

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Vojtěch Starostka
Studijní program: N0722A130001 Inženýrství polymerů
Studijní obor: N0722A130001 Inženýrství polymerů
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: TUIP – Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Dušan Kimmer, CSc.
Akademický rok: 2021/2022

Název diplomové práce:

Nanostrukturovaný filtrační materiál s minimalizovaným tlakovým odporem pro filtraci vzduchu

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	B - velmi dobře
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Cíl diplomové práce – připravit a analyzovat nanovláknité struktury pro filtraci vzduchu byl splněn. Zpracovávané téma diplomové práce je v současné době šíření nejruznějších virových pandemií nadmíru aktuální. Student Starostka projevil o tuto problematiku velký zájem o čemž svědčí jeho prezence v laboratořích CPS UTB ve volných chvílích během celého závěrečného roku studia.

V předložené práci ukázal možnosti, jak nadále zvyšovat kvalitu submikronových filtrů pro filtraci vzduchu a prokázal opodstatněnost aplikace nanostruktur pro tento účel.

V průběhu prací na diplomové práci student Starostka aktivně přistupoval k experimentální práci v laboratoři, brzy si osvojil nezbytné dovednosti ke splnění cílů práce a aktuální poznatky z literatury byl schopen promítnout do praktických experimentů. V teoretické části byla velice přehledně zpracována část o různých způsobech výroby nanovláken, která by se mohla stát základem pro review publikaci. V práci se podařilo nashromáždit velké množství experimentálních dat, která budou využita i v dalších výzkumných pracích v oddělení Nanovláken na CPS UTB ve Zlíně.

Autor diplomové práce popsal a správně interpretoval vliv sledovaných proměnných na výsledné vlastnosti filtračních materiálů, které byly stanoveny a hodnoceny s využitím nejmodernějších metod. Vybrané připravené materiály mohou najít okamžité uplatnění ve filtračních výrobcích (roušky, respirátory, filtry do obličejových masek a klimatizací) pro separaci submikronových částic ze vzduchu.

Otázky vedoucího diplomové práce:

Jaký byste navrhl další postup pro optimalizaci vlastností nanostrukturovaných filtračních materiálů s cílem další minimalizace tlakového odporu při zachování vysoké filtrační účinnosti.

Ve Zlíně dne **20. 05. 2022**

Podpis vedoucího diplomové práce