

Posudek diplomové práce

Název práce: Využití obnovitelných a recyklovatelných surovin pro přípravu nových polymerních materiálů

Autor práce: Ing. Pavel Horák

Studijní program a obor: Ekologie a ochrana prostředí, Ochrana životního prostředí

Téma diplomové práce reflektuje současný výzkumný trend v polymerní chemii, jehož snahou je maximální využití obnovitelných surovin. Diplomová práce kombinuje recyklované suroviny a přírodní olejové polyoly při přípravě polyurethanů.

Práce je členěna na tři hlavní části. Úvodní teoretická část představuje zeširoka polyurethanové materiály a možnosti jejich recyklace. Méně prostoru již dostává stěžejní téma - využití recyklovaných surovin pro přípravu polyurethanů, které by si zasloužilo podrobnější popis současného stavu poznání a čtenáře by více uvedlo do tématu práce.

Druhá část, metodika, vyčerpávajícím způsobem popisuje použité suroviny a experimentální techniky, kterých autor práce využil k charakterizaci svých produktů. Vzhledem k šíři tématu je jich celá řada, a zde je nutné ocenit jejich úspěšné zvládnutí autorem. Většinu prováděl samostatně, u sofistikovanějších metod pak nutně využil spolupráce kolegů.

Kapitola „Výsledky a diskuse“ obsahuje výsledky přehledně prezentované v tabulkách a grafech. Grafy jsou velice pečlivě zpracovány, popisky jsou možná až moc stručné a obsahují zkratky, což vede k tomu, že čtenář musí zpětně listovat textem. Diskuse získaných výsledků s relevantními vědeckými studiemi je dostatečná a odborně na dobré úrovni.

V textu se objevilo několik drobných chyb, nejčastěji charakteru překlepů, což ovšem nesnižuje dobrou odbornou, formální i grafickou úroveň diplomové práce.

V laboratoři si student osvojil širokou škálu experimentálních dovedností, což kladně oceňuji. Pro lepší pochopení získaných dat si student dokázal samostatně vyhledat teoretické základy jednotlivých metodik a relevantní odborné studie. Určitý časový skluz v experimentálních pracích měl za následek menší pečlivost, kterou student věnoval sepisování práce, což se negativně projevilo především na její stručné teoretické části.

Závěr: Předložená práce přináší cenné poznatky a praktické výstupy při řešení problematiky recyklace polyurethanových pěn. Nejdůležitější výsledky byly studentem v letošním roce prezentovány na mezinárodním odborném workshopu „Green Chemistry“. Výše uvedené připomínky nejsou zásadního charakteru a nesnižují odbornou úroveň práce. Proto doporučuji přijmout diplomovou práci k obhajobě.

V Praze dne 19.5.2012

Ing. Hynek Beneš, Ph.D.