

Sipos Bence (SZTE Eötvös Loránd Kollégium)

### **Polimer micellák fejlesztése intranazális beviteli céllal QbD módszer alapján**

A polimer micellák alkalmasak vízdoldékonyság, biohasznosíthatóság növelésére, valamint alkalmazhatóak a központi idegrendszer támadására is alternatív beviteli kapukon keresztül. A *Quality by design* egy iparban használt módszer, amellyel felhasználó-központú gyártási folyamatot tudunk kivitelezni.

Céлом volt NSAID tartalmú polimer micellákat fejleszteni intranazális beviteli céllal, a központi idegrendszer gyulladásos fellángolásainak csökkentése érdekében.

ICH irányelvek alapján meghatároztuk a céltermék minőség-profilját. Hatóanyagként meloxicámot használtunk, micellaképző polimernek pedig TPGS-t. 3-szintes faktoriális kísérlettervezéssel optimalizáltuk a formulációt. Műszeres vizsgálataink a részecske- és anyagszerkezeti sajátságok felderítése végett történtek. *In vitro* kioldás és permeabilitás vizsgálatainkat SNES pufferben végeztük. Fizikai stabilitás vizsgálatunk tárolási hőmérséklete  $5\pm 3^\circ\text{C}$  volt.

Összességében elmondható, hogy megfelelő részecske- és anyagszerkezeti sajátságokkal rendelkeznek a stabil, kielégítő bezárási hatékonyságú termékeink és *in vitro* kinetikai tulajdonságaik alapján alkalmasak lehetnek intranazális adminisztrációra.

Csurka Tamás (Szent István Egyetem Deák Tibor Szakkollégium)

### **Száraz trinátrium-citrát humán ételmezésre szánt vér alvadására gyakorolt hatásának vizsgálata rotációs viszkozimetriás eljárással**

Az egyszerre fennálló abszolút és relatív túlnépesedés óriási kihívást jelent az ételmezésbiztonságnak, és szükségszerűvé teszi eddig elpazarolt, új fehérjeforrások bevonását emberi táplálkozási célra. Ilyen kimagasló fehérje- és vastartalommal rendelkező alapanyag az állati vér, mely új technológiákkal a vasas íztől és vérszagtól mentes, több problémára választ adó élelmiszerek előállítását teszi lehetővé. Viszont a vérfeldolgozás jelenleg nagyon költséges a membrántechnológiával történő besűrítés és a porlasztva szárítás miatt. A véralvadás során a vér elveszti előnyös technofunkciós tulajdonságait, így trinátrium-citrát oldattal tartják jól kezelhető állapotban. Kutatásomban arra voltam kíváncsi, hogy plusz víz bevitele nélkül, száraz trinátrium-citráttal milyen koncentrációban lehet a leginkább newtoni folyadékhoz hasonló reológiai viselkedésre bírni a vágóhídon frissen begyűjtött vért. Azokat a mintáimat, amelyek fehérjéit még nem sózta ki a véralvadásgátló, viszont már nem is alvadtak meg, rotációs viszkoziméterrel vizsgáltam (Physica MCR 51, Anton-Paar) koncentrikus hengerekkel, Couette típusú vizsgálattal, majd Herschel-Bulkley modellt illesztettem a mért adatokra. A modell folyási tulajdonságoknak való megfelelőségét egy visszaszámolt tulajdonságok által adott függvény