

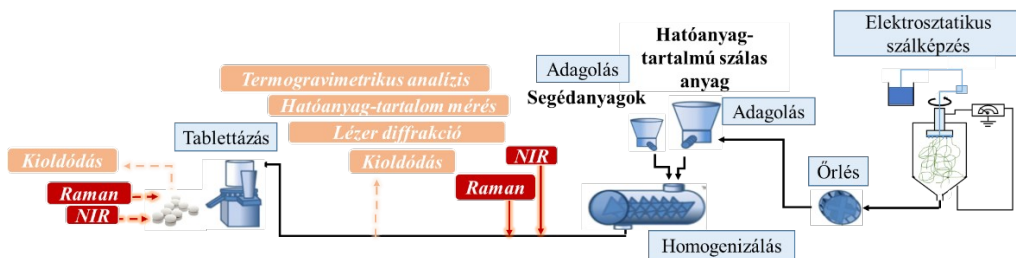
ELEKTROSZTATIKUS SZÁLKÉPZÉssel ELŐÁLLÍTOTT HATÓANYAG-TARTALMÚ MINTÁK FOLYAMATOS FELDOLGOZÁSA ÉS IN-LINE ANALITIKAI VIZSGÁLATA

Záhonyi Petra¹, Szabó Edina¹, Csontos István¹, Marosi György¹, Nagy Zsombor Kristóf¹

¹ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, 1111, Budapest, Műegyetem rkp., 3.

A gyógyszeriparban egyre jobban kezdenek elterjedni a folyamatos gyártási technológiák, melyek alkalmazása számos előnnyel járhat¹. A gyógyszerkészítmények fejlesztése során azonban kihívást jelent a rossz vízoldhatóságú hatóanyagok kioldódásának javítása, melyre az egyik legelterjedtebb megoldás az amorf szilárd diszperziós rendszerek előállítása². Az ilyen típusú termékek folyamatos feldolgozása viszont még kevésbé terjedt el, így az ehhez kapcsolódó fejlesztéseknek különösen nagy ipari jelentősége lehet.

Kutatásom fő célja egy olyan összetett, folyamatos rendszer megalkotása volt, mely alkalmas állandó minőségű amorf szilárd diszperziókat tartalmazó tabletták előállítására. Munkám során a modell hatóanyagként használt itraconazol kioldódási tulajdonságait sikerült javítanom elektrosztatikus szálképzés alkalmazásával, és összeállítottam egy olyan gyártási sort, mely tartalmazta a szűrt termék őrlését, adagolását, segédanyagokkal történő homogenizálását és végül tablettázását. A folyamat in-line nyomon követésére közeli infravörös és Raman-spektroszkópiát használtam. Az általam vizsgált rendszer ötvözi az amorf szilárd diszperziók és a folyamatos technológiák, illetve a hozzájuk kapcsolódó analitikai módszerek előnyeit, így a gyógyszeripar számára nagyon ígéretes lehet.



1. ábra: Elektrosztatikus szálképzéssel előállított termékek folyamatos feldolgozása

Referenciák

- [1] Lee S.L., O'Connor T. F., Yang X., Cruz C. N., Chatterjee S., Madurawe R. D., Moore C. M. V., Yu L. X., Woodcock J.; *Journal of Pharmaceutical Innovation*, **2015**, (10), 191-199.
- [2] He Y., Ho C.; *Journal of Pharmaceutical Sciences*, **2015**, 104 (10), 3237-3258.



SZENT-GYÖRGYI ALBERT

KONFERENCIA

PROGRAM

2021. április 16-17.
Microsoft Teams

Szombat, Április 17. – „Előadás” csatorna

9:00 - 10:00	Dr. Baldi András (Az élő-rendszerek összeomlása és a szükséges fordulat, hogy túléljük)
10:00 - 10:10	SZÜNET
10:10 - 10:25	Záhonyi Petra (Elektrosztatikus szájképzéssel előállított hatóanyag tartalmú minták folyamatos feldolgozása és in-line analitikai vizsgálata)
10:25 - 10:40	Ficzere Máté (Alacsony hatóanyag-tartalom valós idejű mérése folyamatos nedves granulálás során gépi látás segítségével)
10:40 - 10:55	Hummel Dávid (3D poliszukcinimid hálók létrehozása elektrosztatikus szájképzéssel szervetlen sók jelenlétében)
10:55 - 11:10	Orbán Bertalan (Valtartán oldhatóságának vizsgálata különböző polimer rendszerekben)
11:10 - 11:20	SZÜNET
11:20 - 11:35	Barna Sára (Antitestek felületi koncentrációjának és orientációjának vizsgálata képkötő felületi plazmon rezonanciával)
11:35 - 11:50	Lóczy Hanna (A mikobakteriális dUTPáz enzim szerepének vizsgálata)
11:50 - 12:05	Éliás Anna Júlia (Különböző lencséből készült gluténmentes kekszek táplálkozás-élettani jellemzőinek in vitro vizsgálata)
12:05 - 13:00	EBÉDSZÜNET
13:00 - 14:00	Dr. Teknős László (A katasztrófavédelem fenntartható fejlődéssel kapcsolatos feladatainak elemzése, értékelése)
14:00 - 14:10	SZÜNET
14:10 - 14:25	Vas Benjámin (Szulfametoxipiridazin heterogén fotokatalizise - Hullámhosszúság hatása az átalakulási sebességre LED fényforrások használata esetén)
14:25 - 14:40	Farkas Gellért (Szulfametazin tartalmú vizek kezelése higanygőz és UV-LED fényforrásokkal besugárzott TiO ₂ és ZnO fotokatalizátorokkal)
14:40 - 14:55	Lakatos Gergő (Oxigéntartalmú merev makrociklusos pikolinátszármazékok Mn(II)-komplexei: előállítás és fizikai-kémiai jellemzés)
14:55 - 15:10	Sajtos Gergő Zoltán (Ígértes mangán(II)-alapú makrociklusos MRI kontrasztanyag-jelölt)
15:10 - 15:25	Szalay Máté Csongor (Szén-dioxid aktiválás átmeneti-fémekkel dőpolt rézklassztereken)
15:25 - 15:40	Barhács Balázs Marcell (Grafén felületének módosítása rézklasszterekkel)
15:40 - 16:00	SZÜNET
16:00 - 17:00	Dr. Leelóssy Ádám (A COVID-19 járvány miatti korlátozások hatása a levegőtisztaságra)



SZENT-GYÖRGYI ALBERT

KONFERENCIA

PROGRAM

2021. április 16-17.
Microsoft Teams

Szombat, Április 17. – „Poszter” csatorna

17:00 - 17:20	SZÜNET
17:20 - 18:20	KVÍZ ÉS ZÁRÁS
Szombat, Április 17. – „Poszter” csatorna	
10:00 - 10:10	SZÜNET
10:10 - 10:20	Domján Júlia (Monoklonális antitest szilárd formulációja elektrosztatikus szájképzéssel)
10:20 - 10:30	Gyürkés Martin Zoltán (Integrált folyamatos gyógyszerkészítmény technológia modellezése tartózkodási idő eloszlás alapján)
10:30 - 10:40	Kiss Krisztina (Kurkumin-származék gyógyszerhatóanyagok hatékony human alkalmazására alkalmas gyógyszerforma kifejlesztése)
10:40 - 10:50	Traj Péter (Fenolok C-H aktiválási reakciói)
10:50 - 11:00	Vass Virág (Hidrogén-szulfid leadó ibuprofén-származék molekuladonor kardioprotektív hatásának vizsgálata izolált patkány szívben)
11:00 - 11:10	Amer Aljamal (Development of a fully waterborne flame retardant coating based on bioepoxy resin)
11:10 - 11:20	Nguyen Thanh Thuy Tien (Új, felhabosodó égésgátló előállítás és vizsgálata polipropilén mátrixban)
11:20 - 14:10	SZÜNET
14:10 - 14:20	Becskekeri Gergely (Új eljárás molekuláris lenyomatú polimerrek előállítására koleszterinnel és más biológiailag fontos vegyületekkel)
14:20 - 14:30	Tóth Gábor (Foszfopeptidek dúsítása nanogram nagyságrendű kiindulási anyagból fém-oxid affinitás kromatográfia alkalmazásával)
14:30 - 14:40	Lawrence Kinyua Muthuri (Assessing antioxidant activity using a reagentless chronopotentiometric method)
14:40 - 14:50	Lóránt Bálint (Szennyvizek biokémiai oxigénigényének meghatározása mikrobiális tüzemanyagcella alapú bioszenzorok segítségével)
14:50 - 15:00	SZÜNET
15:00 - 15:10	Vetési Viktória (Jódal adagolt öntözővíz hatása répa- és borsónövények terméshozamára és elemösszetételére)
15:10 - 15:20	Csótó András (Biológiai ágensek a szőlő fás betegségei elleni védekezésben)
15:20 - 15:30	Szelényi Magdolna Olivia (A növényvédőszer-felhasználás csökkentésének lehetőségei az amerikai lepkekabóca elleni védekezésben)
15:30 - 15:40	Sarkady Attila (Szelektív hulladékválogatás technológiai műveleteinek moduláris szimulációja)

Nemzeti felsőoktatási ösztöndíj
Előadás, konferencia kiadvány adatlap
2021/2022. tanév

Adatok:

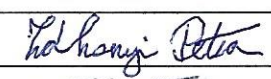
Név:	Záhonyi Petra
Neptun-kód:	TFZ31Z
Melléklet sorszáma:	3
Téma kódja:	C

Előadásra vonatkozó adatok:

A megfelelő bekarikázandó:

HAZAI	NEMZETKÖZI
--------------	-------------------

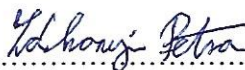
Előadás pontos címe:	Elektrosztatikuszállképzéssel előállított hatóanyag-tartalmú minták folyamatos feldolgozása és in-line analitikai vizsgálata
Előadás nyelve:	magyar
Előadás dátuma ¹ :	2021.03.13-14
Előadás helye ² :	on-line
Rendezvény megnevezése:	Szent-györgyi Albert Konferencia
Témavezető neve, oktatási szervezeti egysége:	Dr. Nagy Zsombor Kristóf, Szerves Kémia és Technológia Tanszék

	Szerző(k)	Szerző(k) munkájának %-os megoszlása ³	Szerző(k) aláírása
1.	Záhonyi Petra	99%	
2.	Szabó Edina	1%	

Budapest, 2021.07.17



témavezető aláírása



pályázó aláírása

¹ éééé.hh.nn. – éééé.hh.nn. formátum,

² helység, ország

³ Témavezető igazolja, aláírásával hitelesíti