

Oponentní posudek diplomové práce

„Příprava nenasyčených polyesterových pryskyřic se sníženou hořlavostí“

Autor práce student 5. ročníku **Bc. David Rubeš** vypracoval svou diplomovou práci na „Ústavu chemie a technologie makromolekulárních látek“, na „Oddělení syntetických polymerů, vláken a textilní chemie“, ve školním roce 2020-2021. Zadáním práce bylo: vypracovat literární rešerši na oblast nenasyčených polyesterů, jejich přípravu, modifikace s důrazem na možnosti snížení hořlavosti včetně metod zjišťování hořlavosti plastů. V experimentální části byly při praveny nenasyčené polyester s proměnlivým obsahem výchozích složek (FA, MA, HET, 1,2-propan-diol) s obsahem styrenu 25 %. Polyester byly aditivovány retardérem hoření cyklohexyltri-aminofosfazenem. Vzorky byly následně podrobeny zkouškám jak fyzikálně-mechanickým tak zkouškám hořlavosti. Přehled použitých literárních pramenů zaznamenává práce z posledních let.

Získané výsledky jsou přehledně uspořádány v práci formou grafů a tabulek. Rovněž všechna hodnocení jsou dobře interpretována.

Student se velmi dobře vyrovnal s daným tématem, prostudoval dostatek literárních zdrojů a získané poznatky, experiment a výsledky uceleně sumarizoval v diplomové práci.

Student **David Rubeš** přistoupil celkově k zadané práci velmi zodpovědně. Dobře se vypořádal s novým, pro něho neznámým tématem. Zadání diplomové práce bylo splněno v celém rozsahu, zpracování je provedeno na velmi dobré úrovni.

K diplomové práci mám jen drobné dotazy:

- Popište detailně aparaturu pro přípravu polyesterů, proč nebyla použita kolona k zamezení úniku glykolů?
- Str. 31. Vysvětlete technické potíže při odebrání vzorků v časech $t-1$ a $t-0$.
- Bylo konečné číslo kyselosti sníženo terminací?
- Větší pečlivost měla být věnována popisu jednotlivých grafů a nepoužívat v popisech zkratky. Strany 45 – 50.
- Byl stanoven obsah zbytkového styrenu ve vzorcích?, V závěru je uvedeno, vzorky po dotvrzení zapáchaly styrenem...
- Vysvětlete podrobněji vlastnosti získané z kónického kalorimetru.

Uvedené připomínky nikterak nesnižují úroveň předložené práce, která představuje velký soubor naměřených a dobře zpracovaných experimentálních dat.

Předložená práce splňuje všechny požadavky na ni kladené, za všechny uvedené skutečnosti doporučuji práci k obhajobě a studenta hodnotím stupněm:

“A“

V Pardubicích 18.8.2021



Ing. Jan Bandžuch, CSc.