

Posudek školitele na diplomovou práci Kateřiny Novotné „Adsorpce nízkomolekulární složky organických látek produkovaných fytoplanktonem na aktivním uhlí při úpravě vody“

Téma diplomové práce Kateřiny Fialové „Adsorpce nízkomolekulární složky organických látek produkovaných fytoplanktonem na aktivním uhlí při úpravě vody“ je velice aktuální. Vzhledem ke stále se zvyšující eutrofizaci a tím narůstajícím množstvím organických látek ve zdrojích vody, které jsou určené pro výrobu pitné vody, je výzkum v oblasti technologie úpravy vody naprosto nezbytný. Problematické jsou především nízkomolekulární organické látky, které jsou konvenční úpravou vody, tedy koagulací, obtížně či vůbec odstranitelné. Vhodnou metodou pro odstraňování těchto látek je adsorpce na aktivním uhlí. Přestože je použití této metody v současné době na vzestupu, existuje doposud pouze několik málo studií věnujících se problematice adsorpce přírodních organických látek na aktivním uhlí. Tyto studie se pak většinou zabývají posuzováním adsorpční kapacity různých druhů sorbentů a s ohledem na faktory ovlivňující účinnost adsorpce cílí většinou pouze na hodnotu pH či iontovou sílu roztoku. Velice důležitým faktorem je však i teplota roztoku (vody). Přesto se jí však zabývá naprosto minimální počet studií a přímo o vlivu teploty na účinnost adsorpce přírodních organických látek produkovaných fytoplanktonem nebyla doposud zaměřena žádná studie. Právě na vliv teploty na účinnost adsorpce se studentka Kateřina Fialová zaměřila ve své diplomové práci. Přestože prací týkajících se tohoto tématu je velice málo, sepsala studentka velice zdařilou rešeršní část diplomové, ve které shrnula všechny dostupné informace týkající se vlivu teploty na adsorpci. Zaměřila se nejen na posuzování účinnosti adsorpce s měnící se teplotou, ale zároveň i na vysvětlení jevů, které tento vliv mohou způsobovat.

Nedílnou součástí práce pak byly rozsáhlé laboratorní experimenty, které měly za cíl objasnit vliv teploty roztoku při adsorpci nízkomolekulárních látek na aktivním uhlí při úpravě pitné vody. Experimenty byly velmi časově náročné a studentka je prováděla téměř rok s naprosto minimální pomocí. Velké úsilí věnovala studentka také do zpracování dat, které bylo mnohdy velmi obtížné.

Průběžné psaní práce Kateřina Fialová pravidelně konzultovala a veškeré připomínky z mé strany vždy bez problémů zapracovala.

Výsledkem je velice kvalitní diplomová práce napsaná odborným a čtivým jazykem, která bude sloužit jako podklad pro sepsání publikace do zahraničního impaktovaného časopisu.

V Praze dne 17. 5. 2019

doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.