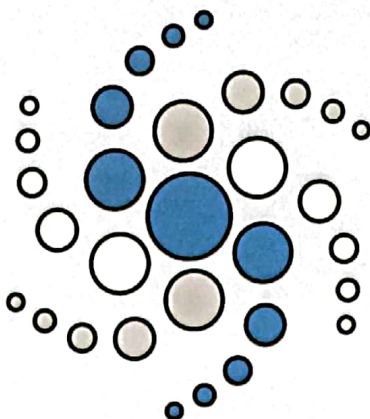




Emléklap

Fügedi Kata Dorina részére a XV. Szent-Györgyi Albert Konferencián

Heparán-szulfát diszacharidok tisztítása
vatta-HILIC és grafitalapú szilárd fázisú
extrakciós rendszerekben

címmel tartott előadásáért.

Vészi Blanka

BME Szent-Györgyi Albert Szakkollégium
elnök

Müller Éva

főszervező

Pásztor Bettina

főszervező

Molnár Kristóf

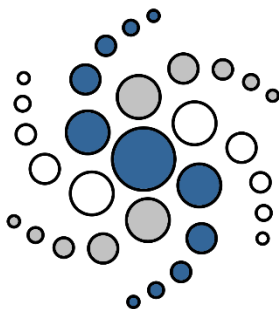
főszervező



SZENT-GYÖRGYI ALBERT
KONFERENCIA



Budapest, 2022.04.29-30



**XV. SZENT-GYÖRGYI ALBERT
KONFERENCIA**

KIADVÁNYA

2022. ÁPRILIS 29-30.

Előadások és poszterszekció

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Ch épület

A BME Szent-Györgyi Albert Szakkollégium szervezésében



- 12:30 - 12:45 Fügedi Kata Dorina – Heparán-szulfát diszacharidok tisztítása vatta-HILIC és grafitalapú szilárd fázisú extrakciós rendszerekben
- 12:45 - 13:45 EBÉDSZÜNET
- 13:45 - 14:30 **Kovács Ilona** – Ultrahangos csontkor, mint a serdülőkori fejlődés hatékony jelzője: A kognitív képességek frakcionálása
- 14:30 - 14:45 Csorba Benjámin – A klór-alkáli ipar által használt elektrolizáló kősóoldatok nyomnyi mennyiségű alumínium-tartalmának meghatározása fotometriás úton
- 14:45 - 15:00 Fehér Zsuzsanna – PET lebontása szilikagélhez rögzített organokatalizátorokkal
- 15:00 - 15:15 Harsági Nikoletta – Alkil- és dialkil-foszfátok direkt és alkilező észterezésének vizsgálata mikrohullámú (MW) körülmények között
- 15:15 - 15:30 Kozma József – Redoxi oldallánccal funkcionizált vezető polimerek alkalmazása szilárd belső elvezetésű ionszelektív elektródokban
- 15:30 - 15:45 Kávészünet
- 15:45 - 16:15 Eredményhirdetés
- 16:15 - 16:45 Búcsú



HEPARÁN-SZULFÁT DISZACHARIDOK TISZTÍTÁSA VATTAHILIC ÉS GRAFITALAPÚ SZILÁRD FÁZISÚ EXTRAKCIÓS RENDSZEREKBEN

Fügedi Kata Dorina^{1,2}, Tóth Gábor^{1,2}, Drahos László¹, Turiák Lilla¹

¹ELKH TTK, MS Proteomika Kutatócsoport, 1117 Budapest, Magyar tudósok krt. 2.

²BME VBK Szervetlen és Analitikai Kémia Tanszék, 1111 Budapest, Szt. Gellért tér 4.

A heparán-szulfát (HS) ismétlődő diszacharid egységekből (glükuronsav és N-acetilglükózamin) felépülő lineáris poliszacharid lánc. A láncok szintézise utáni epimerizáció és szulfátcsoportok kapcsolódása alapvetően határozzák meg a kifejtett biológiai funkcióikat. A HS láncok vizsgálatára elterjedt módszer a láncok enzimatis emésztése során keletkező diszacharidok HPLC-MS vizsgálata. A műszeres vizsgálatok előtt szükséges egy mintaelőkészítési lépésben tisztítani a diszacharidokat az egyéb biológiai és emésztési maradványoktól, ez azonban a polaritásbeli különbségek miatt nem egyszerű feladat.

Ezért célul tűztük ki a kis mennyiségű biológiai mintákból kinyert HS diszacharidok tisztítására szolgáló szilárd fázisú extrakció (SPE) módszer fejlesztését. Ehhez, egyrészt, 100% pamutvatták cellulóz alapanyagát pipettahegyekbe töltve alkalmaztuk HILIC-típusú SPE állófázisként. Másrészt, összehasonlítottunk három kereskedelmi forgalomban kapható, eltérő technológiájú grafit töltetű SPE rendszert, állófázisonként 3-3 különböző mintafelviteli és elúciós protokoll alkalmazásával.

Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy a grafit alapú töltetekről a többszörösen szulfatált komponensek nem eluálthatók megfelelő mértékben. A vatta-HILIC módszer esetén a többszörösen szulfatált komponensek tisztítása 90% fölötti visszanyeréssel oldható meg, azonban a kevésbé szulfatált diszacharidok megkötődése az állófázison nem kielégítő. Ezen tulajdonságokat figyelembe véve megállapítható, hogy a két töltet egymás utáni (kombinált) alkalmazása alkalmas a HS diszacharidok torzítatlan SPE tisztítására kis mennyiségű komplex mintákból. Utolsó lépésként eltérő fajokból izolált HS láncok vizsgálatával igazoltuk a módszer alkalmazhatóságát.

Köszönetnyilvánítás:

A munka a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj és a NKFIH OTKA PD 121187 és OTKA FK 131603 pályázatok támogatásával készült.