

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Studentka: **Denisa Bejčková**

Název bakalářské práce: **Možnosti „zelené syntézy“ v přípravě kovových nanočástic**

Cílem bakalářské práce Denisy Bejčkové bylo vypracovat literární rešerši zabývající nanočásticemi, jejich vlastnostmi, dělením a možnostmi jejich přípravy, jak klasickými tak zejména alternativními postupy tzv. zelené syntézy. Výstupem mělo být srovnání a kritické zhodnocení klasických a uvedených alternativních postupů přípravy kovových nanočástic a to primárně z environmentálního hlediska.

V první části práce se studentka věnovala obecně nanočásticím a nanomateriálům. Stručně definovala jejich dělení, fyzikální vlastnosti, zdroje (antropogenní a i přírodní), toxicitu a osud v životním prostředí vždy s důrazem na nanočástice kovů nebo jejich oxidů. Zaměřila se také na klasické a v současné době využívané postupy jejich přípravy. V následující části se studentka zaměřila na problematiku tzv. zelené syntézy (green synthesis), která splňuje předpoklady zelené chemie neboli směru zaměřujícího se na udržitelné postupy v chemickém průmyslu. V rámci této kapitoly přinesla studentka ucelený přehled metod rozdělený dle využívaných organismů nebo jimi produkováných látek na metody využívající mikroorganismy (bakterie, houby, řasy, kvasinky a viry) a rostliny. V každé z uvedených kapitol/podkapitol studentka obecně popsala postup uvedené metody a demonstrovala na konkrétních případech s uvedením charakteristik získaných nanočástic a jejich možného využití. V závěrečné části práce byly uvedené alternativní postupy zhodnoceny a srovnány z různých hledisek s metodami klasickými, k čemuž studentka využila poznatky nabyté v průběhu zpracování bakalářské práce. V Závěru studentka shrnula a zhodnotila získané informace.

Studentka Denisa Bejčková se velmi rychle zorientovala v problematice nanočástic a alternativních postupů jejich přípravy. Při práci s odbornými články a knihami prokázala dobré znalosti anglického jazyka a schopnost orientace v odborném, většinou anglicky psaném, textu. Samotný text práce má logické řazení, je přehledný a velmi dobře srozumitelný. Předkládaná práce obsahuje 77 relevantních a správně citovaných literárních zdrojů a byla zpracována v souladu se Směrnicí UPCE č. 7/2019 "Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací" v platném znění. Nutno podotknout, že studentka přistupovala již k výběru tématu velmi aktivně, což se nezměnilo v průběhu zpracování bakalářské práce a byl z její strany patrný velký zájem o danou problematiku. Závěrem lze říci, že studentka pracovala velmi samostatně, veškeré drobné připomínky ihned zapracovala a nebylo třeba větších zásahů ze strany vedoucí práce.



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Bakalářskou práci Denisy Bejčkové **doporučuji k obhajobě** a vzhledem k jejímu zpracování, dosaženým výsledkům, celkovému přístupu a splnění stanovených cílů **hodnotím stupněm**

„A“

V Pardubicích dne 18. 7. 2023

.....

Ing. Lenka Janíková, Ph.D.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice