

Oponentský posudok na habilitačnú prácu Ing. Andrei Feriancovej, PhD.:

„Kaolinit, jeho modifikácie a využitie v polymérnych kompozitoch“

- Habilitačná práca „Kaolinit, jeho modifikácie a využitie v polymérnych kompozitoch“ pojednáva o prírodnom materiáli kaolinite, ktorý patrí k jedným z najdlhšie využívaným prírodným materiálom. Kaolinit našiel svoje uplatnenie pri výrobe porcelánu, keramiky, v gumárenskom, papierenskom a chemickom priemysle.

Habilitačná práca predstavuje súhrnný prehľad prác habilitantky publikovaných v impaktovaných časopisoch a záverečných prácach. Habilitačná práca je spracovaná na 98 stranách. Okrem úvodu, záveru a zoznamu literatúry ju tvorí sedem kapitol, pojednávajúcich o príprave, úprave a vlastnostiach modifikovaných foriem kaolinitu. Podrobne je diskutovaná príprava a štúdium modifikovaných foriem kaolinitu. Ing. Feriancová podrobne diskutuje metódy chemickej a termickej analýzy, RTG difrakcie a IČ spektroskopie. Termickú analýzu v tandeme s RTG difrakčnou analýzou a IČ spektroskopiou autorka využila pri štúdiu interakcie jednotlivých foriem kaolinitu so zložkami vulkanizačného systému, resp. vybranými pripravenými formami KK3Cu a KK3Co, bez použitia elastomérskej matrice.

Ing. Feriancová diskutuje výsledky termickej analýzy, ktoré ukázali, že interakcia zložiek vulkanizačného systému s kaolinitom a jeho modifikovanými formami KK3Cu a KK3Co v prítomnosti kyseliny steárovej, benz-1,3-tiazolu a oxidu zinočnatého vedie k vzniku komplexov, ktorých rozklad závisí od použitého kaolinitu.

Zaujímavá je problematika vplyvu kaolinitu, resp. jeho modifikovaných foriem na vlastnosti polymérnych kompozitov. Pracovisko autorky má bohatú tradíciu štúdia gumárenských zmesí, ktoré majú charakter polymérnych kompozitov. V monografii sa diskutujú plnivá, ktorých úloha je zlepšiť fyzikálne vlastnosti kompozitov a znížiť cenu finálneho produktu, keďže cena plnív je zvyčajne nižšia ako cena kaučuku. Diskutovaná je aj problematika zmeny reologických a fyzikálno-mechanických vlastností polymérnych kompozitov

V závere habilitačnej práce Ing. Feriancová zhrnula jednotlivé oblasti výskumu kaolinitu a dosiahnuté výsledky, ktoré získala na jej materskom pracovisku na FPT v Púchove. Výsledky konfrontuje s výsledkami získanými na iných pracoviskách.

Habilitačná práca je vydarené, kvalitne spracované dielo, je napísaná jasne a zrozumiteľne, grafická úprava je na vysokej úrovni. Jedná sa o prvé ucelenú vedeckú prácu, ktorá sa zaoberá vlastnosťami a priemyselnými aplikáciami využitia kaolinitu v praxi.

Vzhľadom k tomu, že publikačná činnosť Ing. Feriancovej prešla prísnyim oponentským konaním vo vedeckých časopisoch, na habilitantku mám iba námety do diskusie v rámci habilitačného konania:

1. Plánujete získané výsledky využiť v praxi v rámci spolupráce s priemyselnou praxou?
2. Akým oblastiam výskumu sa plánujete venovať v budúcnosti?

Ing. Andrea Feriancová, PhD. za poslednú dekádu publikovala svoje vedecké výsledky v renomovaných zahraničných a domácich indexovaných časopisoch, mnohé výsledky vedeckej práce boli prezentované na domácich a zahraničných konferenciách. Celkove autorka publikovala viac ako 50 vedeckých prác. H-index autorky podľa web of science (Clarivate) je 4. Na publikované práce má habilitantka v citačných databázach takmer 50 citácií, je autorkou monografie a spoluautorkou vysokoškolskej učebnice. Ing. Feriancová participovala na riešení 8 vedeckovýskumných projektoch. Habilitantka sa aktívne podieľala na vedení záverečných prác, bola školiteľkou 11 bakalárskych a 15 inžinierskych prác.

Zhrnutie výsledkov habilitantky:

1. Problematika habilitačnej práce je v súlade s vedeckým profilom habilitačného odboru „Materiály“.
2. Habilitačná práca je originálne dielo, svojim zameraním nadväzuje na dizertačnú prácu autorky.
3. Výsledky prezentované v habilitačnej práci prešli recenzným konaním vo vedeckých časopisoch a tvoria jadro výskumnej aktivity Ing. Feriancovej

4. Zrozumiteľnosť a názornosť s akou Ing. Feriancová prezentovala svoje výsledky v habilitačnej práci dokumentujú jej didaktické schopnosti pôsobiť vo funkcii docenta.

5. Odborná úroveň vedeckej práce dokumentuje vedeckú erudíciu habilitantky.

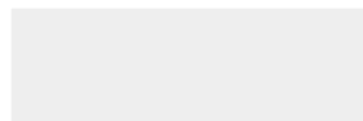
6. Výsledky vedecko-výskumnej práce Ing. Andrei Feriancovej, PhD. boli publikované v renomovaných vedeckých časopisoch, komunikované na odborných konferenciách a ich kvantita a kvalita zodpovedá kritériám požadovaným na habilitačné konanie.

7. Odozva na práce habilitantky dosiahla takmer 50 ohlasov a z trendu je zrejmé, že počet citácií bude rásť.

Záver: Habilitačná práca Ing. Feriancovej je originálne dielo sumarizujúce jej vedeckú prácu v oblasti anorganickej technológie za obdobie viac ako jednej dekády. Vysoká úroveň habilitačnej práce, originalita získaných výsledky a publikačná aktivita habilitantky zodpovedá habilitačným požiadavkám k udeleniu vedecko-pedagogického titulu docent v odbore „Materiály“.

Po úspešnej obhajobe odporúčam udeliť Ing. Andrei Feriancovej, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v odbore „Materiály“.

V Bratislave, 16.02.2024



Prof. Marián Valko