

**Posudok oponenta na habilitačnú prácu RNDr. Juraja Bujdáka, DrSc:
Fyzikálnochemické vlastnosti hybridných materiálov ílových minerálov s organickými
farbivami.**

Habilitačná práca RNDr. Juraja Bujdáka, DrSc je venovaná štúdiu anorganicko-organických hybridných materiálov. Anorganickú zložku týchto materiálov tvoria prevažne smektity, najmä montmorillonit s redukovaným nábojom na vrstvách. Inou anorganickou zložkou sú saponit a fluorohektorit. Organickým komponentom hybridných materiálov sú najmä farbivá (metylénová modrá, rodamín 6G, oxazín 4 a iné). Obe zložky za rôznych podmienok interagujú za vzniku hybridných materiálov unikátnych vlastností so značným potenciálom v aplikačnej oblasti.

Habilitačná práca prináša významné výsledky z oblasti charakterizácie študovaných hybridných materiálov napr. určenie orientácie molekúl farbív v medzivrstvových priestoroch a na povrchu smektitu, rozlíšenie H a J agregátov, určenie stupňa agregácie v rôznych sústavách za definovaných podmienok, zistenie rozkladu farbív v sústavách, popis reakcií v disperziách vrstevnatý silikát-organické farbivo a i. Najvýznamnejší prínos habilitačnej práce vidím v metodologickej oblasti. Dr. Bujdák pri štúdiu hybridných materiálov použil neobyčajne rozsiahly súbor experimentálnych metód, najmä spektrálnych. Autor zásadným spôsobom rozvinul použitie UV-vis spektroskopie pri štúdiu zložitých sústav a výrazne prispel k rozvoju metodiky výskumu hybridných materiálov a nanokompozitov.

Habilitačná práca je zložená z prehľadného úvodu a súboru 26 priložených prác. Predpokladám, že hlavným problémom autora bolo, ktoré práce z jeho rozsiahleho súboru publikácií (81 podľa Web of Science) nezaradiť do habilitačného spisu. Kvalita časopisov v ktorých boli výsledky dr. Bujdáka publikované nevyžaduje komentár. Citačný ohlas jeho prác je pozoruhodný.

K habilitačnej práci mám jedinú otázku: Kde vidí autor ďalšie možnosti výskumu hybridných materiálov smektit-organické farbivo.

Predložená habilitačná práca svojim obsahom a rozsahom uskutočnených štúdií značne prekračuje požiadavky na práce tohto druhu. Navrhujem, aby habilitačná práca RNDr. Juraja Bujdáka, DrSc bola prijatá ako podklad k udeleniu vedecko-pedagogického titulu „docent“.

Bratislava, 19. 11. 2012


Prof. RNDr. Peter Schwendt, DrSc