

Posudek vedoucího bakalářské práce

Nanokompozitní materiály s proměnnou maticí

Student 3. ročníku **Tomáš Hostinský** vypracoval svou bakalářskou práci na „Ústavu chemie a technologie makromolekulárních látek“, na „Oddělení syntetických polymerů, vláken a textilní chemie“, ve školním roce 2018-2019. Zadáním práce bylo: vypracovat přehlednou literární rešerši na problematiku nanokompozitních materiálů (přehled typů, historii nanokompozitních materiálů, dělení i možné úpravy). Student zpracoval přehledně výčet nejdůležitějších pojiv (pryskyřic) používaných ve spojení s nanokompozitními plnivými, výztužemi a zpracoval přehled technologií a výroby kompozitů a dále aplikace nanokompozitů. Práce je vypracována jako rešeršní.

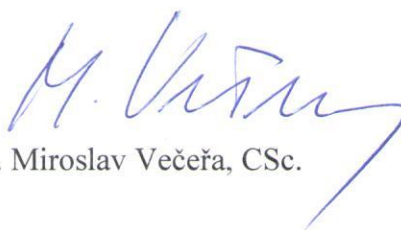
V práci byly popsány jednotlivé nejdůležitější typy nanokompozitů s polymerní maticí. Student se zaměřil na ty typy, se kterými se můžeme setkat a už mají známý způsob přípravy a výčet potenciálních aplikací. Jako první jsou zmíněny nanokompozity na bázi polyamid-jíl, které slibují relativně jednoduchou přípravu a několikanásobné zlepšení vlastností již při malých přídavicích organicky modifikovaného jílu. Jako další jsou popsány nanokompozity na bázi pryž-jíl. U těchto nanokompozitů nanočástice nesnižují podíl ostatních plniv. V další kapitole jsou popsány nanokompozity na bázi grafit-polymer. Tyto kompozity jsou naprosto odlišné od ostatních, jelikož do výsledných materiálů přinášejí možnost elektrické vodivosti. Tento druh kompozitů slibuje možnost vytvoření nového vodivého materiálu. Jako poslední jsou popsány nanokompozity na bázi polymer-uhlíkové nanotrubičky. Výslednému kompozitu dodávají nanotrubičky vyšší houževnatost materiálu a díky tomu dobře absorbují kinetickou energii. Tyto kompozity mají obrovský potenciál.

V závěru student uvádí, že v budoucnosti je v nanokompozitech ukryt velký potenciál z hlediska jejich dalších možných aplikací.

Student **Tomáš Hostinský** vypracoval svoji BP naprosto samostatně, splnil v plném rozsahu zadání BP. Práci doporučuji k obhajobě. Hodnotím známkou

„A“

V Pardubicích 16.8.2019


Ing. Miroslav Večeřa, CSc.