

## **Abstrakt**

Během padesátých až sedmdesátých let bylo prokázáno vědeckými skupinami, že kožní bariéra je situována ve stratum corneum a určují ji lipidy v extracelulárních prostorech této vrstvy. Podstatou bariérové funkce je jedinečné chemické složení a strukturní uspořádání jednotlivých složek lipidové matrix. Hlavními složkami lipidové matrix jsou ceramidy, cholesterol a mastné kyseliny. Během posledních 30 let bylo navrženo několik teoretických modelů, které vystihují strukturu a funkci kožní bariéry. Teoretický model by našel své uplatnění při experimentálních studiích zabývajících se onemocněním kůže, permeabilitou kůže, topickým podáváním léčiv, ochranou kůže atd. Konečný model však stále nebyl nalezen a hledá se odpověď na klíčové otázky, zda je lipidová matrix tvořena jednotnou gelovou fází anebo zda se jedná o koexistenci krystalické a gelové fáze a je-li přítomná samostatná fáze kapalných krystalů.

V této práci využíváme diferenční skenovací kalorimetrii (DSC) k analýze cholesterolu, syntetického ceramidu a směsí cholesterolu, syntetického ceramidu a kyseliny olejové. Abychom se mohli zaměřit na úlohu jednotlivých složek, použili jsme zjednodušené in vitro připravené modely a soustředili jsme se na způsob a podmínky přípravy vzorku a jeho fázové chování.

Cílem práce je najít nejvhodnější podmínky pro přípravu homogenních a zcela hydratovaných směsí, dále vyhodnocení chování vzniklých směsí pomocí DSC a zachycení jejich makroskopického a mikroskopického vzhledu v průběhu jednotlivých cyklů hydratace