Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, v.v.i.
Akademie věd České republiky

---

zve všechny zájemce na společný seminář Oddělení elektrochemických materiálů a Oddělení molekulové elektrochemie, na kterém promluví

RNDr. Markéta Zukalová, Ph. D.

na téma

Vláknitý TiO_2: Nový materiál s neobvyklými vlastnostmi

Seminář se koná **v pátek 13.března 2009 od 10:30 hodin.**

v budově ústavu – v místnosti číslo 108 (Praha 8, Dolejškova 3).

Těšíme se na Vaši účast. Hosté jsou vítáni.

Abstrakt: Vláknitý oxid titaničitý připravený procesem elektrozvlákňování představuje materiál se specifickými vlastnostmi vyplývajícími z jeho unikátní morfologie. Anatasová či rutilová nanovlákna se vyznačují tvarovou „pamětí“. Jejich forma odolává nejen žíhání na vysokou teplotu ($800^{o}C$), ale dokonce i chemické přeměně. Produktem chemické reakce vláknitého TiO_2 s plynným amoniakem je TiN s opět vláknitou morfologii. K přípravě tohoto materiálu uvedenou reakcí z běžného mikrokrystalického anatasu je nutná teplota nad $800^{o}C$, avšak v případě vláknitého oxidu titaničitého je v důsledku jeho zvýšené chemické reaktivity možno tuto přeměnu kvantitativně provést již při teplotách kolem $500^{o}C$. Reakce je navíc plně reversibilní; produktem zpětné oxidace je opět vláknitý oxid titaničitý. Nanovlákenný TiO_2 se osvědčil jako substrát zlepšující funkci barvivem senzibilizovaných solárních článků, TiN je v důsledku své elektrické vodivosti perspektivní materiál nabízející využití v nejrůznějších aplikacích.