

Posudok na habilitačnú prácu Mgr. Jána Ondrušku, PhD :

THE USE OF DC CONDUCTIVITY IN TRADITIONAL CERAMICS RESEARCH

Práca predložená Mgr. Jánom Ondruškom, PhD. je vypracovaná na tému využitia merania jednosmernej elektrickej vodivosti pri výskume tradičnej keramiky, špeciálne dvom druhom surovín a to ilitu a kaolínu. Posúdenie kvality materiálu pre potreby priemyslu býva veľmi náročné a z tohto pohľadu je predložená práca aktuálna.

Elektrické a dielektrické vlastnosti materiálov sú mimoriadne užitočným nástrojom pri skúmaní rôznych druhov materiálov s dosahom na možnosť sledovať vplyv technologického postupu na výsledné vlastnosti finálneho produktu. Elektrické a dielektrické merania výborne dopĺňajú termické a termomechanické analýzy. Mimochodom aj túto skutočnosť má autor predkladanej práce vo svojich publikačných výstupoch na zreteli. Jedná sa o pomerne náročnú časť materiálového výskumu a Mgr. Ján Ondruška, PhD. preukázal touto prácou, že problematiku má veľmi dobre zvládnutú.

Práca je spracovaná ako súbor publikovaných prác a výsledkov autora, ku ktorým je vždy uvedený stručný komentár. Úvodná časť práce je zameraná na teoretický popis zloženia a štruktúry tradičnej keramiky, elektrických vlastností keramiky, zaužívaných postupov od prípravy vzoriek až po tradične používané experimentálne metódy. I keď, tu by som očakával aj stručný popis ďalších elektrických metód používaných pri vyšetovaní elektrických a dielektrických vlastností keramik a skiel, nie len jednosmernú vodivosť. Napr. striedavú elektrickú vodivosť, a metódu TSDC, aplikovateľné pri sledovaní polarizačných procesov. Práca je napísaná prehľadne, logicky zrozumiteľne, jednotlivé kapitoly sa navzájom dopĺňajú a nemám k tejto forme zásadné pripomienky.

Pozitívne oceňujem publikované výsledky autora v renomovaných vedeckých časopisoch. Sú bezpochyby prínosom pre rozvoj materiálových vied. Ocenil by som však tiež vyššiu mieru citácií.

Na habilitanta mám do diskusie zopár otázok:

1. Pri meraniach jednosmernej vodivosti, polarizačných a depolarizačných prúdov je potrebné mať ohmické kontakty. Ako ste si túto skutočnosť overovali ?

2. V čom vidíte potenciál rozšírenia vami používaných metód merania elektrických vlastností o meranie striedavej elektrickej vodivosti a o meranie tepelne stimulovaných depolarizačných prúdov (TSDC) ?

Na záver konštatujem, že uvedená práca spĺňa požiadavky na daný druh prác a dosiahnuté výsledky sú dostatočným základom pre jej obhajobu. Prácu preto odporúčam jednoznačne k obhajobe a po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť Mgr. Jánovi Ondruškovi vedecko pedagogický titul docent v odbore 5.2.26 Materiály.

V Trnave, 2.3.2023

Doc. RNDr. Vladimír Labaš, PhD.