



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

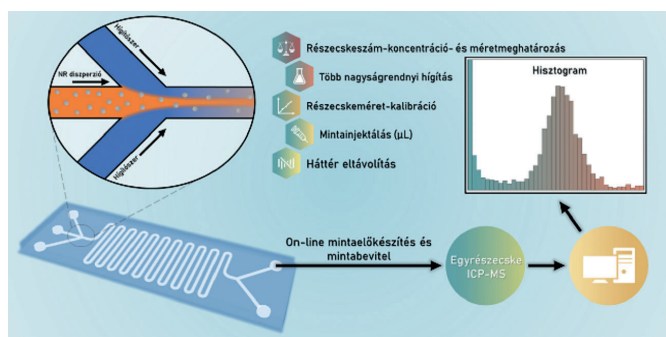
Gyula Kajner¹, Albert Kéri¹, Ádám Bélteki¹, Sándor Valkai², András Dér², Zsolt Geretovszky³, Gábor Galbács¹

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 kísérletsorozatok 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

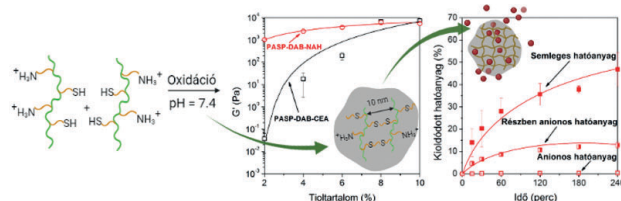
Aysel Mammadova¹, Benjámín Gyarmati¹, Kitti Sárdi¹, Adrien Paudics¹, Zoltán Varga², András Szilágyi¹

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 vezettek. 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 perotechnetát 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 TcO_4^- -iont vizes és mesterséges vizeletközéből. Ezáltal hasznos szorbenst készítve a radioaktív hulladék kezeléséhez, hogy a jövőben csökkentsük a szennyvíz felhalmozódását.

