

Oponentní posudek diplomové práce

Název tématu: Nová antimikrobiální vodou ředitelná pojiva na bázi samosíťujících latexů pro hygienické interiérové aplikace

Autor práce: Bc. Magdaléna Jahodová

Vedoucí práce: Ing. Jana Machotová, Ph.D.

Zadávací katedra: Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

Studijní obor: Technologie výroby a zpracování polymerů

Oponent: Ing. Libuše Hochmannová, Ph.D., Synpo, a.s.

Předložená diplomová práce se zabývá studiem vodou ředitelných polymerních disperzí a přípravou syntetických latexů, dále studiem antimikrobiálních látek a mikroorganismů z hlediska interiérových nátěrů. V práci jsou uvedeny metody testování účinnosti biocidních nátěrů. Cílem diplomové práce byla příprava samosíťujících polymerních disperzí, do jejichž struktury byly v průběhu syntézy zabudovány nanočástice ZnO, MgO nebo CaO, které zde mají působit jako biocidy. V rámci experimentální části byly dále připraveny nátěrové filmy, živné půdy a čisté mikrobiální kultury pro testování. Nátěrové filmy připravené z nových latexů byly vyhodnoceny z hlediska základních lakařsko-technologických vlastností, chemické odolnosti, antimikrobiální účinnosti a dalších charakteristik. Nové vodné disperze byly studovány zejména z hlediska použití jako nátěry pro hygienické interiérové aplikace.

Členění kapitol je přehledné, logické a dostatečně podrobné. Teoretická i experimentální část práce je sepsána velmi pěkně a přehledně. Je třeba ocenit nadstandardní rozsah práce, využití velkého počtu vhodně zvolených metod pro testování a analýzu připravených disperzí a nátěrových filmů na jejich bázi. Velmi pěkné a ilustrativní jsou fotografie výsledků mikrobiologických testů a projevů bleskové koroze. Přínosné je spojení významného počtu výsledků z oboru makromolekulární chemie a mikrobiologie.

Studentka prokázala velmi dobré znalosti studované problematiky a lze jistě ocenit kritické posouzení výsledků syntézy disperzí, analýz a hodnocení nátěrů, na jejichž základě byly učiněny logické závěry.


Připomínky:

1. Metodika hodnocení je v některých případech uváděna příliš podrobně.
2. V textu na str. 41 a 42 by mělo být spíše napsáno: ... obsahy obou baněk byly smíchány a celá směs ...
3. Na straně 74 jsou v tabulce č. 17 údaje o tloušťce nátěrových filmů – měl by být uváděn rozptyl hodnot, podobně jako v případě lesku. Tloušťka nátěrů je na jednom typu podkladu a i na jednom vzorku nátěru poměrně variabilní.

Celkové hodnocení:

Předložená diplomová práce splňuje všechny požadavky na ni kladené po stránce odborné i formální. Výsledky systematických a pečlivě provedených experimentů, založených na moderních metodách, obohacují obor o poznatky v oblasti vodou ředitelných pojiv a interiérových antimikrobiálních nátěrových hmot. Na základě těchto skutečností doporučuji diplomovou práci Bc. Magdalény Jahodové na téma „Nová antimikrobiální vodou ředitelná pojiva na bázi samosíťujících latexů pro hygienické interiérové aplikace“ k obhajobě a klasifikuji ji známkou – výborně.

V Pardubicích 25. 5. 2017


Ing. Libuše Hochmannová, Ph.D.