

POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

Uchazeč	Ing. Roman Szücs, Ph.D., FRSC Univerzita Komenského v Bratislave
Habilitační práce	Súčasný trendy vo vývoji separačných metód pre farmaceutickú analýzu
Oponent	Doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.
Pracoviště oponenta, instituce	Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 17. listopadu 12, 77900 Olomouc, Česká republika, e_mail: petr.bednar@upol.cz , tel.: +420 585 634 403

Předložená habilitační práce Ing. Romana Szücse, Ph.D., FRSC přehledně uvádí výsledky jeho vědeckého působení zaměřené na vývoj moderních separačních metod pro farmaceutickou analýzu. Zahrnuje 13 impaktovaných článků a jednu kapitolu v knize vydanou v nakladatelství Elsevier, u nichž je Dr. Szücs prvním autorem nebo spoluautorem s významným podílem na publikovaných dílech. Řada studií je publikována v prestižním časopise Analytical Chemistry. Společným metodologickým pojitkem výstupů zahrnutých do habilitační práce je kapalinová chromatografie. Práce je logicky rozdělena do dvou částí. První část se zabývá experimentálními aspekty vývoje nových metod a důraz je kladen na nové možnosti zvyšování separační selektivity. Perspektivní se ukázaly být možnosti teplotně responzivní kapalinové chromatografie založené na polyakrylamidových fázích (tzv. inteligentních polymerech), které, mimo jiné, naplňují požadavky zelené chemie. Vedle samotného separačního systému autor neopomíjí ani detekční systémy používané v kapalinové chromatografii, přičemž těžištěm jeho výzkumu v této oblasti jsou možnosti a omezení cCAD (corona charged aerosol) detektoru jako nástroje pro univerzální detekci v oblasti farmaceutické kontroly. Ve druhé části se autor zabývá vývojem a optimalizací retenčních modelů. Síla matematických modelů založených na bázi QSRR je široce využívána ve farmaceutickém výzkumu. V analogii lze tyto modely využít i pro predikci retenčního chování analytů, což autor demonstruje ve studiích zaměřených na optimalizaci separačních podmínek. Publikované studie v této oblasti významně přispívají k možnostem vývoje nových analytických metod, které vyhoví náročným požadavkům celého procesu výzkumu a kontroly produkce léčiv.

Všechny články zahrnuté do habilitační práce prošly náročným a kritickým posouzením v rámci jednotlivých recenzních řízení a o jejich kvalitě a správnosti výsledků není sporu. Výsledky jednotlivých studií jsou nové a považují je za velmi zajímavé, kvalitně zpracované a potenciálně dobře uplatnitelné jak při vývoji nových analytických postupů založených na chromatografii tak i v medicínských oblastech. Habilitační spis je vhodně strukturován a všechny zahrnuté práce jsou v úvodní části dobře a ve vzájemných souvislostech komentovány. Práce je připravena kvalitně po stránce formální i faktické.

Závěr

Habilitační práce Ing. Romana Szücse, Ph.D., FRSC, „Súčasný trendy vo vývoji separačných metód pre farmaceutickú analýzu“ jednoznačně **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Analytická chemie.

V Olomouci, dne 25.3. 2024

Doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.