

SEKTIONEN FOR UORGANISK KEMI  
**KEMISK FORENING**  
Universitetsparken 5  
DK-2100 København Ø

## **SUK-MØDE**

Torsdag den 12. april 2007, kl. 17.30 i auditorium 8, H.C.Ørsted Institutet

**Rasmus Barfod**  
Topsøe Fuel Cells

taler om

**Keramiske brændselsceller  
- fundamental forståelse af en "teknologisk celle"**

---

Efter mødet er der spising. Pris: 40,- pro persona, studerende: 20,- pro persona

**Tilmelding SENEST tirsdag d. 10. april til Magnus Magnussen, e-mail: [magnus@kiku.dk](mailto:magnus@kiku.dk)**

## **Keramiske brændselsceller - fundamental forståelse af en ”teknologisk celle”**

Rasmus Barfod, Topsoe Fuel Cells

### **Abstract:**

Foredraget vil give en kort gennemgang af fordele og ulemper ved brændselsceller i forhold til den nuværende el-produktion samt en status over det danske SOFC-projekt.

Herefter følger to eksempler på at forstå og løse teknologiske udfordringer fra en fundamental synsvinkel.

- 1) I forbindelse med opskaleringen af celleproduktion fra laboratorie skala (10 stk) til pre-industriell skala (1000 stk) kunne man konstatere at en celledes elektriske modstand varierede med 20 %. Forklaringen på den store variation blev fundet ved at opnå en grundlæggende forståelse af cellens elektroder og deres bidrag til den samlede modstand gennem analyse af impedansspektre og i kombination med elektronmikroskopi udført på testede celler.
- 2) En brændselscelles levetid er meget afhængig af om den opereres ved en polarisation på 50 mV eller 300 mV. Kan denne effekt henføres til en dominerende degraderings mekanisme og hvilken? Elektriske test indikerede at svaret skal søges på katoden, og elektronmikroskopi udført på testede celler viser at elektrisk isolerende La zirkonater dannes i grænsefladen mellem katode og elektrolyt.