

Posudek vedoucího diplomové práce
Bc. Michaely Mališové : Zvlákňování derivátů kyseliny hyaluronové.
Vedoucí DP : doc. Ing. Ladislav Burgert, CSc.

Diplomantka ve své práci zvlákňovala derivát kyseliny hyaluronové. Použila dvou způsobů zvlákňování: klasický postup, který poskytuje tzv. nekonečné vlákno (hedvábnický charakter) dle patentu CZ 302994 B6 2012020 a dále postup, kterým získáváme staplové mikrovlákno kyseliny hyaluronové (postup je v současnosti v patentovém řízení). U „klasických“ vláken vyhodnotila jejich mechanické parametry – především pevnost, která s ohledem na nízkou molekulovou hmotnost derivátů není příliš vysoká, což bude na závadu při eventuálním dalším textilním zpracování – tkaní, pletení. Proto se jako zajímavý jeví postup zvlákňování, kterým získáme staplové mikrovlákno, které je velmi snadno zpracovatelné do formy netkané textilie. V rámci DP byla ověřována možnost provedení „click“ reakce bez použití Cu^+ iontu – důležité z hlediska dalšího použití výrobků ve zdravotnictví. Bylo zjištěno, že click reakce pro dané deriváty proběhne již při pouhém zahřátí. Protože výrobky – vlákno, netkaná textilie – jsou po provedení „click“ reakci sice nerozpustné ve vodě, ale přesto jako zesíťované polymery ve vodě bobtnají, připravila diplomantka ze staplových mikrovláken i jiné útvary – totiž tampony, které díky svému zbobtnání mohou sloužit k zastavování krvácení. Dále se zabývala možností vázání jódu na plošné útvary se staplových mikrovláken – ve srovnání s nativní kyselinou hyaluronovou nebo deriváty chitosanu nebyla tato cesta příliš úspěšná. Výsledky získané v rámci DP jsou velmi důležité pro další vývoj v této oblasti – totiž získávání krytů ran z derivátů HA, které by byly méně rozpustné ve vodě. Diplomantka pracovala samostatně a iniciativně. Diplomová práce splňuje všechny požadavky na ni kladené, doporučuji ji k obhajobě a hodnotit stupněm **v ý b o r n ě**.



Pardubice, 25. května 2012.