



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott három publikáció közül az elsőben a szerzők az Alzheimer-kórhoz kapcsolódó humán tubulin α 1A fehérjét vizsgálták esszenciális réz(II)-, valamint toxikus nikkel(II)-fémionok jelenlétében. A második közlemény szerzői újszerű, gyógyszer-hordozásra alkalmazható, biokompatibilis kopolimert állítottak elő, amely vizes oldatban nanoméretű micellákat képez. A harmadik publikáció szerzői gyors, környezetbarát eljárást írtak le enantiomerek párhuzamos, automatizálható elválasztására.

Perczel András

az MTA Kémiai Tudományok Osztályának elnöke

A humán tubulin α 1A fehérjefragmens hidrolitikus stabilitása. A fémionok szerepének egy lehetséges magyarázata a neurodegeneratív betegségek kialakulásában

Inorganic Chemistry Frontiers, 2025

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2025/qi/d4qi03271c>

Balázs Sándor^{1,2}, Ágnes Grenács¹, Sajtos³, Giuseppina Sabatino⁴, Giuseppe Di Natale⁴, Giuseppe Pappalardo⁴, Katalin Várnagy¹

¹ University of Debrecen, Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Debrecen

² Neurocognitive Research Center, Budapest, Hungary

³ University of Debrecen, Department of Physical Chemistry, Debrecen, Hungary

⁴ CNR – Institute of Crystallography, Catania, Italy

A cikk középpontjában az Alzheimer-kórhoz kapcsolódó humán tubulin α 1A fehérje vizsgálati eredményei állnak. A szerzők 189–195 fragmenst szintetizáltak és tanulmányoztak az esszenciális Cu(II)-, valamint a toxikus Ni(II)-fémionok jelenlétében. Fiziológiai körülmények között a reverzibilis komplexképződési folyamatok mellett a fémion indukált hidrolízis termékeit is azonosították. Ezek az eredmények hozzájárulhatnak a betegség kémiai hátterének, az emberi agyban lévő fehérjék funkcióvesztésének megértéséhez.

Hiperelágazásos poliglicidol- és poli(tetrahidrofurán)-alapú önszerveződő amfilil ABA triblokk-kopolimerek és nanomicellák mint rendkívül hatékony kurkumin-szolubilizáló és -hordozó rendszerek

International Journal of Molecular Sciences, 2025

<https://www.mdpi.com/1422-0067/26/12/5866>

Dóra Fecske^{1,2}, György Kasza¹, Gergő Gyulai³, Kata Horváti⁴, Márk Szabó⁵, András Wacha⁶, Zoltán Varga⁶, Györgyi Szarka¹, Yi Thomann^{7,8}, Ralf Thomann^{7,8}, Rolf Mülhaupt^{7,8,9}, Éva Kiss³, Attila Domján⁵, Szilvia Bősze^{10,11}, Laura Bereczki^{1,2}, Béla Iván¹

¹ Polymer Chemistry and Physics Research Group, Institute of Materials and Environmental Chemistry, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

² Hevesy György Doctoral School of Chemistry, ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

³ Laboratory of Interfaces and Nanostructures, Institute of Chemistry, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

⁴ MTA–HUN-REN "Momentum" Peptide-Based Vaccines Research Group, Institute of Materials and Environmental Chemistry, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

⁵ NMR Research Laboratory, Centre for Structural Science, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

⁶ Biological Nanochemistry Research Group, Institute of Materials and Environmental Chemistry, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

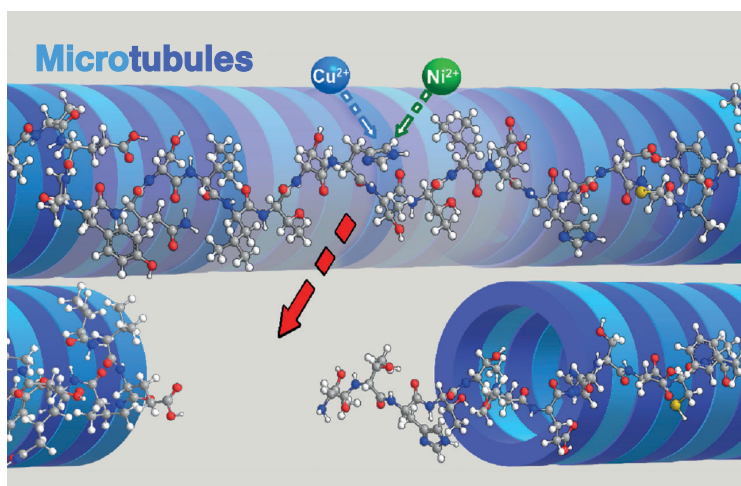
⁷ Freiburg Materials Research Center, University of Freiburg, Freiburg, Germany

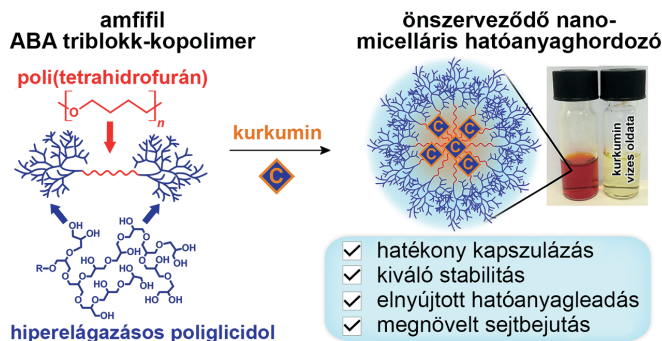
⁸ Freiburg Center for Interactive Materials and Bioinspired Technologies (FIT), University of Freiburg, Freiburg, Germany

⁹ Institute for Macromolecular Chemistry, University of Freiburg, Freiburg, Germany

¹⁰ HUN-REN–ELTE Research Group of Peptide Chemistry, Hungarian Research Network, Budapest, Hungary

Napjainkban nagy intenzitással zajlik a polimeralapú gyógyszer-hordozó rendszerek kutatása, különösen rosszul oldódó, így korlátozott hasznosulással bíró gyógyszerek esetén. A szerzők új-szerű, gyógyszer-hordozásra alkalmazható, testbarát (biokompatibilis) kopolimert állítottak elő, amely vizes oldatban nanoméretű micellákat képez. Ezek képesek vízben rosszul oldódó hatóanyagok, például a rákellenes kurkumin oldhatóságának több mint 1500-szoros növelésére és a hatóanyag rákos sejtekbe juttatására.





⁴HUN-REN Centre for Energy Research, Budapest, Hungary

⁵Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

⁶HUN-REN, Computation-Driven Chemistry Research Group, Budapest, Hungary

⁷Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Hungary

⁸Department of Pharmaceutical Chemistry, Semmelweis University, Budapest, Hungary

⁹Center for Pharmacology and Drug Research & Development, Semmelweis University, Budapest, Hungary

A tanulmány kiemelkedően gyors és környezetbarát megoldást mutat be enantiomerek párhuzamos, automatizálható elválasztására mágneses részecskékre rögzített borkósav-származékkal. Az eljárás lehetővé teszi a klasszikus rezolválások miniatürizált kivitelezését az időigény nagyságrendi csökkentése mellett, új alternatívát nyújtva a korai gyógyszerkutatás vegyülettisztítási lépéseihez, ahol a gyors, kis anyagigényű döntéshozatal kulcsfontosságú a hatóanyagjelöltek kiválasztásához. ●●●



Dibenzoil-borkósav-alapú rezolválások preparatív lépték alatti kiterjesztése mágneses enantiomerelválasztás alkalmazásával

Separation and Purification Technology, 2026

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383586626001905#ab0010>

Bálint Jávor¹, Dorka Szegedi¹, Bálint Árpád Ádám¹, Orsolya Hakkel², Levente Illés³, Péter Fürjes³, Tünde Tóth⁴, Szabolcs László^{5,6,7}, Ádám Golcs^{1,8,9}

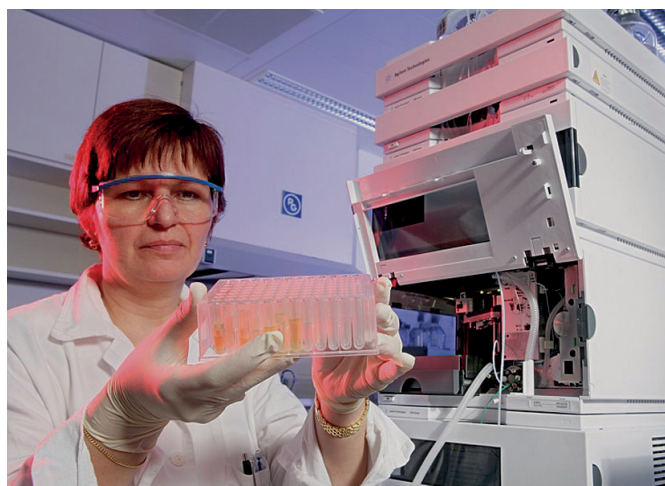
¹Department of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

²Microsystems Lab, Institute of Technical Physics and Materials Science, HUN-REN Centre for Energy Research, Budapest, Hungary

³Institute of Technical Physics and Materials Science, HUN-REN Centre for Energy Research, Budapest, Hungary

Vegyipari mozaik

A Richter pozitív CHMP szakszavementőt kapott a FYLREVEY® (estetrol-tabletta) hormonpótló terápiás készítményre. A javasolt indikáció a posztmenopauzális, méheltávolításon át nem esett nők ösztrogénhiányos tüneteinek kezelésére (FYLREVEY® 14,2 mg és 18,9 mg) szolgál, akiknél az utolsó menstruáció óta legalább 12 hónap telt el. A CHMP emellett támogatja a FYLREVEY® 18,9 mg alkalmazását méheltávolításon átesett posztmenopauzális nők számára is, ösztrogénhiányos tüneteik kezelésére. Az



Európai Bizottság hozza meg a végső döntést a forgalomba hozatali engedély iránti kérelemről a CHMP ajánlásának áttekintése után. A döntés az Európai Gazdasági Térség valamennyi tagállamára érvényes lesz.

„Nagy örömmel fogadtuk a CHMP pozitív véleményét a FYLREVEY®-vel kapcsolatban, ami fontos mérföldkő a világszerte több millió nőt érintő, menopauzával kapcsolatos megoldatlan igények kezelésében. Az Európai Bizottság jóváhagyását követően a FYLREVEY® lehet az elmúlt évtizedek első innovatív hormonális terápiás készítménye menopauzális tünetek kezelésére az európai piacon.

Egy originális termék törzskönyveztése – a második termékünk, amely az egyedülálló, saját fejlesztésű estetrolplatformon alapul – kiemelkedő teljesítmény lenne a Richter számára. Ez jól tükrözi elkötelezettségünket a nők életminőségének javítása iránt világszerte, megerősíti az originális kutatásra épülő stratégiánkat, és tovább erősíti vezető pozíciónkat Európában” – mondta Dr. Turek Péter, a Nőgyógyászati Üzletág vezetője.

A menopauza természetes biológiai folyamat, amely egy nő reproduktív éveinek végét jelzi, és általában 45 és 55 éves kor között jelentkezik. Jellemzője a menstruáció megszűnése, ami a petefészkek ösztrogén- és progeszterontermelésének csökkenése miatt következik be.

A leggyakoribb tünetek közé tartoznak a vazomotoros tünetek (VMS, amelyekbe beletartoznak a hőhullámok és az éjszakai izzadás), a vulvovaginális atrófia (VVA), alvászavar, a csontok