

8. Souhrn

Teoretická část práce je v úvodu věnována problematice transdermálního podávání léčiv a dále aktuálnímu přehledu transdermálních přípravků registrovaných lékovou agenturou FDA. Popsány jsou základy technologie výroby netkaných textilií se zaměřením na metodu elektrospiningu, která je používána při výrobě nanovláknenných membrán hodnocených dále v experimentální části. Vlastnostem, použití a výrobě polymerů, ze kterých jsou použité membrány vyrobeny, je věnována další část. Uvedeny jsou některé fyzikální zkoušky, které byly využity k další charakterizaci nanovláknenných membrán.

Experimentální část v prvním oddíle přináší výsledky tří fyzikálních a technických charakteristik u nanovláknenných membrán vyrobených elektrospiningem z chitosanu, polyamidu 6 a polyurethanu. Část vzorků těchto polymerních netkaných nanomembrán byla sterilizována radiačně. Z hlediska pevnosti v tahu je nejodolnější nanovláknenná membrána vyrobená z polyuretanových vláken. Proces radiační sterilizace způsobil snížení pevnosti u nanomembrány vyrobené z chitosanu u dalších dvou nemá proces sterilizace výrazný vliv. Membrány vyrobené z polyamidu 6 mají v podélném směru patrně větší pevnost, než ve směru příčném na rozdíl od zbylých dvou testovaných membrán. Testy nasákavosti vodným puřem za obyčejné teploty ukázaly překvapivě na neschopnost všech tří membrán nasát vodnou fázi. Rovněž orientační pokus využít hodnocení rovnovážného kontaktního úhlu na membránách nepřinesl u testovaných vzorků zřetelněji rozdílné hodnoty.

Druhý oddíl sleduje, jakým způsobem se chová nanomembrána, je-li použita jako nosič léčiva pro transdermální permeaci. Modelem hydrofilního léčiva je zde kofein v lipofilním vehikulu (adepts solidus: isopropyl-myristát – 8:2). V provedeném permeačním pokusu nanovláknenné membrány zpomalovaly uvolňování hydrofilního permeantu z lipofilního vehikula použitého k impregnaci testovaných membrán. Nejméně patrná je tato tendence u membrány vyrobené z chitosanu, nejvíce u polyurethanu.