

Posudek vedoucího bakalářské práce

studenta **Vojtěcha Apeltauera** na téma

Možnosti epoxidace esterů připravených z rostlinných olejů

Student se v bakalářské práci zabývá epoxidací esterů připravených transesterifikací olejů (řepkový a slunečnicový, které mají různé zastoupení vyšších mastných kyselin) s různými alkoholy (methanol, ethanol a butanol). Připravené epoxidy lze využít jako maziva nebo jako monomery pro syntézu polymerů. V teoretické části jsou popsány současné postupy přípravy maziv z ropy i alternativních zdrojů a možnosti epoxidace olejů a esterů. Experimentální část práce je zaměřena na epoxidaci různých typů připravených směsí esterů a analýzu reakční směsi před a po reakci pomocí HPLC. Dále bylo analyzováno jodové číslo, viskozita a obsah vody připravených epoxidů. Byly nalezeny základní souvislosti mezi vlastnostmi epoxidů.

Student prováděl experimenty samostatně, odpovědně a prokázal schopnost pracovat s odbornou literaturou. I přes omezený čas (způsobený opatřeními ohledně COVID 19) obsahuje práce značné množství výsledků: byla ověřena HPLC metoda jako vhodná pro separaci esterů i epoxidovaných esterů a byla provedena epoxidace různých typů esterů. Bakalářská práce je napsána srozumitelně, věcně, s logickou stavbou. Občas se vyskytují chyby formálního rázu a překlepů, např. chybějící tučné ohraničení tabulky 9, u obr. 10 je nadpis na 2 řádcích a popis osy je „Volty“ (místo „Napětí“ jako na ostatních).

Bakalářská práce Vojtěcha Apeltauera splňuje všechny požadavky v souladu se "Studijním plánem" FChT Univerzity Pardubice a proto jménem vedoucího práce **doporučuji přijmout** předkládanou bakalářskou práci k obhajobě a hodnotím známkou:

A

V Pardubicích dne 9. srpna 2021

doc. Ing. Martin Hájek, Ph.D.
vedoucí práce