

Doporučení školitele k předložené disertační práci Ing. Barbory Kamenické

Disertační práce Ing. Barbory Kamenické se zabývá problematikou možného odstraňování halogenovaných organických specialit z kontaminovaných vod s použitím alternativních sorbentů, možnostmi jejich recyklace a možným využitím metody hydrodehalogenace pro přeměnu koncentrátů halogenovaných aromatických sloučenin na biologicky odbouratelné produkty.

Ing. Kamenická v první části své disertační práce provedla širokou škálu experimentů zaměřených na srovnání účinnosti sorpce na komerční aktivní uhlí, na alternativní sorbent biochar a na biochar v kombinaci s iontovými kapalinami. V rámci této části výzkumu se Ing. Kamenická zabývala vztahem mezi strukturou a separační schopností testovaných iontových kapalin.

V další části své práce se Ing. Kamenická věnovala možnostem využití hydrodehalogenační reakce pro reduktivní odbourávání koncentrovaných vodných roztoků halogenovaných chemických specialit, konkrétně barviva Mordant Blue 9, léčiva Diklofenaku a herbicidu Bromoxynilu.

Ve finální části své práce Ing. Kamenická úspěšně ověřila možnost propojení obou výše uváděných technik odstraňování halogenovaných kontaminantů z vod s možností recyklace použitých separačních činidel.

Při provádění výše uvedených výzkumných aktivit se Ing. Kamenická prakticky seznámila s použitím řady analytických technik. Konkrétně si osvojila techniku square wave voltametrie při stanovení koncentrace léčiv v modelových vodách, dále se seznámila s použitím technik GC-MS, HPLC, ICP-OES, XRPD a ¹H NMR při vyhodnocování průběhu reduktivního rozkladu studovaných kontaminantů a s hodnocením využití hydrodehalogenačních činidel během těchto degradačních procesů.

Výsledkem její práce jsou odborné články publikované v 7 impaktovaných časopisech, 2 recenzovaných časopisech, v jedné kapitole v knize. Vedle toho své výsledky prezentovala na řadě konferencí formou posterových a ústních sdělení. V rámci zapojení Ing. Kamenické do řešení projektu TA ČR vznikl ve spolupráci s komerčním partnerem 1 patent, jehož je Ing. Kamenická spoluautorkou.

Ing. Kamenická prokázala schopnost samostatné výzkumné práce. Jí předložená disertační práce splňuje všechny náležitosti potřebné pro úspěšnou obhajobu. Proto její disertační práci

doporučuji k obhajobě

V Pardubicích, dne 23.6.2022

Doc. Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.

vedoucí práce