

PRESSMEDDELANDE

Ny mätmetod för vattenånga i produktgasen vid indirekt förgasning ger möjlighet till optimering och styrning av förgasningsprocessen

I en studie utförd av inst. för Energiteknik och inst. för Mikroteknologi och nanovetenskap, Chalmers har en ny beröringsfri mätmetod baserad på THz-vågor utvecklats och testats. Metoden ger möjlighet till optimering och styrning av förgasningsprocessen och den efterföljande gasreningen vid framställning av syntetiska drivmedel via indirekt förgasning.

Vid indirekt förgasning av biomassa tillförs relativt stora mängder vattenånga till förgasningsprocessen. Därutöver tillkommer den vattenånga som bildas vid termokemisk omvandling av biomassa med varierande fukthalt. Detta medför att den totala mängden vattenånga i produktgasen ut ur förgasaren kan fluktuera. Både den externa produktionen av ånga till förgasaren och den interna förångningen av bränslefukten drar mycket värme ur processen; fast samtidigt behövs en viss mängd ånga för att driva förgasningsreaktioner. Det gäller att hitta och hålla rätt driftpunkt.

Genom online-mätning av vattenångan får vi möjlighet att både styra och optimera förgasningsprocessen säger dr. Martin Seemann, Chalmers. Principen för mätmetoden är enkel. THz-vågor skickas igenom kanalen för produktgasen. Vattenånga absorberar effektivt dessa våglängder och genom att detektera hur mycket av THz-vågorna som absorberats får man ett mått på halten av vattenånga.

En förutsättning för projektet har varit samarbetet mellan Inst. för Mikroteknologi och nanovetenskap som har kunskap om mätmetoden och Inst. för Energiteknik som har kunskap om applikationen, i det här fallet indirekt förgasning av biomassa. Metoden har utvecklats i labbmiljö och därefter framgångsrikt testats i Chalmers pilotanläggning.

Detta är ett högtintressant projekt som visar på fördelarna med interdisciplinär forskning och utveckling säger dr. Jörgen Held, Renewable Energy Technology International AB som på konsultbasis koordinerat projektet för SGC:s räkning.

I projektet deltar även Dansk Gastekniksk Center, E.ON Gasification Development AB, Göteborg Energi AB, Siemens AB, Stockholm Gas AB och Öresundskraft AB.

Rapporten "SGC 244 Online water vapor detection in the product gas from indirect gasification (Onlinebestämning av vattenånga i produktgasen från indirekt förgasning)" finns för gratis nedladdning på www.sgc.se.

För mer information:

Jörgen Held, TeknD, SGC på konsultbasis (projektkoordinator)

040-680 07 65

jorgen.held@sgc.se

Martin Seemann, TeknD, Inst. för Energiteknik, Chalmers

031-772 14 80

martin.seemann@chalmers.se

Serguei Cherednichenko, TeknD, Inst. för Mikroteknologi och nanovetenskap, Chalmers

031-772 84 99

serguei@chalmers.se

Svenskt Gastekniskt Center AB (SGC) med säte i Malmö bildades år 1990. SGC leder och koordinerar forskning, utveckling och demonstration inom energigasområdet med fokus på det förnybara. Resultaten av projekten redovisas i rapportserien SGC rapporter, som finns att ta del av på företagets hemsida. SGC svarar också för omvärldsbevakning inom området på uppdrag av sina intressenter. Bolaget ägs gemensamt av privata aktörer inom gasbranschen. För mer information om SGC hänvisas till www.sgc.se.