



A ciklodextrinnekkel történő molekuláris kapszulázása növeli az oldhatóságát és a stabilitását, 1000-szeres oldhatóságnövekedést és egyperces gyors kioldódást mutat. A rákos sejteken végzett kísérletek azt mutatják, hogy eltérő mértékben, de hatásos a nehezen kezelhető tumorok, melanóma és a glioblasztóma ellen.

Prednizon- és budezonidtartalmú liposzómás gyógyszerhordozó rendszerek fejlesztése

Journal of Molecular Liquids, 2024

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167732223025631?via%3Dihub>

Bálint Budavári¹, Áron Karancsi¹, Balázs Gábor Pinke², Éva Pállinger³, Krisztina Juriga-Tóth¹, Márton Király⁴, Zsófia Szász³, István Voszka⁵, Kolos Molnár^{2,6,7}, László Kóhidai, Angéla Jedlovsky-Hajdú, Krisztina S. Nagy¹

¹Laboratory of Nanochemistry, Department of Biophysics and Radiation Biology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

²Department of Polymer Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

³Department of Genetics, Cell- and Immunobiology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary

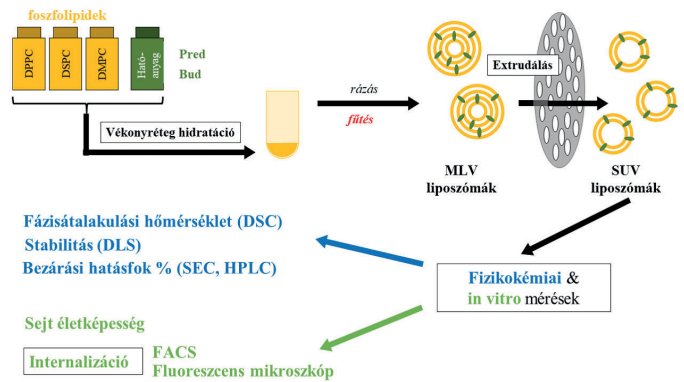
⁴Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Semmelweis University, Budapest, Hungary

⁵Department of Biophysics and Radiation Biology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary

⁶ELKH-BME Research Group for Composite Science and Technology, Budapest, Hungary

⁷MTA-BME Lendület Sustainable Polymers Research Group, Budapest, Hungary

Jelen kutatás tárgya olyan liposzómás gyógyszerhordozó rendszerek létrehozása volt, amelyek megfelelnek a jövőbeli gyógyszerjelöltek alapvető fizikai kémiai és biológiai kritériumainak: kellő mértékben megőrzik stabilitásukat hosszú távon, kimagaslóan nagy hatóanyag-bezárási határfokkal rendelkeznek, a sejtek életképességét nem befolyásolják negatív módon, valamint bizonyíthatóan bejutnak a sejtekbe. A következő célunk, hogy inhalációs úton tudjuk alkalmazni ezeket például asztmaterápiában. ●●●



Vegyészkonferencia

Eger, 2024. június 10–12.

Az MKE Szerves Kémiai és Gyógyszerkémiai Szakosztályának és az MKE menedzsmentjének gondos előkészítő munkája eredményeképpen június 10. és 13. között ismét megrendeztük a Vegyészkonferenciát az egri Eszterházy Károly Katolikus Egyetemen. A 115 résztvevő gyakorlatilag az összes egyetemet, kutatóhelyet és releváns ipari céget lefedte. 12 fiatal pályázat révén kapott támogatást a konferencián való részvételhez.

A tematika a szerves kémia minden területét képviselte, így a természetes és heterociklusos kémiát, az elemorganikus, környezetbarát, elméleti, ipari és gyógyszerkémiai aspektusokat. Az öt plenáris előadást (Greiner István, Dombrády Zsolt, Volk Balázs, József Drabowicz (Jan Dlugos University) és Claudio Santi (University of Perugia)) 15+5 perces prezentációk követték, eseten-

ként két párhuzamos szekcióban. Összesen 37 előadás hangzott el senior és fiatal szakemberek tolmácsolásában. A prezentációk jelentős visszhangot, konstruktív vitákat váltottak ki. A poszter-szekcióban 29 összefoglalót tekinthetünk meg.

Az üdvözlő fogadás vacsorával volt egybekötve. A fogadást a Korona Borházban tartottuk. A vacsora finom fehér- és vörösborok kóstolásával volt egybekötve. Köszöntőt mondott Szalay Péter, az MKE elnöke. A poszterdíjakat Skodáné Földes Rita, Keglevich György és Szabó János, a MKE ügyvezető igazgatója adta át. A jó hangulatú együttlét nem sokkal éjfél előtt ért véget. Reményeink szerint 2026 nyarán ismét találkozunk!

További információk (a konferencia programja és a szponzorok) a <https://vegkonf2024.mke.org.hu/> honlapon található. Az összefoglalók a <https://vegkonf2024.mke.org.hu/e-book> linken érhetők el.

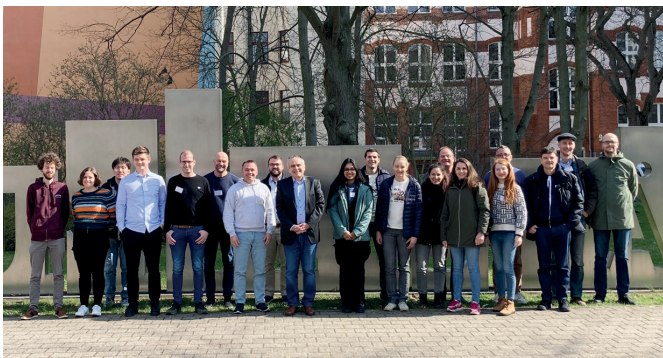
Keglevich György



Professional Course Drying 2024

Kurzusbeszámoló

2024 márciusában rendezték meg a németországi Magdeburg városában a Professional Course Drying 2024 kurzust, amelynek az Otto von Guericke Egyetem adott helyszínt. A négy napos kurzuson a szárítás műveletének oktatása zajlott 15 ország szakemberei számára. Az esemény lehetőséget nyújtott a nagy alapterületű laboratórium körbejárására, ahol számos félüzemi szárítóberendezést lehetett működés közben megtekinteni. A kifejezetten csak szárítás tematikájú kurzus házigazdája és egyik előadója Prof. Evangelos Tsotsas volt. Tsotsas a *Drying Technology* folyó-



irat nemzetközi szerkesztőbizottságának tagja, valamint a két-évente megrendezésre kerülő, szárítási témában egyedülálló Euro-Drying konferencia alapítóelnöke.

A kurzussal egy időben zajlott a Working Party on Drying (Szárítás Munkabizottság) rendezvény, amely során öt előadásban ismertették a résztvevők az Electrically-driven Dewatering and Drying témába illő kutatási eredményeket. A Szárítás Munkabizottság ülésén mutatták be az új elnököket: Prof. Maarten Schutyser (Laboratory of Food Process Engineering of Wageningen University & Research, Hollandia). Továbbá a következő Euro-Drying konferencia időpontja és helyszíne is kikerült: Wageningen (Hollandia), 2025. július 6–9.

A rendezvények megerősítést adtak abban, hogy a BME-n oktatott szárítástémájú előadások nemzetközi szinten is kiemelkedőek és a laboratóriumi eszközpark is jó alapot biztosít a további fejlődéshez.

Poós Tibor

BME, a Szárítás Kutatócsoport elnöke
a Working Party on Drying magyarországi képviselője

OKTATÁS

Beszámoló az 58. Mengyelejev Diákolimpiáról

A Nemzetközi Mengyelejev Kémiai Diákolimpiát idén immár 58. alkalommal rendezték meg; a küldöttségek először találkoztak a volt Szovjetunió határain kívül, a dél-kínai Kanton tartományban fekvő Sencsenben 2024. április 21. és 26. között (a 2020-as budapesti olimpia a Covid-19-járvány miatt az online térbe szorult). A helyszín a moszkvai Lomonoszov Egyetem égisze alatt működő MSU-BIT Egyetem (SMBU) volt. A versenyen idén öten képviseltük hazánkat, az előző évi Nemzetközi Kémiai Olimpia (IChO) magyarországi válogatóján elért eredmények alapján. A csapattal utazó kísérőtanár, mint minden évben, most is Magyarfalvi Gábor volt.

A versenyen 151 versenyző képviselt összesen 36 országot (Irán az utolsó hetekben visszalépett), a szervezők által bejelentett 200 résztvevő a tartománybeli kínai iskolákból érkező versenyzőkkel jön össze, akik a végső összesítésben nem foglaltak benne. Kenya és Kuba újonnan (valamint Brazília ismételt) részvételével Ausztrália és Óceánia kivételével az összes lakott kontinensről érkezett delegáció, míg a kínai résztvevők három év kihagyás után igen szép eredményt értek el, az első tíz helyen végzett versenyzők között hét kínai és három orosz volt. Az elméleti feladatok idén sem tértek el a versenyen szokásosaktól, ismét hangsúlyosak voltak a válogatott információkra és érdekes számadatokra épülő rejtvények, volt szó többek között a pentazolok kémiájáról, a glioxálsav-ciklusról, különféle nukleáris medicinákról, szupra-

vezető ötvözetekről, valamint előkerült a rotációs és a vibrációs energia számítása és a H_5^+ , H_7^+ , H_9^+ -kationok térszerkezete is.

A delegáció április 19-én indult, az útvonal egy sanghaji átszállást tartalmazott, ám a Gyöngy-folyó deltájánál elterülő, szubtrópusi monszun éghajlatú területeken idén szokatlanul korán érkező esős évszak és a kialakuló áradások következtében a sencseni repülőtér forgalma megbénult, a belföldi járatok nagy része nem, vagy jelentős késésekkel közlekedett. Így többszöri átfoglalás és néhány hajnali reklamáció után egy április 22-én közlekedő délutáni járatra kaptunk helyet, ezzel biztossá vált, hogy az első elméleti fordulóról lekésünk, amire még nem volt példa Magyarország 2012 óta zajló részvételében. A hirtelen jött szabadidőben (amit nem a reptéren vagy különböző tranzitállásokon töltöttünk) látogatást tettünk Sanghaj belvárosában, kipróbáltuk a mágneses levitáció elvén üzemelő, 300 km/h végsebességet elérő maglev gyorsvonatot, valamint különböző trópusi gyümölcsöket kóstoltunk és a kínai kereskedelmi tévécsatornák műsorkínálatával is megismerkedtünk. Azt a nehézkes kommunikáció ellenére is sikerült kideríteni, hogy nemcsak a magyar csapat ütközött problémákba: az észak-macedón csapat Pekingben hányódtatott hasonló körülmények között, de a zsűri jelentős része is az első versenyfordulót és a nyitóünnepséget (amit idén az írásbeli utánra tettek) megelőző este érkezett Moszkvából, valamint a kínai csapat is több részletben, vonaton érkezett (amire Sanghajban sajnos mi már nem kaptunk jegyet).

A megpróbáltatások azonban a leszállással nem értek véget: az egyetemi kollégiumban este 9 körül foglaltuk el a szobáinkat (a 24. emeleten a tádzsik és az orosz csapatok között, velünk egy magasságban az egyetemi épületek közül már csak a főépület tetjén levő, esténként vörösén világító csillag volt), majd 12 óra múlva (miután reggel megtapasztaltuk a zivatarok kíméletlenségét – ezután mindenki jobban ügyelt, hogy legyen nála esernyő) már az egyetem tornacsarnokában vártuk a második elméleti forduló feladatait, amelyek azonban a „printorok” lassú működése miatt mintegy másfél órát késtek. Ezután ért minket az eső után a második meglepetés délelőtt, a feladatokat ugyanis angol fordításban kaptuk meg. A feladatok eredetileg oroszul íródnak, amiből készül egy angol nyersfordítás, ám ennek gyakori pontatlanságai miatt Magyarfalvi tanár úr minden évben vállalkozik arra, hogy magát a feladatokon átrágvá elkészítse azok magyar fordítását. Ezt a szervezők csupán az adott fordulót megelőző este engedik elkezdni, így a csapatvezetőknek négy nap alatt három éjszakán át lehet a feladatsorokat fordítani. Tanár úr belátta, hogy a kései érkezés miatt biztosan nem fog a 24 oldalas feladatsor és az ennél is hosszabb válaszlap fordításával időre végezni, így minden témakörből (ebben a fordulóban 5 óra áll rendelkezésre, ez alatt 5 témakörből [fizikai, analitikai, szervetlen, szerves és biokémia] 3-3 feladatot tűznek ki, amiből mindenkinek a témakörönként legjobban sikerültet értékelik) egy-egy feladatot fordított le, amiről a versenybizottság úgy ítélte, hogy rejtett sугásra ad okot, így a már elkészült fordításokat sem kaphattuk meg, de legalább a magyarra végig lefordított válaszlapokat igen.

Magyarfalvi tanár úr diplomáciai készségeit bevetve elérte, hogy az első elméleti fordulót a pihenőnapon, a második teszt és a labor között az észak-macedónokkal együtt írhattuk meg (Sanghajban még olyan információt is kaptunk, hogy közvetlenül a megérkezésünk után, esetünkben 21:00 és 02:00 között írhatjuk a fordulót, ám egyhangúlag úgy döntöttünk, hogy a másnapi versenynapra való tekintettel ez esetben lemondunk az első forduló megírásáról). Szerencsére szerda reggel már magyarul kaphattuk kézhez a 8 elméleti kérdést, amelyek kifejtésére szintén 5 óránk