



HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - POSUDEK SKOLITELE

Autor (autorka) práce: Pavla Sykacková

Název práce: Vliv hydrofilních/hydrofobních vlastností nanovláknenných tkanových nosičů na buněčnou adhezi

Vedoucí práce: Mgr. Jana Horáková

Hodnocení obsahu práce

Pavla Sykacková vypracovala diplomovou práci na Katedře netkaných textilií a nanovláknenných materiálů Textilní fakulty TUL. Ve své práci se věnovala výrobě nanovláknenných materiálů, jejich charakterizaci a následnému biologickému testování v laboratorii tkanového inženýrství. Studentka zvládla přípravu roztoku pro elektrostatické zvláknování, modifikaci tohoto procesu, morfologický popis připravených vrstev, testování smáčivosti a také biologické testování vyrobených nanovláknenných vrstev. Úspěšné řešení této diplomové práce tedy vyžadovalo ovládnutí mnoha technik, což Pavla velmi dobře splnila. Obsah práce je neobvykle široký, zahrnující poznatky z mnoha oborů. Vyvození závěru bylo velmi obtížné, již samotný cíl práce byl postaven na rozporu v této oblasti, která dosud není zcela probadána.

Studentka pracovala zdatně a samostatně. Teoretická část je sepsána přehledně, zahrnuje všechny oblasti, ke kterým je vztahována experimentální část.

Cílem práce bylo připravit nanovláknenné vrstvy, které se liší vlastnostmi smáčivosti povrchu. Byly připraveny hydrofobní materiály a hydrofilní nanovláknenné materiály, které byly podrobně charakterizovány a testovány *in vitro*. Motivací i samotným cílem práce bylo potvrdit/vyvrátit zavedená tvrzení, že zcela hydrofilní či hydrofobní materiály neumožňují adhezi buněk. Jak můžeme vidět z výsledku práce, takto jednoznačný závěr je zcela matoucí, pokud mluvíme o nanovláknenných materiálech. Je nutné vždy hodnotit tkanový nosič komplexně, ne pouze jeho smáčivost či průměr vláken. Ani jedna z těchto vlastností nemá primární vliv na adhezi či proliferaci fibroblastů. Tímto byly cíle práce jednoznačně splněny.

Po formální a obsahové stránce má práce několik drobných nepřesností:

Str. 57 Tab 2: uvedeny stejné výsledky pro PVA i PCL

Str. 72 Obr.40: v grafu chybi naznacene dny provedeneho mereni (2, 7, 12)

Doplňující otázky

1) Je možné provést následnou modifikaci hydrofilních/hydrofobních vlastností vyrobených nanovláknenných vrstev? Uveďte příklad.

Klasifikace práce

Práce splňuje požadavky na udělení titulu inženýr. Doporučuji ji k obhajobě.

Navrhuji tuto diplomovou práci klasifikovat stupněm: -vyborne-

Houghton, USA, MI, dne 8.1.2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



Mgr. Jana Horáková