

# Nyilvános szemináriumsorozat 4. előadása

2012.03.26. | **HÍREK**



**Az ELTE Fizikai Intézet Anyagfizikai Tanszék és a Nagyműszeres Kari Kutató és Műszer Centrum közös szemináriumsorozatot szervez. Az előadások a Centrum aktuális kísérleti programjaival kapcsolatosak, a szeminárium szervezője: Nguyen Q. Chinh egyetemi docens.**

A hét alkalomból álló sorozat negyedik előadását Láng Győző, a Fizikai Kémiai Tanszék egyetemi tartja „PEDOT-filmek elektrokémiai degradációjának vizsgálata” címmel.

A szakirodalomban jól ismert tény, hogy a vezető polimerek közül a poli(3,4-etiléndioxitiofén) (PEDOT) nagyon sok előnyös tulajdonsággal rendelkezik. Számos ipari alkalmazása említhető, pl. fényemittáló diódákban, napelemekben, ionszelektív elektródokban, tüzelőanyag cellákban, folyadékkristályos kijelzők, memóriaegységek készítésénél is alkalmazzák a polimert. A berendezések használhatóságát a polimer esetleges degradációjának ideje és mértéke alapvetően befolyásolja. Bár a PEDOT-filmek fizikai és kémiai tulajdonságaira vonatkozóan az elmúlt évtizedekben hatalmas mennyiségű ismeretanyag gyűlt össze, egy gyakorlati probléma kapcsán kiderült, hogy egyes alapvető fontosságúnak tűnő, pl. a PEDOT-filmek elektrokémiai stabilitására (degradációjára), elektrokémiai-mechanikai tulajdonságaira vonatkozó adatok alig, vagy csak korlátozottan állnak rendelkezésre a szakirodalomban. A kutatási projektekben inkább a polimerfilm előnyös tulajdonságaira és az ezeken alapuló alkalmazásokra koncentráltak, az alkalmazhatóság korlátaira irányuló kérdések sokkal kisebb hangsúlyt kaptak. Kutatásaink elsődleges célja a hiányzó információk egy részének összegyűjtése volt, különös tekintettel a különféle fémfelületekre leválasztott polimerfilmek tulajdonságainak vizsgálatára.

Kutatásaink során a legmodernebb elektrokémiai módszereket alkalmaztuk (pl. ciklikus voltammetria, elektrokémiai impedancia spektroszkópia, elektrokémiai kvarckristály nanomérleg, bending beam módszer). Ismeretes azonban, hogy bár a vezető polimerfilmeket tartalmazó rendszerek elektrokémiai vizsgálata nagy érzékenységgel és precizitással elvégezhető, az eredmények általában csak közvetett szerkezeti információkat tartalmaznak. Célszerű tehát az elektrokémiai mérések alapján levont következtetéseket más, nem elektrokémiai módszerekkel is alátámasztani, ezért eredményeinket pásztázó elektronmikroszkópos (SEM), gázkromatográfiás (GC-MS), folyadékkromatográfiás (HPLC-MS) valamint totálreflexiós infravörös spektroszkópiai vizsgálatok (ATR-FTIR) eredményeivel is összevetettük. Az előadás témája a kapott eredmények rövid ismertetése.

A következő előadást a tavaszi szünetet követően Záray Gyula tartja „Az ELTE-KKKK vízkémiai K+F eredményei (avagy xenobiotikumok a vízi környezetben)” címmel április 17-én.

**Helyszín:** ELTE TTK (1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A 4.52 Sas Elemér-terem)  
**Időpont:** 2012. március 27. 8:30

Bővebb információ található a kutatóegyetem projekt [honlapján](#).

---

## Korábbi előadások:

- **Mádliné Szőnyi Judit:** „Felszín alatti vízáramlások által kiváltott extrém geomikrobiológiai környezet a Budai Termálkarszton, avagy az "aranyszög beverésének" jelentősége a nano skálán zajló környezeti anyagtudományi kutatásokban" ⇨.
- **Szente Lajos:** A ciklodextrinek sajátos életútja: A nano-tartály segédanyagoktól a terápiás eszközökig" ⇨.
- **Tolnai Domonkos:** „Magnézium ötvözetek fejlesztése a Helmholtz Intézetben”.

---

## További ajánlataink:

- [Az alprojekttel kapcsolatos hírek, események](#)
- [Szubmikroszkópos anyag- és élettudományi kutatások](#)

---

Eötvös Loránd Tudományegyetem • Természettudományi Kar • Fizikai Intézet

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A