



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott aktuális kiemelt a publikációk a nanorészecskék plazma-tömegspektrometriás módszerrel történő vizsgálatával, *in situ* gélesedő poliaminosav-származékokkal és új Sn(II/IV)-bentonit előállításával foglalkoznak.

Perczel András osztályelnök, az MTA rendes tagja

Multifunkcionális mikrofluidikai chipek szervetlen nanorészecskék egyrészecske induktív csatolású plazma-tömegspektrometriás analízisére

Lab on a chip, 2022

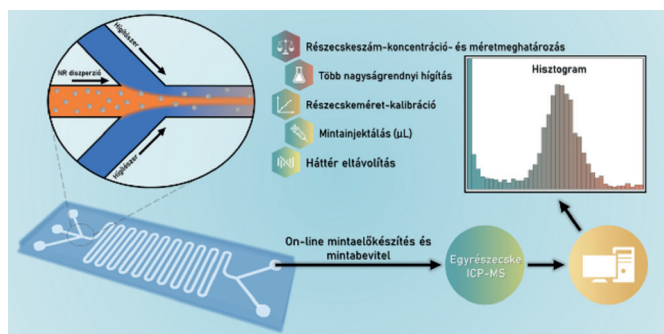
Gyula Kajner¹, Albert Kéri¹, Ádám Bélteki¹, Sándor Valkai², András Dér², Zsolt Geretovszky³, Gábor Galbács¹

¹Department of Inorganic and Analytical Chemistry, University of Szeged, Dóm sq. 7, Szeged 6720, Hungary

²Inst. of Biophys. Biol. Res. Cent, Temesvári blvd. 62, H-6726 Szeged, Hungary

³Dept. of Opt. and Quant. Electr. Univ. of Szeged, Dóm sq. 9, H-6720 Szeged, Hungary

Számítógépes szimulációk és kísérletsorozatokat segítségével olyan sokoldalú, polimer anyagú eszközöket fejlesztettünk, amelyek lehetővé teszik nanorészecskék (és később sejtek) individuális vizsgálatát induktív csatolású plazma-tömegspektrometriás módszerrel, nagyon kis (mikroliter) térfogatú folyadékmintákon, automatizált módon.



Oldalcsoport-függő gélesedést mutató, tiolált kationos poliaszpártamidok alkalmazása anionos polielektrolitok szállítására

Journal of Materials Chemistry B, 2022

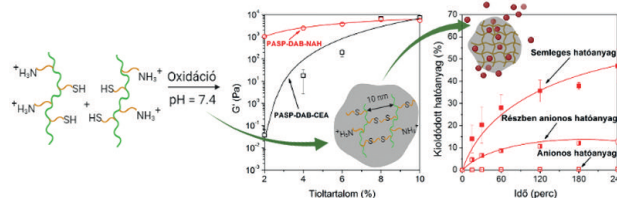
Aysel Mammadova¹, Benjámín Gyarmati¹, Kitti Sárdi¹, Adrien Paudics¹, Zoltán Varga², András Szilágyi¹

¹Department of Physical Chemistry and Materials Science, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Műegyetem rkp. 3, H-1111 Budapest, Hungary

²Research Centre for Natural Sciences, Institute of Materials and Environmental Chemistry, Magyar Tudósok Körútja 2, 1117 Budapest, Hungary

Az *in situ* gélesedő polimerek számos alkalmazási lehetőséggel rendelkeznek mint injektálható gyógyszerformák a hatóanyag-leadás, illetve regeneratív terápiák területén. Munkánkban pozitívan töltött, tiolcsoportokat tartalmazó poliaminosav-származékokat állítottunk elő, melyek oxidáció hatására vizes közegben gélesedést

mutattak. A tiolcsoportokat különböző szintetikus utakon rögzítettük, melyek eltérő gélesedési időkhöz és gélmerevséghez vezetnek. Megmutattuk, hogy anionos makromolekulák mint nukleinsav-modellek bezárhatóak a hidrogélekbe, és ezen hatóanyagok leadását a makromolekulás elektrosztatikus kölcsönhatások és a hidrogél-térháló szerkezete együttesen határozza meg.



Sn-bentonit előállítása és szerkezet-vizsgálata pertechnetát megkötéséhez

Process Safety and Environmental Protection, 2022

Eszter Mária Kovács¹, Dóra Buzetzy¹, Márton Soha², Tamás Fodor², Péter Kónya³, Sándor Stichleutner⁴, Shiro Kubuki⁵, Ernő Kuzmann⁶, József Kónya¹, Noémi M. Nagy¹

¹Imre Lajos Isotope Laboratory, Department of Physical Chemistry, University of Debrecen, Egyetem tér 1, H-4032 Debrecen, Hungary

²Institute for Nuclear Research, Bem tér 18/C, H-4026 Debrecen, Hungary

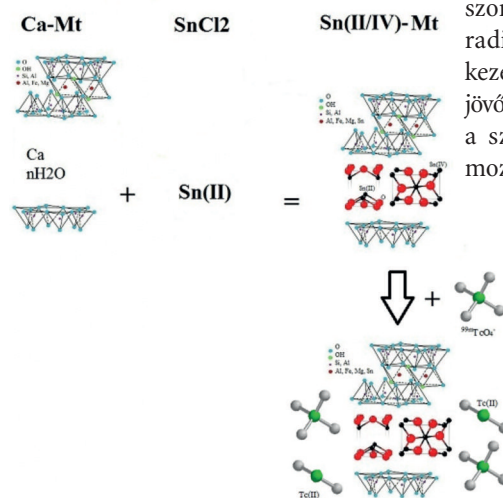
³Institute for Nuclear Research, Bem tér 18/C, H-4026 Debrecen, Hungary

⁴Centre for Energy Research, Konkoly-Thege M. út 29-33, H-1121 Budapest, Hungary

⁵Department of Chemistry, Tokyo Metropolitan University, Tokyo 192-0397, Japan

⁶Institute of Chemistry, Eötvös Loránd University, Pázmány P. s. 1/A, H-1117 Budapest, Hungary

Sikeresen új Sn(II/IV)-bentonitot állítottunk elő. Az Sn-bentonit szerkezetét több nagyműszeres szerkezetvizsgálatnak vetettük alá. Az új Sn(II/IV)-bentonit segítségével sikeresen eltávolítottuk a TcO₄-iont vizes és mesterséges vizeletközezből. Ezáltal hasznos szorbenst készítve a radioaktív hulladék kezeléséhez, hogy a jövőben csökkentsük a szennyvíz felhalmozódását.



Jelentős fejlesztések a Molar Chemicals Kft.-nél!

A Molar Chemicals Kft. komplex projektet valósít meg Halászteleken található telephelyén, melynek keretében a termeléshez szükséges infrastrukturális beruházással korszerű gyógyszer- és vegyszer-alapanyag kiszerelő üzem, valamint irodabővítés valósul meg.

A közel 660 m²-es ingatlanberuházás eredményeképpen a mai kor magas minőségi követelményeinek megfelelő munkatermek, szociális helyiségek kerülnek kialakításra, ahol többek között a projekt keretében beszerzett eszközök is elhelyezésre kerülnek. Az eszközök kiválasztásánál nagy hangsúlyt fektettünk az energiahatékonyságra, valamint az ügyfeleink valós piaci igényeire, ezért többfunkciós töltő- és zárógép, címkézógép, keverőtartályok és korszerű laborszekélyek, valamint padlóseprő takarítógép kerülnek beszerzésre. Az áruszállítás biztonságossá tétele érdekében raklapfóliázó gépek és zsugorfóliázó gép beszerzését is a beruházás részévé tettük.

Az energiaigényünk csökkentése érdekében napelemeket helyezünk el az ingatlanok tetején. Munkavállalóink számára képzéseket valósítunk meg, ezzel is hozzájárulva tudások és készségeik naprakészen tartásához, fejlesztéséhez.



A projekt keretében beszerzett berendezéseket, eszközöket folyamatosan használatba vesszük, ezzel is biztosítva a vevők piaci igényére való gyors reagálást.

Terveink szerint év végére teljesen megvalósul a tervezett beruházás.

A jelentős beruházáshoz az Európai Unió és a Magyar Állam 246,94 millió forint feltételeken visszaterítendő támogatással járul hozzá. A projekt a Széchenyi Terv Plusz programon belül a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program Plusz (GINOP Plusz) keretében, a mikro-, kis- és középvállalkozások modern üzleti és termelési kihívásokhoz való alkalmazkodását segítő fejlesztések támogatása című, GINOP Plusz-1.2.1-21 kódszámú felhívás keretében valósul meg.

A projektről bővebb információt a <https://www.molar.hu/hu> oldalon olvashatnak.

A beruházásainkat Partnereink elvárásait, igényeit szem előtt tartva hajtottuk végre, így állunk rendelkezésükre megújult és kibővült kapacitásunkkal!

