

# Nyilvános szemináriumsorozat 2. előadása

2012.03.12. | **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 második előadását Sente Lajos, a CycloLab Kft. munkatársa tartja „A ciklodextrinek sajátos életútja: A nano-tartály segédanyagoktól a terápiás eszközig” címmel.

Az előadás gyakorlati alkalmazási példákon keresztül mutatja be a keményítőtől ez nemes úton előállított, 1 nm átlagos molekuláris üreggel rendelkező ciklodextrinek 35 éves életútját. A molekuláris kapszulázásra, stabilizáló és oldékonyságfokozó szerekként feljesztett ciklodextrinek (CDk) gyakorlati alkalmazásainak bemutatásához a nem kovalens gazda-vendég típusú kölcsönhatások modelljei szolgálnak. Az elmúlt 20 éve eredményei után váratlan új, meg nem jósolt alkalmazási lehetőségekről lesz szó: a CD-k önmagukban mutathatnak terápiás jelentőségű hatásokat. Kiderült, hogy a koleszterin-kedvelő CD-k a sejtek lipiddús membránszakaszán a membrán fizikai sajátságait, a membránfehérjék működését változtatják. A koleszterinnel történő kölcsönhatáson alapul az is, hogy CDk önmagukban gátolják a patogén vírusok (HIV, influenza) fertőzőképességét. Egy, korábban elképzelhetetlennek tartott terápiás eljárásban az intravenás segédanyagként engedélyezett CD hatékonynak mutatkozott egy fatális lipidtárolási genetikai rendellenesség kezelésében. Az FDA ezt az CD-t „Orphan drug”-ként engedélyezte. A terápia alkalmazása az USA-ban, Japánban, és 2011 óta Európában (így hazánkban is) engedélyezett.

Egy kémiaiilag pontosan „hangolt” üregbejárattal rendelkező CD-nanotartály önmagában szelektív és hatékony gyógyszerként a korszerű klinikai anesztéziológia fontos eszközévé vált. (Bridion®) Ez a ciklodextrin kémia történetének legjelentősebb felfedezése, a Bridion® piacra kerülése a szupramolekuláris kémia gyakorlati alkalmazhatóságának szép példája. Bakteriális fehérjepórusokba ültetett ciklodextrin „nano-bélések” a DNS szekvenálás automatizálására nyújtanak lehetőséget. Az Oxford Nanopore cég jelenleg egy DNS olvasó műszer prototípusán dolgozik, mellyel a DNS szekvenálás gyors és megfizethető diagnosztikai eszközzé válhat. Az elmúlt 35 év alatt a ciklodextrin technológia a modern ipar szinte minden területén talált gyakorlati alkalmazást. Az 1975-ben magyar kezdeményezésre induló és Szejtli József által évtizedekig „vezényelt” CD technológia napjaink tankönyvi tétele és komoditás. A munkáink kezdetekor néhány grammos szintű, kétes jövőjű anyagokból ma évi 12-14 ezer tonnát használnak fel. A tudományos publikációs dinamikája is töretlen, jelenleg 49. 500 CD-tárgyú közlést tartunk nyilván, melyben a magyar kutatók hozzájárulása jelentős. Tán emiatt tartják még 35 év után is a hazai CD kutatást a világ ciklodextrin technológiai központjának.

A következő előadást Tolnai Domonkos tartja „Magnézium ötvözetek fejlesztése a Helmholtz Intézetben” címmel március 20-án.

**Helyszín:** ELTE TTK (1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A 4.52 Sas Elemér-terem)  
**Időpont:** 2012. március 13. 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" →.

---

## 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