

Posudek oponenta diplomové práce

Studijní program: **N2808 Chemie a technologie materiálů**

Studijní obor: **Organické povlaky a nátěrové hmoty**

Akademický rok: **2022/2023**

Název práce: **Hydrofobní organické povlaky určené pro ochranu karoserií automobilů**

Řešitel: **Bc. Šimon Lenočh**

Vedoucí práce: **doc. Ing. David Veselý, Ph.D.**

Oponent: **Ing. et Ing. Lukáš Plošek, Ph.D.**

	Hlediska	Stupeň hodnocení
1.	Splnění požadavků zadání	B
2.	Aktuálnost a odborná úroveň práce	B
3.	Využití odborné literatury	C
4.	Využití znalostí získaných studiem	B
5.	Vhodnost metodiky řešení	A
6.	Využití metod zpracování výsledků	D
7.	Interpretace výsledků, diskuze	C
8.	Formální úprava práce	C

Diplomová práce Bc. Šimona Lenočha se zabývá v automobilovém průmyslu velice aktuálním a hojně diskutovaným tématem ochrany karoserie pomocí přídatku aditiv do vrchního laku. Konkrétně se autor zabývá přídatkem hydrofobních aditiv ve formě heteroboroxinů k vybraným transparentním lakům, a jejich vliv na hydrofobní a jiné fyzikálně-chemické vlastnosti vrchního laku.

Předložená práce svou strukturou a obsahem odpovídá požadavkům kladeným na daný typ závěrečných prací. Diplomant splnil zadání diplomové práce, syntetizoval a charakterizoval nová hydrofobní aditiva, získal cenná data z laboratorního měření. Výsledky práce bude možné určitě dále publikovat.

Na druhou stranu práce postrádá vhodnější a přehlednější formu zpracování výsledků a obsahuje několik formálních nedostatků. V rámci diskuze se autor rovněž zaobírá pouze dosaženými výsledky a nikoli konfrontaci s jinými dostupnými zdroji.

Výše uvedené připomínky ovšem nikterak nesnižují srozumitelnost a kvalitu dosažených výsledků.

Konkrétní dotazy k diplomové práci:

- 1) V závěru práce je uvedeno, že výsledky naměřených kontaktních úhlu a stanovené povrchové volné energie dosahují výborných výsledků. Prosím o rozvedení daného tvrzení a srovnání s normou/standardem/literaturou.
- 2) V závěru práce se rovněž uvádí, cituji: „Kontaktní úhel u některých vzorků dosahuje hodnot blízkých 90°. Tyto výsledky by mohly vést k zvýšení vodoodpudivosti a k poklesu znečištění povrchu karoserie automobilu.“ Tento výsledek by mohl mít relevantní dopad do praxe, prosím tedy diplomanta v rámci obhajoby o zamýšlení a navržení vhodné metodiky/zkoušky, jak danou charakteristiku ověřit (zvýšení vodoodpudivosti/snížení znečištění karoserie).
- 3) U popisu heteroboroxinů diplomant uvádí, že řada sloučenin není využívaná/rozvinutá kvůli značné toxicitě. V rámci protikorozi ochrany se v praxi upouští od použití sloučenin obsahující cín. Jaký environmentální dopad může mít použití Sn heteroboroxinů?

Závěr: Diplomovou práci **doporučuji k obhajobě.**

Navrhovaná výsledná klasifikace diplomové práce: **C**

Datum: 19. 05. 2023

Ing. et Ing. Lukáš Plošek, Ph.D.
oponent práce