

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Sabina Mukařovská

Školitel: doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Název diplomové práce: Automatizace liberačních testů pro uvolnění klotrimazolu z různě sycených polymerních nanovláken

Tato diplomová práce se věnuje liberačním profilům klotrimazolu uvolněného z nanovláknenného nosiče za využití automatizované neseparační průtokové techniky, sekvenční injekční analýzy. Jako membrány byly zvoleny polymerní nanovláknena vyrobená z polydioxanonu a polykaprolaktonu. Nanovláknenné membrány byly vyrobeny Technickou Univerzitou v Liberci.

Postupně byly testovány dva postupy sycení nanovláken. Nejdříve byly použity membrány, která byla syceny při výrobě v různém poměru obsahu polymeru a klotrimazolu. Tato vlákna byla analyzována v laboratoři. V druhé části se testovala vlákna bez účinné látky, tedy neobsahovaly klotrimazol. Takto připravené nanovláknenné membrány byly syceny ethanolickými roztoky o různé koncentraci a po určitou dobu. Tyto analýzy pomohly v hledání ideálních podmínek pro sycení nanovláken.

Liberační testy byly prováděny za podmínek, které simulovaly stav neporušené zdravé lidské kůže. Byl použit tlumivý roztok o pH 4,5 a teplota 32°C. Za těchto podmínek byla měřena liberace klotrimazolu ve třech paralelně zapojených Franzových celách. V těchto celách byl umístěn nanovláknenný nosič s navázaným klotrimazolem. Měření probíhalo po dobu 135 minut, kdy byla látka uvolňována do média. Každých 15 minut byl z tohoto média odebírán vzorek do systému sekvenční injekční analýzy. Jako detektor byl použit UV-VIS spektrofotometr. Jednotlivé liberační profily byly porovnány. Hlavními sledovanými parametry byl liberační profil, rychlost uvolňování a koncentrace klotrimazolu uvolněná v daném čase.