

## **Příloha 7: Posudek oponenta habilitační práce**

**Masarykova univerzita**

**Fakulta** Přírodovědecká fakulta MU  
**Habilitační obor** Chemie životního prostředí

**Uchazeč** Ing. Branislav Vrana, Ph.D.  
**Pracoviště** Přírodovědecká fakulta MU  
**Habilitační práce** Vývoj metod pasívneho vzorkovania znečisťujúcich látok vo vodnom prostredí

**Oponent** Doc. Ing. Ivan Špánik, DrSc.  
**Pracoviště** Ústav analytickej chémie, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, STU, Bratislava

### **Text posudku (rozsah dle zvážení oponenta)**

Úvodná časť habilitačnej práce Ing. Branislava Vranu, PhD. je rozpísaná na 59 stranách (bez použitej literatúry), po ktorej nasleduje príloha so 33 publikáciami, ktoré predstavujú autorovu vedecko-výskumnú činnosť v skúmanej oblasti od r. 2001. Väčšina týchto prác prešla vedeckou a odbornou oponentúrou, a je publikovaná v anglickom jazyku v renomovaných časopisoch. Vlastný text habilitačnej práce vrátane príloh je písaný prehľadne, vecne, zrozumiteľne a jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú, čo umožňuje vniknúť do predmetnej problematiky.

Výskumná oblasť odberu vodných vzoriek je v ostatnom období vysoko aktuálna z dôvodov monitorovania kvality vodných tokov, ochrany životného prostredia ako aj zabezpečenie bezpečného prostredia pre nárast biodiverzity živočíšnych druhov vo vodných tokoch. Keďže ryby a rôzne vodné (morské) živočíchy patria aj k vyhľadávaným špecialitám, v neposlednom rade prispieva aj k bezpečnosti vybraných druhov potravín a tradičných špecialít. V tejto súvislosti je vzorkovanie jednou z najdôležitejších činností, ktoré vo výraznej miere ovplyvňuje výsledok stanovení a súčasne je najväčším prispievateľom k celkovej neistote analytického výsledku.

Práve predložená habilitačná práca je zameraná na vývoj nových techník vzorkovania vodných matric. Celkovo sú v predkladanej habilitačnej práci zhrnuté všetky aspekty pasívneho vzorkovania, od vývoja a dizajnu, cez odvodenie základných teoretických princípov a matematického popisu prestupu zlúčenín vo vzorkovacích membránach, kalibrácia zariadení až po praktické využitie pasívneho vzorkovania pre monitorovanie prioritných zlúčenín v povrchových vodách, na ktorých sa Ing. Branislav Vrana, PhD. podieľal.

Výsledky svojich výskumných aktivít publikoval v 70 článkoch v kvalitných medzinárodných časopisoch zahrnutých v databázach CC alebo SCOPUS. Jeho práce boli citované viac ako 1200 krát a jeho Hirschov index presahuje hodnotu 20, čo nesporne dokumentuje jeho vysokú odbornú kvalitu a právom zaraďuje Ing. Branislava Vranu, PhD. medzi popredných odborníkov v oblasti pasívneho vzorkovania. Okrem vedeckej práce sa venuje aj pedagogickým aktivitám ako prednášateľ predmetu Správna laboratorní praxe v magisterskom a bakalárskom štúdiu. Bol školiteľom 5 bakalárskych, 10 diplomových a 1

dizertačnej práce.

Všetky publikácie, ktoré sú súčasťou habilitačnej práce, prešli v renomovaných časopisoch dôkladným recenzným konaním ako i širokou vedeckou a odbornou diskusiou. Z tohto dôvodu nemám k vlastnej práci zásadné formálne ani odborné pripomienky, avšak v diskusii by som rád požiadal habilitanta o vysvetlenie:

1. aké sú možnosti aplikácie iných sorpčných materiálov (napríklad MIP) na selektívnu extrakciu vybraných organických zlúčenín pomocou pasívnych vzorkovačov.
2. popis limitácií (z hľadiska reálnych parametrov tokov ako napr. prúdenia apod.) použitia jednotlivých typov pasívnych vzorkovačov
3. Prácu by oživilo aj niekoľko fotografií a schém rôznych typov pasívnych vzorkovačov.

### **Záver**

Vyššie uvedené pripomienky nijako neznižujú úroveň ale skôr zvyšujú aplikačný charakter predloženej habilitačnej práce a jej význam pre rozvoj poznania v chémii životného prostredia, v analytickej chémii a v ďalších príbuzných odboroch. Záverom je možné konštatovať, že habilitačná práca Ing. Branislava Vranu, Ph.D. „Vývoj metód pasívneho vzorkovania znečisťujúcich látok vo vodnom prostredí“ *spĺňa* požiadavky štandardne kladené na habilitačné práce v odbore Chémie životného prostredia.

V Bratislave, dňa 17.11:2015