

Prof. Ing. Ernest Beinrohr, DrSc.

Katedra chémie, FPV UCM Trnava, nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika

---

### **Posudok**

na habilitačnú prácu RNDr. Róberta Bodora, PhD.:

#### **Využitie techniky spájania kolón v kapilárnej a mikročipovej elektroforéze pre analýzu iónogénnych vzoriek**

Habilitant, RNDr. Róbert Bodor, PhD., absolvent Univerzity Komenského v Bratislave predložil habilitačnú prácu, ktorá predstavuje zhrnutie výsledkov dlhoročného výskumu habilitanta v oblasti vývoja elektroforetických metód realizovaných v kapilárach a v ich miniaturizovaných alternatívach, na elektroforetických čipoch. Práca popisuje a sumarizuje poznatky, ktoré boli zohľadnené a úspešne aplikované pri návrhu koncepcie elektroforetických čipov so spájanými kanálíkmi, ako aj pri následnej optimalizácii dizajnu kanálikov čipov. Po úvode venovanom separačným mechanizmom v elektromigračných metódach sa autor venuje izotachoforetickej separácii a kombinácii ITP-CZE v spojených kolónach, kde prezentované výsledky pochádzajú z vlastnej výskumnej činnosti habilitanta. Z záverečnej časti je špecifikovaný význam týchto výsledkov pre vedný odbor, ich využitie v pedagogickom procese a praxi. Práca je z obsahového a formálneho hľadiska pripravená starostlivo, s minimálnym obsahom preklepov a veľkým počtom relevantných a nových citácií.

Prílohu práce tvorí 15 pôvodných publikácií a jedna prihláška medzinárodného patentu súvisiace so zameraním habilitačnej práce

*Kontrola originality* odhalila len nízke číslo zhody s už publikovanými textami, pričom ide prevažne o vlastné práce habilitanta, ktoré sú riadne citované.

#### *Hodnotenie pedagogickej činnosti*

RNDr. Róbert Bodor, PhD. ako odborný asistent na Katedre analytickej chémie, PriF UK v Bratislave od akademického roku 2001 vyučoval v predmetoch: Analytická chémia 1, Analytická chémia 2, Elektrochemické metódy chemickej analýzy, Elektroseparačné metódy, Identifikácia a kvantifikácia chemických látok, Princípy merania chemických látok, Trendy analytickej chémie, Pokročilé metódy kontinuálnej a prietokovej analýzy. Viedol 18 bakalárskych a 19 magisterských diplomových prác. Je spoluautorom jednej vysokoškolskej učebnice vydanej vo vydavateľstve v Českej

republike. Doterajšia pedagogická činnosť habilitanta spĺňa všetky podmienky kladené na udelenie vedecko-pedagogického titulu docent.

#### *Hodnotenie vedecko-výskumnej činnosti*

Vo svojej vedeckej činnosti sa habilitant venoval hlavne vývoju nových elektromigračných postupov so zameraním na kombinovanie elektromigračných techník a na aplikáciu nových detekčných metód. Dosiahnuté výsledky zverejnil v 36 pôvodných vedeckých publikáciách, z toho 27 v zahraničných karentovaných (ADC) časopisoch. Je spoluautorom jedného medzinárodného patentu týkajúceho sa technického riešenia spájania elektromigračných techník. Počas doterajšieho pôsobenia absolvoval aj viaceré vedecké pobyty na univerzitách v Maďarsku a Českej republike. Publikované výsledky habilitanta našli nadpriemernú odozvu vo vedeckej komunite, o čom svedčí aj veľmi vysoký citačný index v SCI (WOS) 537. Tieto výsledky tiež prekračujú stanovené kritéria pre habilitačné konanie.

Keďže zameranie vedeckej činnosti habilitanta je prevažne experimentálne, o čom svedčí aj podaná prihláška patentu, zaujímalo by ma, či sa očakáva aj komerčné využitie vypracovaných postupov vo forme nejakého konkrétneho výrobku (zariadenie, prístroj, analytický postup) a pre koho by to bolo určené? Ak by k tomu došlo, ako možno zosúladiť takúto komerčnú činnosť s písanými i nepísanými etickými pravidlami univerzity?

#### *Záver*

Výsledky prezentované v habilitačnej práci RNDr. Róberta Bodora, PhD. predstavujú významný vedecký prínos v rozvoji a aplikácii elektromigračných metód. Výsledky sú východiskom pre nové, citlivé a miniaturizované analytické techniky, ktoré sa môžu uplatniť aj v rutinej analýze environmentálnych a farmaceutických vzoriek. Rozsiahla publikačná činnosť RNDr. Róberta Bodora, PhD. spĺňa habilitačné kritériá UK Bratislava. Na základe uvedeného **odporúčam, aby po úspešnej obhajobe habilitačnej práce bol RNDr. Róbertovi Bodorovi, PhD. priznaný vedeckopedagogický titul docent v odbore 4.1.17 Analytická chémia.**

V Trnave, 21. 6. 2021

Prof. Ing. Ernest Beinrohr, DrSc.