

10⁴⁰ – 11⁰⁰ Szünet

11⁰⁰ – 12⁴⁰ Elnök: Demeter Ádám

11⁰⁰ – 11²⁰ Harald Todt (Magritek GmbH): Benchtop

NMR Spectroscopy: Products and Applications

5 11²⁰ – 11⁴⁰ Farkas Balázs, Balogh Attila, Marosi

György, Nagy Zsombor Kristóf: Amorf szilárd

diszperziók előállítása léptéknövelt korona-

váltóáramú elektrosztatikus szálképzéssel

6 11⁴⁰ – 12⁰⁰ Szabó Edina, Záhonyi Petra, Csontos

István, Szabó Bence, Démuth Balázs, Nagy

Zsombor Kristóf, Marosi György: Nagysebességű

elektrosztatikus szálképző kombinálása ciklonnal

7 12⁰⁰ – 12²⁰ Gyürkés Martin, Farkas Attila, Nagy

Zsombor Kristóf, Nagy Brigitta, Pataki Hajnalka:

Folyamatos gyógyszergyártási technológiák

tartózkodási idő eloszlásának modellezése és

felhasználása a minőségbiztosításban

8 12²⁰ – 12⁴⁰ Galata Dorián, Nagy Brigitta, Farkas

Attila, Könyves Zsófia, Novák Márk, Mészáros

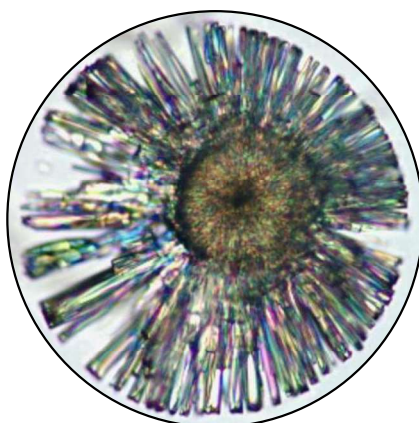
Lilla, Nagy Zsombor: Nyújtott hatóanyagleadású



**Kristályosítási és
Gyógyszerformulálási Szakosztály
12. Kerekasztal Konferenciája**

P R O G R A M F Ű Z E T

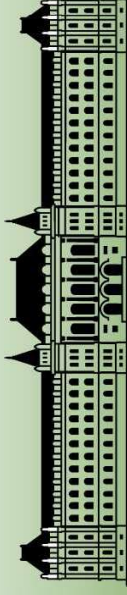
**Balatonszemes
2019. április 29 – 30.**



Nagysebességű elektrosztatikus szállképző kombinálása ciklonnal

Szabó Edina, Záhonyi Petra, Csontos István, Szabó Bence,
Démuth Balázs, Nagy Zsombor Kristóf, Marosi György

2019.04.30.



Elektrosztatikus szállképzés

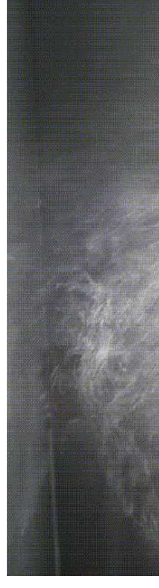
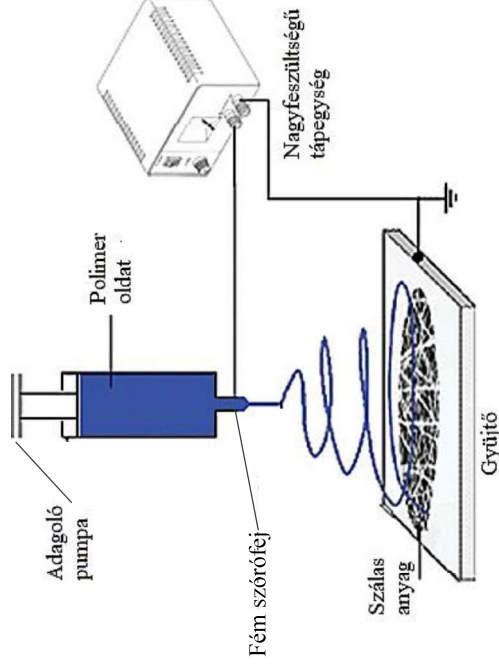
Egytűs elektrosztatikus szállképzés (SNES)

- Elektrosztatikus erő
- $\approx 2 \text{ g/h}$
- Optimalizálásokhoz kiváló



Nagysebességű elektrosztatikus szállképzés (HSES)¹

- Elektrosztatikus és centrifugális erők
- $\approx 70\text{-}450 \text{ g/h}$
- Nagyobb mennyiségekhez



[1] Nagy et al.: *Int J Pharm*, 480, 137-142. (2015)

Folyamatos technológiák^{2,3,4}



[2] Sigurd B.: *Chem Eng Processing: Process Int.* 49(10), 993-995. (2010)

[3] Poehlauer et al.: *Org Process Res Dev*, 16(10), 1586-1590. (2012)

[4] Sau L. Lee et al.: *J Pharm Innov*, 10(3), 191-199. (2015)

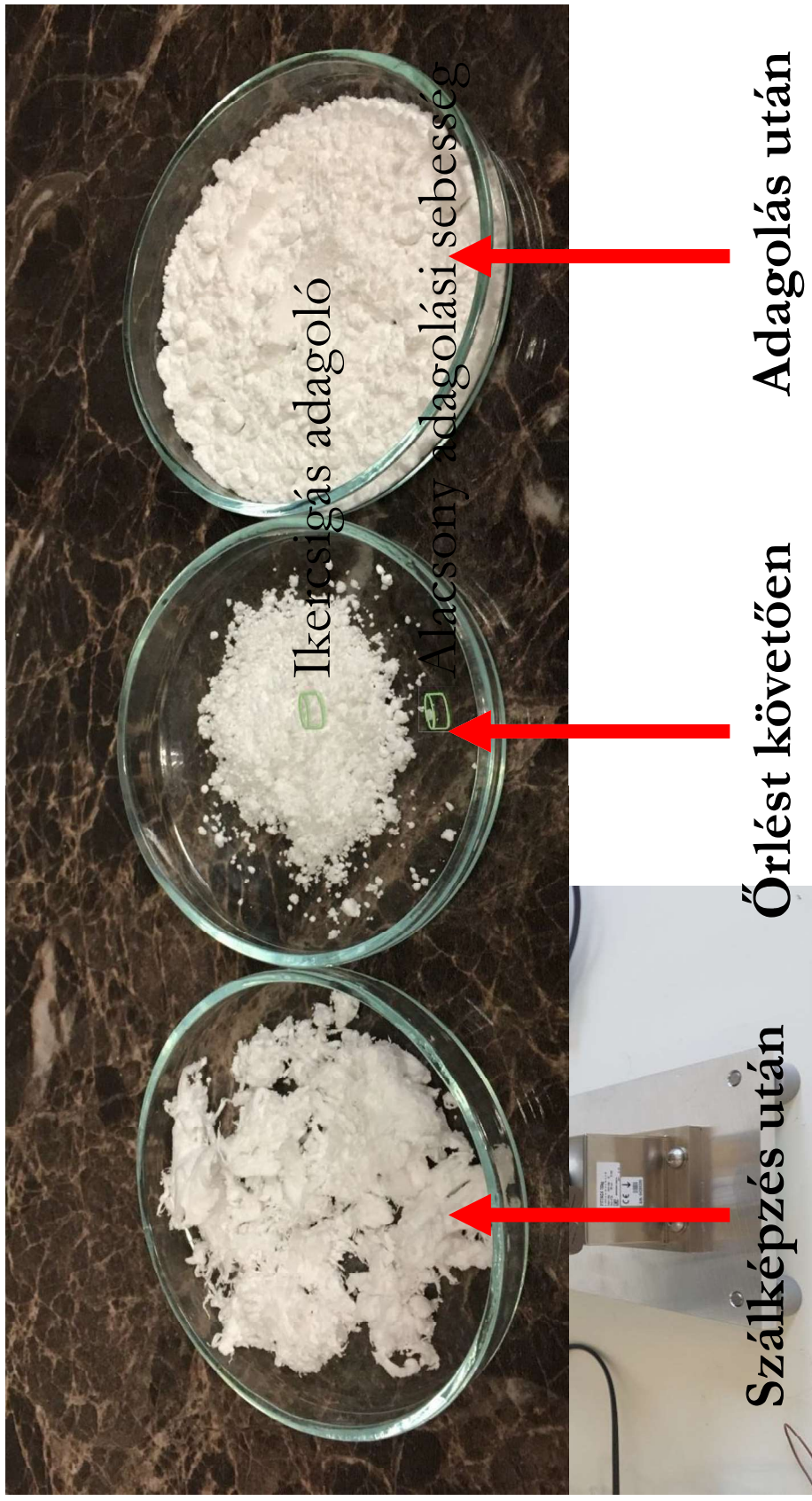
Célkitűzés



Folyamatos eljárás kidolgozása
szájképzett mintákat
tartalmazó tabletták
előállítására.

Előzmények

Adagolási nehézségek

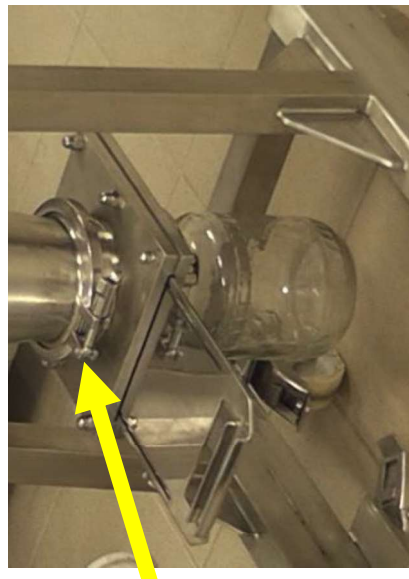


Alternatív útvonal

6



Tolózár
alkalmazása



Segédanyagok előzetes
bemérése a gyűjtőbe

Automatizálható
rendszer

Előkísérlet

☞ Szálképzett

termék

menyiségének

meghatározása

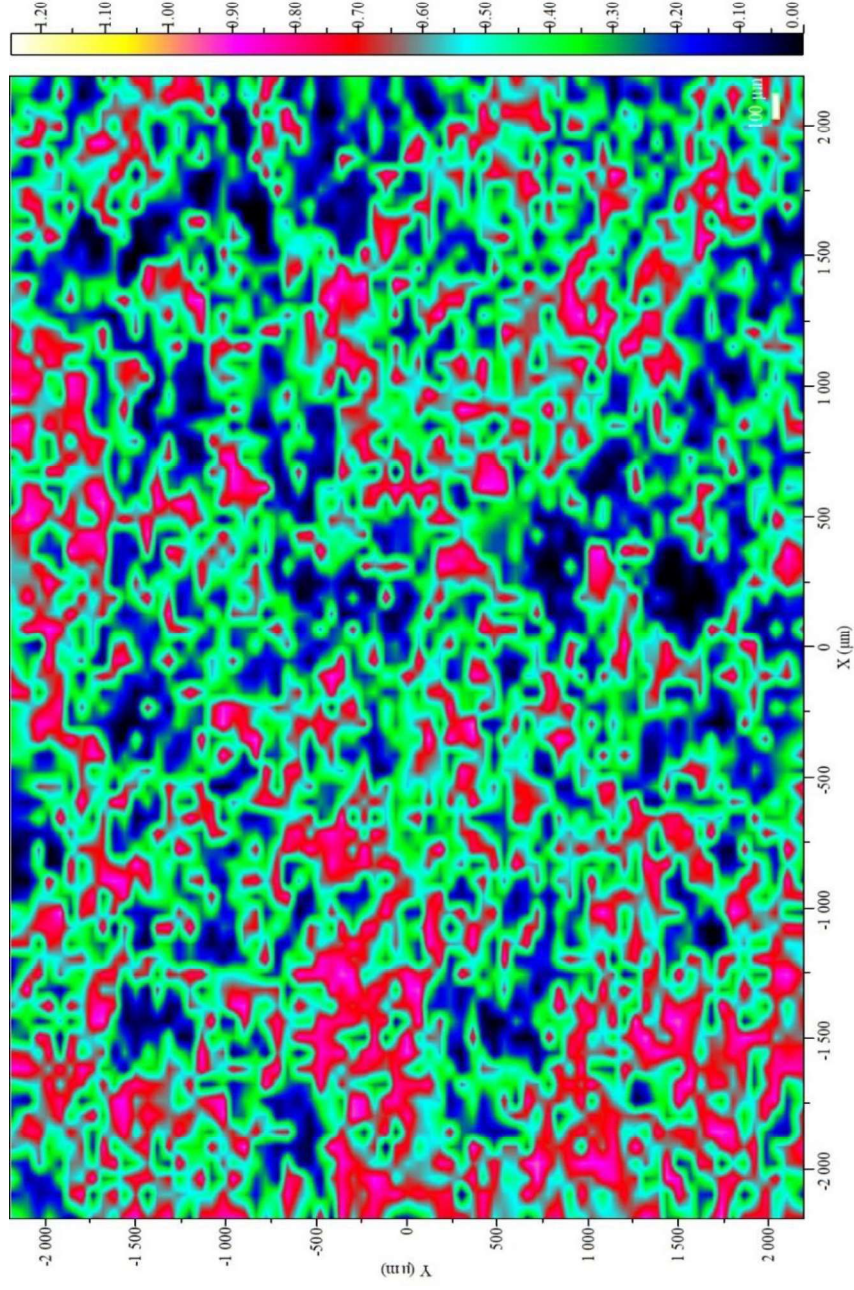
off-line

tömegméréssel.

☞ Kapott

porkeverék

vizsgálata.



Porkeverék vizsgálata Raman-térképezéssel

Tablettázás

Porkeverék vizsgálata

☞ Őrlés utáni porkeverék

tulajdonságai:

➤ Hausner arány: 1,25

➤ Carr index: 20



Tablettázás

☞ 600 mg-os tabletták

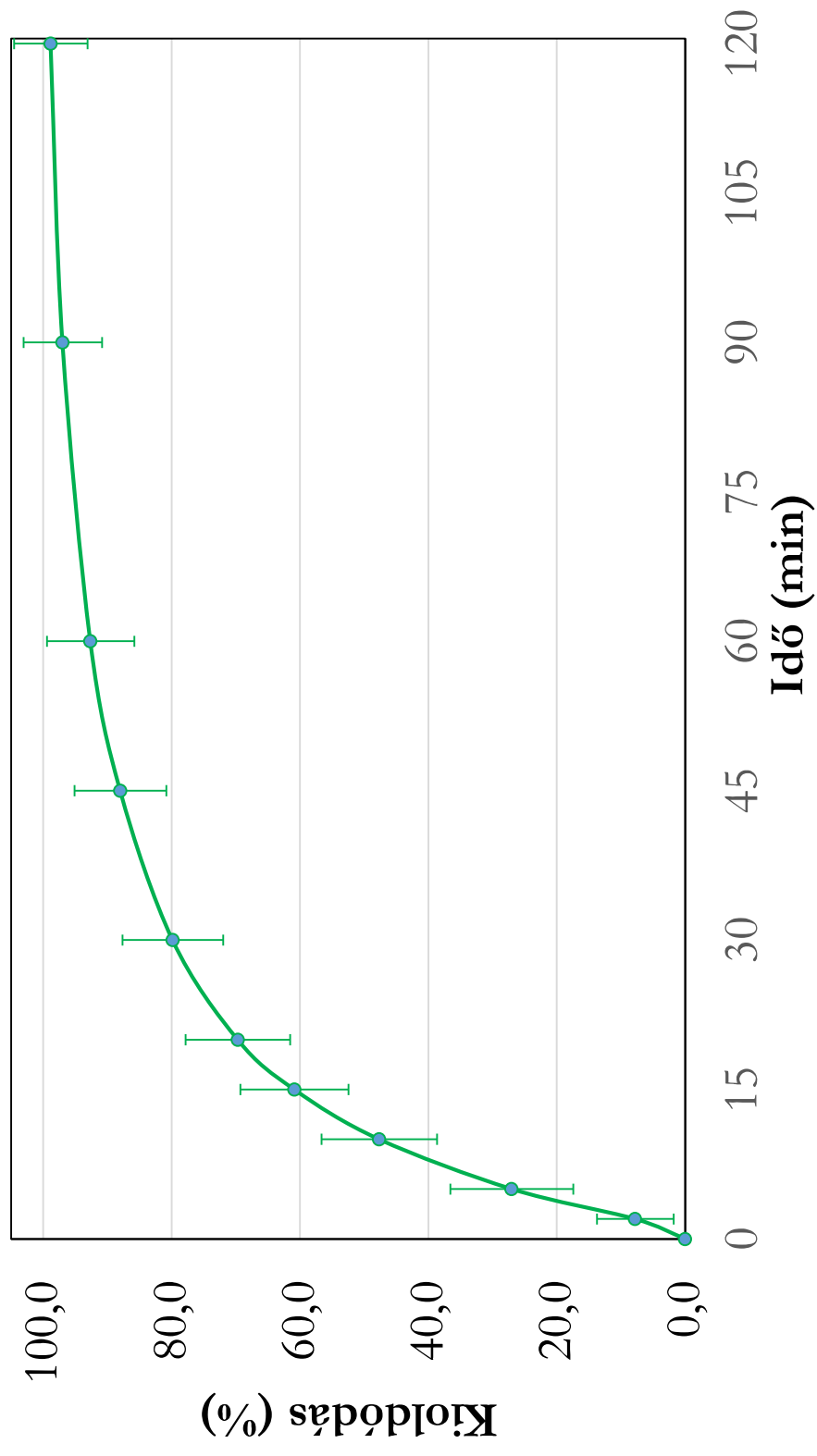
☞ Hatóanyag-tartalom: 50 mg

☞ Alkalmazott nyomóerő $\approx 10 \text{ kN}$

☞ Törési szilárdság: 70-220 N

☞ Kopási veszteség: 0,08 %

Kioldódás

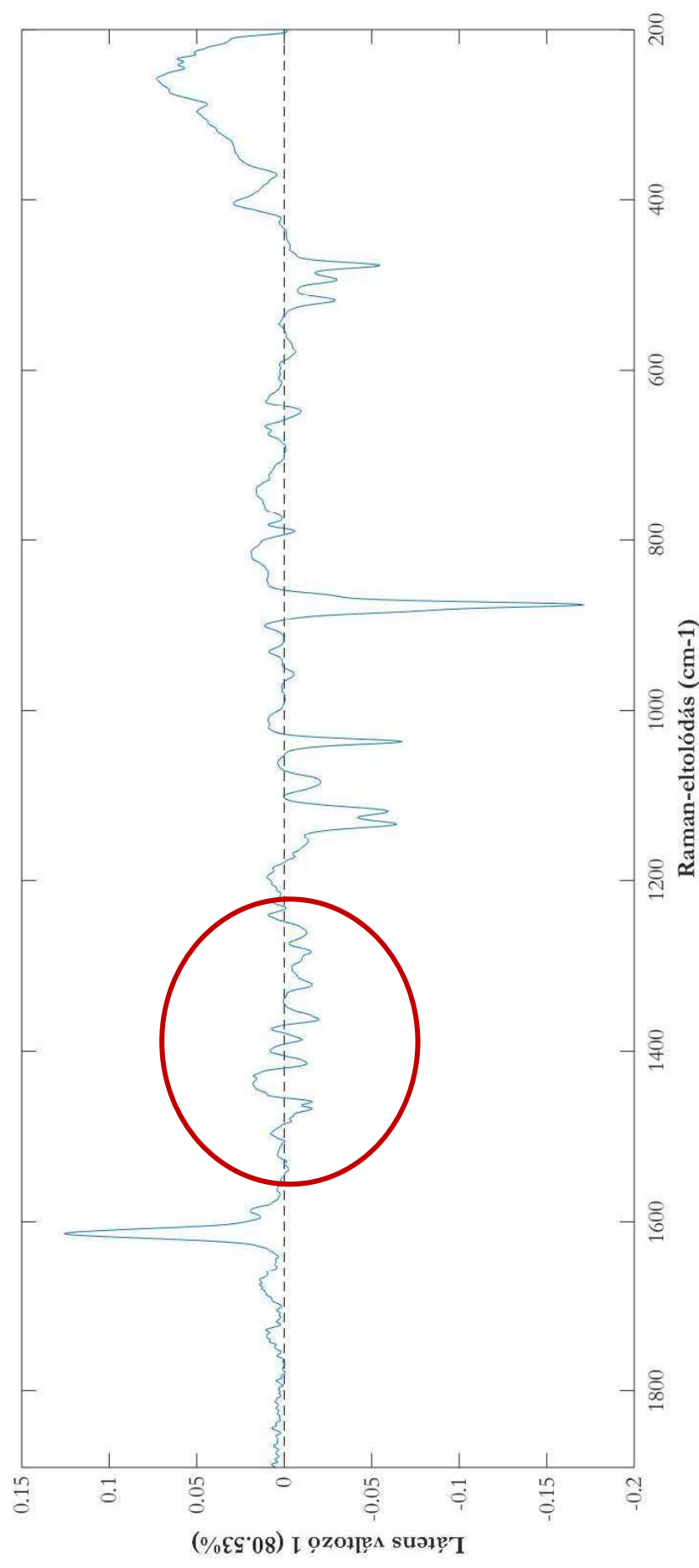


Folyamatos szálképzés nyomonkövetése Raman-spektroszkóppal



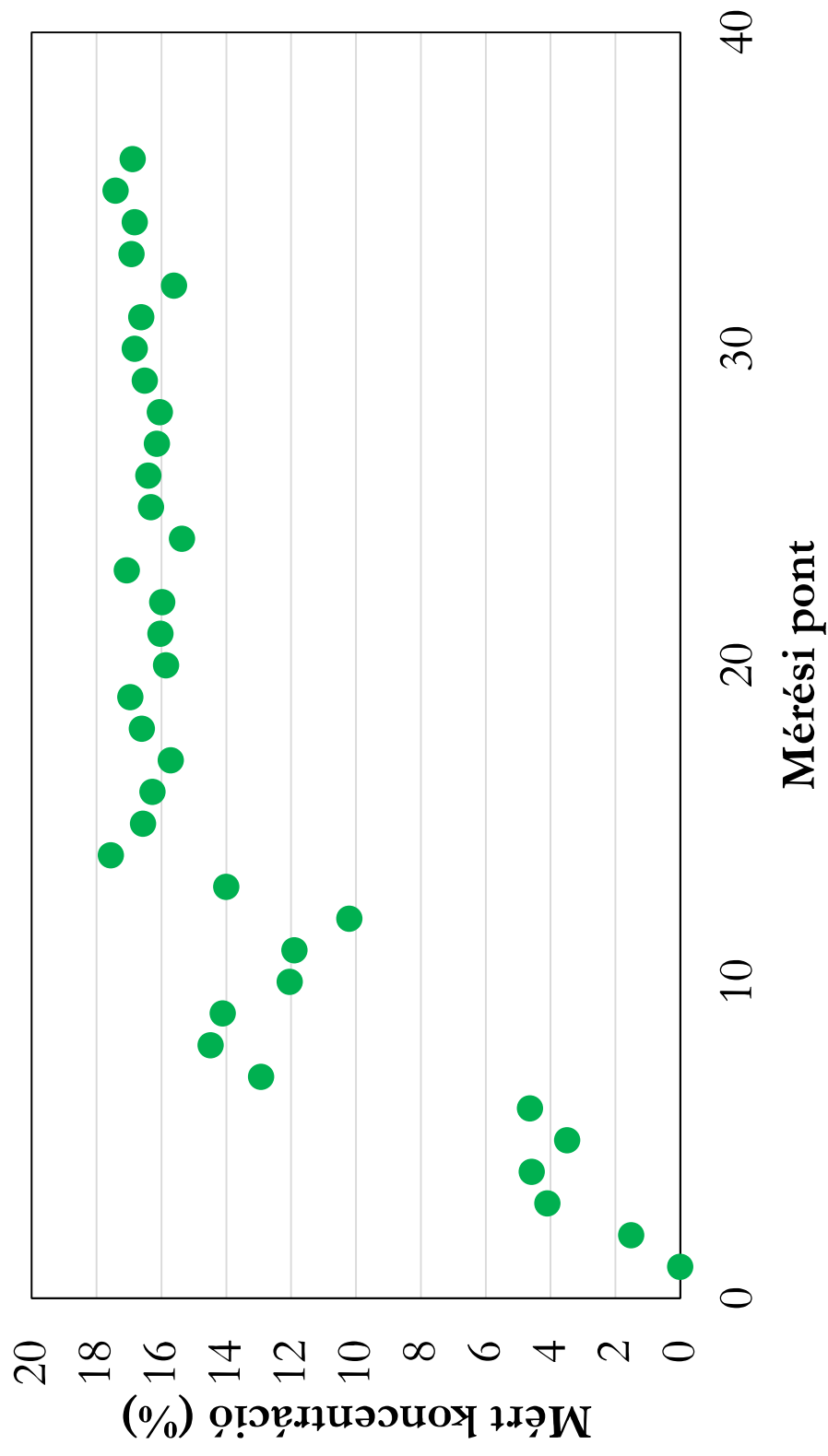
- ☞ In-line mérés
- ☞ Roncsolásmentes
- ☞ Gyors adatszolgáltatás

Kalibráció elkészítése



 KisZurcs Kutatóközpont Kísérleti Fizika Osztály

A modell on-line tesztelése



Összefoglalás, konklúziók



Jövőbeli tervek

- ☞ A kalibrációból épített modell javítása.
- ☞ Hosszabb idejű gyártás megvalósítása a módszer alkalmazhatóságának tesztelésére.

Köszönetnyilvánítás

 Záhonyi Petra

 Dr. Nagy Zsombor Kristóf

 Dr. Csontos István

 Dr. Marosi György

 Szabó Bence

 Dr. Farkas Attila

 Dr. Démuth Balázs

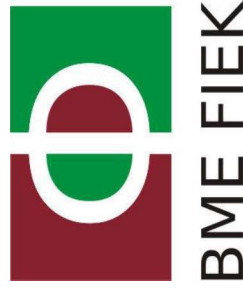
 Gyürkés Martin

 FIEK_16-1-2016-0007



Fire pharma

ÁLLAMTUDOMÁNYI
KUTATÁSOK ÉS
INNOVÁCIÓS HÍVÁS
PROGRAM
AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE



Köszönöm a figyelmet!

Szabó Edina

PhD hallgató

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,

Szerves Kémia és Technológia Tanszék

1111 Budapest, Budafoki út 8. (F. II., mfsz., 016 D)

E-mail: szabo.edina@mail.bme.hu