

OPONENTSKÝ POSUDEK NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Autor: Bc. Lukáš Rozsypal, obor: Analytická chemie
Název práce: Analýza léčiv v povrchových vodách
Vedoucí: Doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.
Oponent: Mgr. Marcela Korhoňová

Technický popis: Diplomová práce Bc. Lukáše Rozsypala je zpracována na 71 stranách (včetně 18 stran příloh), obsahuje 8 tabulek, 22 obrázků a grafů a 57 odkazů na původní literární prameny a elektronické zdroje informací. Práce je členěna klasickým způsobem na část teoretickou, část experimentální, výsledky a diskuzi a závěr.

Obsahová úroveň práce: V teoretické části se autor věnuje charakterizaci jednotlivých analyzovaných protizánětlivých léčiv, ibuprofenu, naproxenu, ketoprofenu a diklofenaku. Jsou uvedeny chemické, fyzikální a farmakologické vlastnosti léčiv, včetně případných kontraindikací a nežádoucích účinků. Práce je dále věnována problematice znečištění povrchových vod léčivy, autor zde uvádí jak příčiny znečištění, tak i důsledky a možná opatření. Další kapitola je věnována stopové analýze léčiv, kde autor popisuje odběr a úpravu vzorku, včetně prekoncentrace a derivatizace analytů ve vzorku. Nedílnou součástí práce je i kapitola věnující se analýze léčiv separačními technikami, kde je uveden přehled analytických metod a možnosti instrumentace pro analýzu jednotlivých typů léčiv. V experimentální části a následné diskuzi nad získanými výsledky je uveden pracovní postup odběru a přípravy vzorků pro kvalitativní a kvantitativní analýzu protizánětlivých léčiv. K jejich studiu v povrchových vodách, z povodí řeky Dřevnice, byla použita extrakce dichlormethanem, s následnou derivatizací diazomethanem. Metodou GC-MS byla prokázána přítomnost ibuprofenu, naproxenu, ketoprofenu a diklofenaku na různých odběrových místech v okolí města Zlín, přičemž byla sledována i závislost obsahu léčiv na ročním období.

Formální úroveň práce: Diplomová práce je sepsána přehledně, téma je zpracováno systematicky a splňuje všechny formální náležitosti. Jazyková stránka práce je velmi dobrá a rovněž grafická úroveň práce je výborná. Práce je vypracována velmi pečlivě, vytkla bych pouze několik nesrovnalostí:

- V Tab. 8, kde jsou uvedeny naměřené hodnoty pro jednotlivá léčiva, nejsou uvedeny jednotky.
- V grafech 2, 3, 4 a 5, které znázorňují množství léčiv na jednotlivých místech toku, nejsou znázorněny chybové úsečky zobrazující směrodatné odchylky.
- Z Tab. 8 ani z příslušných grafů 2-5 není jasné zda se jedná o průměrné hodnoty z několika stanovení nebo jen z jednoho stanovení.

Otázka do diskuze:

- Setkal jste se při zpracování odborné rešerše s prací věnovanou stejné tématice? Pokud ano, mohl byste porovnat své výsledky s daty z literatury?

Závěr: Uvedené připomínky nejsou podstatné, předložená práce Bc. Lukáše Rozsypala splňuje kritéria stanovená pro diplomové práce, a proto ji **doporučuji** k obhajobě