

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: **Vliv teploty na uvolňování verapamil hydrochloridu z lipofilních matricových tablet**

Autor: **Aneta Nekovaříková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. Alena Komersová, Ph. D.**

Studentka Aneta Nekovaříková vypracovávala experimentální bakalářskou práci na Katedře fyzikální chemie. Práce je věnována vlivu teploty na rychlost uvolňování verapamil hydrochloridu z lipofilních matricových tablet na bázi glyceryl behenátu.

V **teoretické části** práce se studentka zabývá rozdělením a popisem různých druhů matricových tablet a zejména pak uvolňováním léčiva z lipofilních tablet, které jsou předmětem této práce. Pozornost je rovněž věnována účinné látce verapamil hydrochlorid, jejím farmakodynamickým a farmakokinetickým vlastnostem a excipientům, které se používají při přípravě tablet s prodlouženým uvolňováním verapamil hydrochloridu. Na tuto pasáž navazuje kapitola o disolučních testech a používaných disolučních přístrojích. Dále se pak studentka zabývá matematickým popisem disolučních dat a podrobně rozebírá kinetický model I. řádu a model Weibull, které byly v této práci použity pro popis uvolňování účinné látky z připravených lékových formulací.

*V rámci teoretické části bakalářské práce studentka zpracovala informace ze 40 literárních zdrojů. Teoretická část je podána přehledně a srozumitelně, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a text je vhodně doplněn obrázky a schémata.*

V rámci **experimentální části** studentka metodou přímého lisování připravila 2 druhy formulací s účinnou látkou verapamil hydrochlorid a s různým množstvím retardující komponenty a poté provedla disoluční test v kyselém žaludečním médiu při teplotách 35, 37 a 40°C. Uvolněné množství API stanovovala pomocí UV VIS spektrometrie a získané disoluční profily kvantitativně vyhodnotila pomocí nelineární regrese. Na základě získaných kinetických parametrů pak popsala a graficky znázornila vliv teploty na rychlost uvolňování API ze studovaných lipofilních formulací. Bylo zjištěno, že u formulace obsahující 30% glyceryl behenátu roste s teplotou rychlost uvolňování API, zatímco u formulace s obsahem 50% glyceryl behenátu jako retardující komponenty se disoluční profily pro 35 a 37°C překrývají a vyšší rychlost uvolňování léčiva se projevila teprve při 40°C.

Jako námět do diskuze při obhajobě bakalářské práce by bylo vhodné uvést, zda a za jakých podmínek je možné z kinetických dat získat aktivační energii disolučního procesu.

Závěrem konstatuji, že Aneta Nekovaříková prokázala velkou píli, experimentální zručnost a samostatnost při zpracování zadaného tématu a zvládla také zpracování dat pomocí nelineární regrese. Předložená práce je svým obsahem i po formální stránce na velmi dobré úrovni a svědčí o dobré orientaci studentky v problematice. Oceňuji také schopnost kriticky zhodnotit výsledky i celkovou grafickou úpravu textu. Zadáni bakalářské práce studentka splnila v plném rozsahu.

Práci *doporučuji k obhajobě* a hodnotím známkou

- A -