad av att få en egen kopia så kan man enkelt registrera sig på sändlistan via vår webbsajt www.etcpitea.se. Material från nyhetsbrevet får återges om källa anges.

Energitekniskt Centrum, Box 726, 94128 Piteå, Tel. 0911-232380, Fax 0911-232399, www.etcpitea.se

STEM på besök vid ETC

STEMs avdelning för energiteknik med 28 personer besökte ETC och Piteå i början av september. Besöket ingick i en studieresa till Norr- och Västerbotten.



Intresserade besökare från STEM i ETCs lablokaler .

ETCs Mätvagn

Vi kan nu med vår nya mätvagn erbjuda fler och snabbare fältmätningar med avancerad utrustning (se bild). Mätningar kan nu utföras även utomhus och i industriella miljöer som saknar lämplig mätlokal.



ETCs mätvagn med avancerad mätutrustning redo för uppdrag .

Till sist...

ETC vill tacka sina sommaranställda Joakim Gebart och Klara Nordsvahn för deras engagemang och väl utförda arbeten den gångna sommaren. Samtidigt vill vi också hälsa våra nya kollegor Ingrid Nohlgren och Fredrik Engström välkomna (se bild nedan). Ingrid kommer närmast ifrån en tjänst som assistant professor vid IPST i Atlanta, USA, och Fredrik har nyligen disputerat i strömningsmekanik vid LTU.

Personalen vid ETC lyckönskar också Fredrik efter sommarens giftermål med hans Veronika. Vi sänder även våra gratulationer till Ragnar Tegman som i sommar fyllt 60 år.



Ingrid Nohlgren (t. v.) och Fredrik Engström (t. h.).