

Posudek vedoucího diplomové práce na téma: „Příprava oxovanadičných komplexů a jejich použití v alkydových nátěrových hmotách“

Předkládaná diplomová práce **Bc. Marka Mrázka** se zabývá přípravou dvou oxovanadičných komplexů a jejich sikativačními vlastnostmi v rozpouštědlových alkydových pryskyřicích různé olejové délky a ve vysokosušivých alkydech.

V teoretické části student systematicky shrnul literární poznatky o alkydových pryskyřicích, jejich rozdělení a vlastnosti. Podrobně je pak zpracována kapitola o zasychání alkydových pryskyřic a sikativech. V praktické části student detailně popsal syntézu dvou oxovanadičných komplexů, přípravu modelových nátěrových filmů a vyhodnocení jejich mechanických vlastností. Zvláštní pozornost je pak věnována vyhodnocení spektroskopických dat, která byla využita pro charakterizaci alkydových pryskyřic a pro studium kinetiky autooxidační reakce.

Diskuze je vedena přehledně a srozumitelně. Student zde využil své teoretické znalosti, dostupné literární prameny a výsledky získané experimentálními metodami. Mechanické zkoušky, provedené na modelových filmech, potvrzují velmi dobré sikativační účinky oxovanadičných komplexů v rozpouštědlových i vysokosušivých alkydových pryskyřicích. Získaná infračervená a Ramanova spektra ukazují nejen strukturální rozdíly mezi jednotlivými alkydy, ale také vliv autooxidace. Kinetická měření, provedená na alkydové pryskyřici střední olejové délky pak ukazují, že přesikativování systému, pozorované při koncentracích vyšších než 0,03 hm.% kovu v sušině alkydu, je způsobeno dlouhou indukční periodou autooxidační reakce.

Tato diplomová práce obsahuje velké množství původních výsledků, které budou po doplnění zpracovány do odborné publikace. Všechny odborné nesrovnalosti byly vyřešeny v rámci konzultací s diplomantem.

Závěrem tedy mohu konstatovat, že předložená práce splnila požadavky zadání a vyhovuje všem předpisům stanoveným FChT Univerzity Pardubice pro diplomové práce.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A.

Jelikož, dle mého názoru, výsledky uvedené v této studii přesahují standardně předkládané diplomové práce, a s vědomím jaké úsilí a množství volného času student vynaložil, si dovoluji navrhnout komisi zvážení na mimořádné ocenění studenta Bc. Marka Mrázka.

V Pardubicích 21.5.2018


Ing. Jan Honzíček, Ph.D.