



SZTE Móra Ferenc
Szakkollégium

EMLÉKLAP

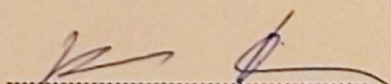
A III. Móra Szakkollégiumi Interdiszciplináris Konferencián *való előadásért.*

Party Petra

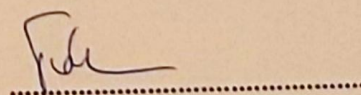
Nanoméretű száraz porinhalációs készítmények
fejlesztése

Szeged, 2019. december 6. - december 8.





Kovács Attila,
a Szakkollégium igazgatója



Szekcióvezető

korrelációanalízisével validáltam. Munkám eredményeként megállapítottam, hogy 2,4%-tól 19,2%-ig a reológiai konstansok csak kis mértékben változnak, így ezekben a koncentrációkban alkalmas a száraz trinátrium-citrát megfelelő keverés mellett a sertésvér alvadásának gátlására.

Party Petra (SZTE Kabay János Szakkollégium)

Nanoméretű száraz porinhalációs készítmények fejlesztése

A pulmonális terápia során a tüdő fiziológiás sajátosságait kihasználva gyors, és kisebb dózissal is megfelelő hatás váltható ki. Az inhalációs készítmények közül előtérbe kerülnek száraz porinhalációs rendszerek, köszönhetően egyszerű alkalmazásuknak és kiemelkedő stabilitásuknak. Modell hatóanyagként a nem-szteroid gyulladásgátló meloxicámot alkalmaztuk, mely lokálisan alkalmazható tüdőbetegségek kezelésében.

Célkitűzések: Célunk nano porlasztva-száritó berendezéssel nano mérettartományú száraz porinhalációs készítmények formulálása, melyektől gyors kioldódást, nagyfokú permeabilitást és nagymértékű tüdődepozíciót várunk.

Módszerek: A hatóanyag szemcseméret csökkentését nedves őrléssel végeztük. A kapott nanoszuszpenzióból nano porlasztva-száritó berendezéssel formuláltunk inhalációra alkalmas kompozitokat. Segédanyagként PVA-t és leucint alkalmaztuk. A termékekkel a következő vizsgálatokat végeztük el: szemcseméret analízis, morfológiai vizsgálat, sűrűség vizsgálat, porröntgen diffrakció, zeta-potenciál meghatározás, kioldódás vizsgálat, permeabilitás vizsgálat, in vitro gyógyszerforma-vizsgálat (Andersen-féle kaszkádimpaktor) és in silico modellezés.

Eredmények: Sikertült 500–800 nanométeres, közel szférikus morfológiájú, kis sűrűségű termékeket előállítanunk. A fajlagos felület növelésének köszönhetően a hatóanyag felszabadulás és permeabilitás sebessége gyorsult. Az aerodinamikai vizsgálatok eredményei alapján a nanoméretű porinhalációs rendszerekkel is hatékony pulmonális terápia valósítható meg a jövőben.

Mihály Anikó (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Szén nanocső erdő és buckypaper felületén ülő oldószer cseppek párolgásának vizsgálata peremszög és tömeg mérésével

A szén nanocsövek (CNT) a szén mesterséges allotróp módosulataként ismertek. Szerkezetüket tekintve úgy írhatók le, mint egy tökéletes hengerré formált, egységnyi atom vastagságú grafit (grafén) réteg. A csövek átmérője a nanométeres tartományba esik, és nagy a hossz/átmérő arányuk, így a CNT egydimenziós (1D) nanoanyagnak tekinthető. A CNT elrendeződése alapján beszélhetünk 1D random és 1D rendezett szerkezetéről. Például 1D random szerkezet az ún. „buckypaper” (BP), mely szűrővel állítható elő, 1D rendezett szerkezet pedig a CNT erdő, mely