

Dansk Selskab for Termisk Analyse, Kemiingeniørgruppen og NoSTAC  
indbyder til gratismøde om:

**Nano-scale Materials and Thermal Analysis:  
Characterization by Scanning Electron Microscopy and  
Advanced Preparation Technologies of Oxide Thin Films**

Onsdag den 1. marts 2006 kl. 13.00 – 16.00 i  
Ingeniørhuset, Kalvebod Brygge 31-33, København

Interessen for de nye nanomaterialer, eller nanostrukturerede materialer som de også kaldes, er nærmest eksploderet igennem de seneste år idet disse materialer har vist sig at have helt unike mekaniske, elektriske og magnetiske egenskaber. De er alle karakteriseret ved at de består af eller indeholder en eller flere faser med mindst en dimension på nanometerstørrelse ( $1\text{nm} = 10^{-9}\text{ m}$ ).

For udviklingen af nanomaterialer er det vigtigt at de kan karakteriseres på nano-skala niveau og Atomic Force Microscopy (AFM) er et vigtigt redskab til denne karakterisering. I et plenarforedrag gennemgås udviklingen af og anvendelsen af en ny "thermal-probe" der gør det muligt at udføre termiske analyser helt ned på nano-niveau. Denne probe kan arbejde ved temperaturer på op til 550 C, hvilket gør den velegnet til undersøgelser af polymerer, farmaceutiske og andre "bløde" materialer, hvilket vil blive demonstreret i foredraget.

Det er nu muligt at studere gas-fastof reaktioner *in-situ* ved temperaturer op til 1500 C i et avanceret ESEM (Environmental Scanning Electron Microscope) hvor ændringer i gassammensætningen også kan følges via et tilkøbet massespektrometer. I det sidste foredrag gennemgås dette udstyr samt en række eksempler på undersøgelser af nano – og andre materialer.

Endelig bliver der i et plenarforedrag lejlighed til at stifte bekendskab med metoder til fremstilling af nano-skala oxid tyndfilm og til karakterisering af disse ved "konventionel" termisk analyse. I foredraget gives også en række eksempler på anvendelsen af termisk analyse ved optimering af de processer der indgår i fremstillingen af oxid tyndfilm.

**Program**

- Meeting Chairman: Dr. Ole Toft Sørensen, Ceramic Materials Consultancy, Denmark
- 13.00-13.05 Welcome and a few words about DaSTA (Danish Society of Thermal Analysis).  
Dr. Gurli Mogensen, Chairman of DaSTA
- 13.05-14.10 Nano-scale Thermal Analysis by Scanning Electron Microscopy (SEM)  
Professor Mike Reading, University of East Anglia, UK
- 14.10-14.40 Coffee
- 14.40-15.20 Advanced Processing Technology and Characterization Methods for  
Nano-scale Oxide Films.  
Professor Lauri Niinistö, University of Helsinki, Finland
- 15.20-15.55 Investigation of Materials at High Temperatures using Scanning Electron  
Microscopy.  
Dr. Charlotte C. Appel, Haldor Topsøe, Denmark
- 15.55-16.00 Final remarks and closure.

Alle foredrag holdes på engelsk.

**Tilmelding** på tlf. 33 18 48 18 eller [www.ida.dk](http://www.ida.dk) + arrangementsnr. 60614.