



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott aktuális három publikáció közül az elsőben a szerzők a lágy mágneses hidrogélek teljesítményének szabályozási módját írják le, a második szerzői a Taylor–Aris-diszperzió fehérjealapú gyógyszerek elektroporlasztásos ionizációs tömegspektrometriával történő közvetlen elemzéséhez való alkalmazását (TADA–MS) ismertetik, a harmadik közlemény szerzői pedig megmutatják, hogy reverzibilis foszfor-foszfor kötésaktiválás lehetséges egy három foszfort tartalmazó [3]ferrocenofán esetében.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

Mágneses hidrogél alapú rugalmas aktuátor: tervezés, tulajdonság és alkalmazás

Chemical Engineering Journal, 2023

https://www.researchgate.net/publication/368959073_Magnetic_hydrogel-based_flexible_actuators_A_comprehensive_review_on_design_properties_and_applications

Yuan He¹, Jie Tang¹, Yang Hu¹, Sen Yang², Feng Xu^{3,4}, Miklos Zrínyi⁵, Yong Mei Chen¹

¹College of Bioresources Chemical and Materials Engineering, National Demonstration Center for Experimental Light Chemistry Engineering Education, Shaanxi University of Science & Technology, Xi'an, PR China

²School of Physics, MOE Key Laboratory for Nonequilibrium Synthesis and Modulation of Condensed Matter, State Key Laboratory for Mechanical Behavior of Materials, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, PR China

³The Key Laboratory of Biomedical Information Engineering of Ministry of Education, School of Life Science and Technology, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, PR China

⁴Bioinspired Engineering & Biomechanics Center (BEBEC), Xi'an Jiaotong University, Xi'an, PR China

⁵Laboratory of Nanochemistry, Department of Biophysics and Radiation Biology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

A mágneses aktuátorok térben és időben szabályozott manipulációt tesznek lehetővé. Bemutatjuk a lágy mágneses hidrogélek teljesítményének szabályozását, mechanikai erősítő mechanizmusát, valamint mesterséges ujjak, izmok, katéterek, csillók/mikropillérek, mikrofogók, mikrozelepek, mikromotorok, mikrorobotok újszerű alkalmazásainak módját.

Fehérjék analízise közvetlen injektálásos elektroporlasztásos tömegspektrometriával nagy mátrixtartalmú mintákból: a Taylor–Aris-diszperzió alkalmazása

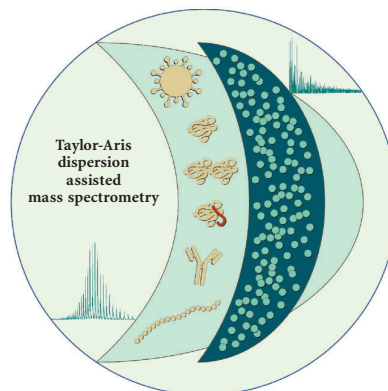
Angew. Chem. Int. Ed., 2024

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.202318225>

Ruben Szabó, Cynthia Nagy, Attila Gáspár

Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Institute of Chemistry, University of Debrecen, Hungary

A Taylor–Aris-diszperzió fehérjealapú gyógyszerek elektroporlasztásos ionizációs tömegspektrometriával történő közvetlen elemzéséhez való alkalmazását (TADA–MS) ismertetjük. Az elemzés során nincs szükség a fehérje előzetes tisztítására, elválasztására a minta nem MS-kompatibilis mátrixanyagaitól. A mód-



szer új megközelítéssel segítheti a natív fehérjék elemzését, hiszen a fehérjéket natív körülmények között vezethetjük a tömegspektrométerbe.

Változtatható koordinációs módok és egy P3 egység reverzibilis P–P kötésaktiválása átmenetifém-karbonilekkel

Advanced Science, 2024

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/advs.202306805>

Roman Franz¹, Dalma Gál², Clemens Bruhn¹, Zsolt Kelemen², Rudolf Pietschnig¹

¹Institute for Chemistry and CINSaT, University of Kassel, Germany

²Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

Munkánk során megmutattuk, hogy reverzibilis foszfor-foszfor kötésaktiválás lehetséges egy három foszfort tartalmazó [3]ferrocenofán esetében. A P3 lánc P–P kötéseinek hasítása több lépésben játszódik le kobalt-karbonil jelenlétében, mely során különböző komplexálási módok figyelhetők meg. A folyamat megfordítható nukleofil vegyületek jelenlétében. A folyamat reverzibilitása, valamint az egy foszfort tartalmazó egységek jelenléte felveti e vegyületcsalád alkalmazását P+–transzferreagensként.

