

Posudek bakalářské práce Michaely Košnářové

Kombinace alginátu a hypromelózy v lékových formách

Předložená bakalářská práce Michaely Košnářové je rešerší na téma využití alginátu a hypromelózy (hydroxypropylmethylcelulóza, HPMC) ve farmaceutické technologii při formulaci různých typů lékových forem.

První část práce se věnuje struktuře, výrobě a vlastnostem alginátu s ohledem na jeho potenciální využití v medicíně a farmaceutickém průmyslu. Studentka konstatuje, že algináty se využívají v různých systémech cíleného podávání léků (Drug Delivery Systems – DDS), kde je hlavní výhodou alginátu jeho schopnost tvorby stabilního gelu s viskozitou v závislosti na podmínkách prostředí. Nejčastějšími perorálními lékovými formami na bázi alginátů jsou tablety a kapsle, algináty se však používají také ve formě hydrogelu, filmů a gelových perel.

Druhá část práce je v souladu se zadáním bakalářské práce zaměřena na hypromelózu, její vlastnosti a použití v lékových formách. Studentka uvádí, že HPMC se využívá jako pomocná látka v celé řadě lékových forem, ale zásadní význam má použití HPMC v tabletách s řízeným uvolňováním léčiva. HPMC je hydrofilní polymer, který v kontaktu s vodným prostředím bobtná a vytváří gelovou strukturu umožňující prodloužené uvolňování účinné látky na principu difuze. Rychlost uvolňování účinné látky a disoluční profil závisí na viskozitě vzniklého gelu, což lze efektivně ovlivňovat stupněm substituce HPMC (komerčně jsou dostupné různé druhy HPMC).

Další část práce je pak věnována kombinacím alginátu a HPMC, vlastnostem směsi alginát/HPMC a jejímu použití v hydrofilních matricových tabletách, mikrokapslích, mikrosférách, hydrogelech a gelových perlách. Studentka konstatuje, že hlavní přínos uvedené kombinace pomocných látek spočívá v zajištění prodlouženého uvolňování léčiva a možnosti modulace disolučního profilu. Použití kombinace alginát/HPMC v gelových perlách představuje jistě zajímavý aplikační potenciál pro řízené uvolňování léčiva.

Bakalářská práce Michaely Košnářové je sepsána srozumitelně, přehledně a s logickou návazností jednotlivých kapitol. Samotný text bakalářské práce vyžadoval zejména na počátku psaní revize ze strany vedoucí práce, což je ale u první závěrečné práce běžné a je pozitivní, že studentka připomínky zpracovala a výsledkem je text bez větších formálních a obsahových nedostatků.

Do diskuze v rámci obhajoby bakalářské práce mám následující dotaz:

„Je možné využít alginát v kombinaci s nějakým dalším polymerem pro přípravu matricových tablet na bázi polyelektrolytových komplexů? Jaká může být výhoda kombinace alginát/chitosan?“

Závěrem konstatuji, že Michala Košnářová splnila zadání bakalářské práce v plném rozsahu a předložená bakalářská práce splňuje požadavky směrnice č. 7/2019 Univerzity Pardubice kladené na tento typ závěrečných prací.

Práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou

„B“

doc. Ing. Alena Komersová, Ph.D.
Katedra fyzikální chemie, FCHT, UPce
vedoucí bakalářské práce