

Oponentní posudek diplomové práce

| | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autor práce: | Bc. Tomáš Mikulíčka |
| Název práce: | Vliv propolisu a pyrazolyborátových komplexů manganu na tvorbu filmu oxopolymeračně zasychajícího pojiva nátěrové hmoty |
| Pracoviště: | UPCE, FCHT, Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek, Oddělení organických povlaků a nátěrových hmot |
| Vedoucí práce: | Ing. David Veselý, Ph.D. |
| Oponent: | Ing. Michal Poledno, Ph.D. |

Předložená diplomové práce Tomáše Mikulíčka se zbývá vlivem pyrazolyborátových komplexů manganu a propolisu na zasychání alkydových pryskyřic.

Nejdříve byly testovány sikativační vlastnosti různých typů sikativ na bázi pyrazolyborátových komplexů manganu a manganatý komplex ethylhexanoátu v porovnání s komerčními produkty. Pro přípravu nátěrových hmot byly použity dva typy alkydových pryskyřic: střední a dlouhé olejové délky. U připravených nátěrových filmů byly stanoveny: doba zasychání, vzhled nátěru, lesk a povrchová tvrdost. Bylo zjištěno, že trispyrazolyborátové komplexy manganu mohou dobře fungovat jako sekundární sikativa v nátěrových hmotách. Naopak jejich nevýhodou je špatná rozpustnost.

Dále byly zkoumány antioxidační vlastnosti propolisu. Byly připraveny nátěrové filmy na bázi alkydu střední a dlouhé olejové délky s obsahem kobaltnatého sikativa s různými koncentracemi etanolického roztoku propolisu. Antioxidační vlastnosti propolisu v těchto systémech byly potvrzeny. Přídavek propolisu zlepšuje zasychání filmů v celém objemu.

Literární rešerše, která tvoří teoretickou část, je poměrně stručná, ale výstižná a splňuje podmínky zadání diplomové práce.

Po jazykové stránce je diplomová práce sepsána kultivovaně a bez závažných gramatických chyb a překlepů. Bohužel jeden z mála překlepů je ihned v anglickém názvu diplomové práce, ale předpokládám, že v tištěné formě je tato chyba opravena. Dále opět v anglickém názvu práce je neexistující složenina „*oxopolymerationdrying*“, zde bych použil spíše výraz: *oxypolymerization drying*. I v českém jazyce bych spíše používal výraz *oxypolymerace*.

Na straně 33. Je u produktu Nuodex Combi HS chybně uvedena jednotka relativní hustoty.

Citace literatury neodpovídá citační normě.

Z hlediska přínosu práce pro praxi hodnotím kladně velmi slibné výsledky vlivu propolisu na průběh zasychání a autooxidace alkydových pryskyřic. Do budoucna by bylo zajímavé porovnat více propolisů z různých lokalit.

Pro obhajobu prosím o zodpovězení následující otázky:

- Myslíte, že je vůbec možné použití přírodní látky, jako je propolis, pro výrobu nátěrových hmot? Vzhledem k faktu, že nelze zaručit jeho stejnou kvalitu i z jednoho zdroje.

Diplomovou práci Tomáše Mikulíčka doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení:

výborně

V Hradci Králové 27.5.2014

Ing. Michal Poledno, Ph.D.

A handwritten signature in blue ink, reading "Poledno", written in a cursive style.