

**Oponentský posudok na habilitačnú prácu**  
**RNDr. Moniky Jerigovej, PhD. na tému**  
**„CHEMICKÁ A PRIESTOROVÁ CHARAKTERIZÁCIA POMOCOU**  
**HMOTNOSTNEJ SPEKTROMETRIE SEKUNDÁRNYCH IÓNOV:**  
**OD ANORGANICKÝCH MATERIÁLOV K BIOLOGICKÝM VZORKÁM”**

Predkladaná habilitačná práca RNDr. Moniky Jerigovej, PhD. bola vypracovaná na Katedre fyzikálnej a teoretickej chémie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave v spolupráci s Medzinárodným laserovým centrom v rámci mnoho úspešných vedeckých projektov. Aj keď je samotná práca pomerne krátka (22 strán), všetko podstatné je v nej komentované s primeranou jazykovou úrovňou textu. Taktiež je logicky rozdelená podľa zvyklostí pre vypracovanie prác tohto typu, vrátane prílohy s príslušnými článkami. Autorka v práci cituje 21 literárnych zdrojov, pričom 14 z nich tvoria práve pôvodné práce autorky z obdobia rokov 2006-2020.

V teoretickej časti práce sa autorka zaoberá súčasným stavom problematiky v oblasti hmotnostnej spektrometrie sekundárnych iónov (SIMS) a ionizačnými mechanizmami. Zároveň diskutuje o vplyve primárnych iónov a matricovom efekte ako dôležitom a limitujúcim faktorom pri kvantitatívnej analýze. Táto časť je spracovaná stručne, avšak na veľmi dobrej úrovni s najnovšími informáciami a poznatkami pre čitateľa, čo potvrdzuje výbornú orientáciu autorky v danej problematike.

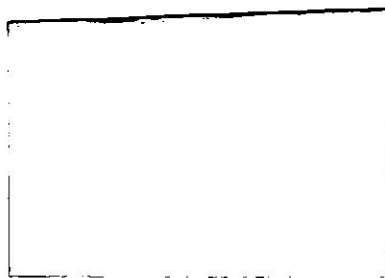
V texte predkladanej habilitačnej práce sa nachádza niekoľko preklepov, čo však neznižuje kvalitu práce. K práci mám niektoré postrehy/otázky/pripomienky do diskusie:

1. V predkladanej práci postrádam popis konkrétnych vytýčených cieľov vedeckej práce autorky ako býva zvykom pri prácach tohto typu. Chemik - čitateľ neznalý v danej problematike by to pri čítaní tejto práce určite ocenil.
2. Autorka v teoretickej časti práce opisuje princíp TOF-SIMS. Aké sú hlavné výhody TOF-SIMS v porovnaní so SIMS využívajúcim kvadrupólový analyzátor (Q-pole-SIMS)?
3. Ako často je nevyhnutné TOF-SIMS kalibrovať?
4. SIMS patrí medzi citlivé a deštruktívne inštrumentálne metódy. Nakoľko dochádza k zničeniu povrchu analyzovanej vzorky, ako je to s opakovateľnosťou/reprodukovateľnosťou merania?
5. V prílohe pri článkoch P1-P8 autorka mohla uviesť príslušné impakt faktory journalov (najnovší alebo 5-ročný) vrátane celkových ohlasov na tieto práce podľa WoS/Scopus. Čitateľ by túto informáciu ocenil.

Uvedené pripomienky a komentáre nijakým spôsobom neznižujú kvalitu predkladanej habilitačnej práce. Je nespochybniteľné, že za uvedenými výsledkami stojí široká škála experimentov a niekoľkoročného úsilia autorky pri práci vo vedeckom tíme. Dosiahnuté výsledky v danej oblasti svojou kvalitou predstavujú významný vedecký prínos a demonštrujú excelentné možnosti chemickej analýzy rôznych materiálov pomocou SIMS. Súčasťou prílohy je 8 profilových článkov autorky, ktoré sú publikované vo vysoko impaktovaných interdisciplinárnych časopisoch. Predkladaná práca je originálne dielo autorky, o čom svedčí aj výsledok kontroly originality, ktorý predstavuje nízky prekryv 3,30% s prácami v Centrálnom registri záverečných prác. Taktiež forma a obsah predloženej habilitačnej práce svedčí o odborných, pedagogických a didaktických kvalitách autorky.

Záverom možno konštatovať, že habilitačná práca RNDr. Moniky Jerigovej, PhD. spĺňa všetky požiadavky, ako aj formálne, obsahové a kvalitatívne nároky kladené na tento typ práce. Preto ju odporúčam ako podklad na habilitačnú prednášku a obhajobu práce a po úspešnom skončení habilitačného konania k následnému udeleniu titulu „**docent**“.

V Bratislave dňa 26.4. 2021



doc. Ing. Ľubomír Švorc, PhD.

oponent

Ústav analytickej chémie FCHPT STU v Bratislave