

Posudek vedoucího diplomové práce

Andrei Alkhov

Student Andrei Alkhov vypracoval diplomovou práci na téma „Příprava nanovláknenných materiálů z chemicky modifikované kyseliny hyaluronové s vázanými antioxidantními látkami“. Diplomant se v teoretické části zaměřil na přírodní polymery s důrazem na kyselinu hyaluronovou, její deriváty a popsal možnosti její modifikace. Dále vypracoval literární rešerši na problematiku nanomateriálů s popisem jejich výhod a základními metodami jejich charakterizace. Následně popsal základní principy elektrostatického zvlákňování. V praktické části připravil nanovláknenné vrstvy složených z přírodního polymeru – chemicky modifikované kyseliny hyaluronové jako nosiče antioxidantních látek pomocí metody zvlákňování ve vysokém elektrostatickém poli. Připravené materiály charakterizoval pomocí vybraných analytických metod a studoval optimální složení vláknícího roztoku z hlediska optimálních procesních podmínek pro zvlákňování. Tato diplomová práce vznikla ve spolupráci s firmou Contipro Pharma a.s. Dolní Dobrouč jako součást jejího výzkumu a vývoje.

Teoretická část je sepsána přehledně a získaný literární přehled nám dává ucelenou informaci o současném stavu v oblasti použití kyseliny hyaluronové ve formě nanovláknenných materiálů s vázanými antioxidantními látkami, které se dají využít v oblasti kosmetických či farmaceutických aplikací. V praktické části diplomové práce byla studována řada připravených nanovláknenných materiálů s cílem určení optimálního složení vláknícího roztoku a najít optimálních procesních podmínek pro zvlákňování.

K zadané tématice diplomové práce Andrei Alkhov přistoupil velmi svědomitě, dobře pracoval s literaturou v rámci teoretické části, projevil zručnost při experimentální práci v laboratoři. Přinášel do své diplomové práce řadu nových a zajímavých myšlenek. Domnívám se, že tato práce zcela splnila dané cíle a přináší pro daný výzkum velmi cenné údaje.

Na základě výše uvedených důvodů hodnotím diplomovou práci Andree Alkhov známkou „A“.

V Pardubicích 20. 5. 2019


Ing. Luboš Prokůpek, Dr.