

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Bakalářská práce studentky Kateřiny Nechvílové je vypracována pod názvem *Oxid křemičitý - vlastnosti a použití tzv. „bíléh sazí“ a dalších sloučenin křemíku (Silica dioxide, properties and application of white soots and other silicates)*. Jedná se o práci rešeršního a experimentálního charakteru, zpracovává téma týkající se forem  $\text{SiO}_2$  a jejich vlastností a aplikací v polymerních filmech v závislosti na struktuře a morfologii částic.

Studentka v první části práce popsala strukturu, krystalické modifikace a formy nejčastěji se vyskytující se u sloučenin  $\text{SiO}_2$ . Uvedla a popsala syntetické typy oxidů křemičitých, zpracovala zároveň přehled významných sloučenin křemíku  $\text{SiO}_2$ .

V navazujících částech práce charakterizujete vlastnosti, způsob získávání a využití sloučenin na bázi syntetického pyrogenního oxidu křemičitého (tzv. bíléh sazí). Charakterizovala přírodní sloučeniny s obsahem oxidu a důležité zástupce přírodních silikátových minerálů.

V experimentální části práce připravila modelové filmy na bázi modifikované epoxyesterové pryskyřice s obsahem vybraných sloučenin  $\text{SiO}_2$ . U připravených polymerních filmů stanovila základní fyzikální vlastnosti filmů a odolnost filmů vůči UV záření a odolnost vůči fyzikálně-mechanickým vlivům v závislosti na struktuře a objemové koncentraci pigmentu.

Bakalářská práce obsahuje 71 číslovaných stran textu, 24 tabulek, 33 obrázků, 23 číslovaných odkazů na studovanou problematiku. Práce splňuje po obsahové, formální, grafické i jazykové požadavky kladené na bakalářské práce.

Bakalářská práce přináší souhrnnou studii sloučenin na bázi oxidu křemičitého a ukazuje chování a vlastnosti rozdílných forem oxidu v polymerním filmu.

Bakalářskou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou  
**výborně**

V Pardubicích 12.7 2012

  
prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.