

## Abstrakt

Rtuť se vyskytuje v životním prostředí v různých formách. Sloučeniny rtuti lze najít v půdě, atmosféře, vodě a v živých organismech. Přestože jsou některé z těchto forem velice toxické, jsou hojně využívány v různých odvětvích průmyslu, zemědělství i lékařství. Sloučeniny rtuti se navzájem liší svou toxicitou, proto je potřeba provádět speciální analýzu.

Cílem této diplomové práce bylo vyvinout a validovat novou analytickou metodu pro stanovení sloučenin rtuti v různých vzorcích. Metoda zahrnuje spojení vysokoúčinné kapalinové chromatografie, UV-fotochemické generování studené páry rtuti a její detekci atomovým absorpčním spektrometrem. Pomocí uvedených technik bylo dosaženo účinné separace rtuťnatých, methylrtuťných, ethylrtuťných a fenylrtuťných iontů a následně srovnatelné účinnosti UV-fotochemického generování studené páry rtuti ze všech těchto forem. Dosažené meze detekce byly  $8 \mu\text{g l}^{-1}$ ,  $31 \mu\text{g l}^{-1}$ ,  $16 \mu\text{g l}^{-1}$  a  $38 \mu\text{g l}^{-1}$ .

Na závěr práce byla navržena metoda RP-HPLC-UV-CVG-QTAAS použita pro stanovení sloučenin rtuti v reálných vzorcích (tkáň ryb a vzorky vod: Labe, Vltava a vodovodní voda) a u certifikovaných referenčních materiálů (DORM-3 a DOLT-4). Pro extrakci specií rtuti z pevných vzorků bylo vyzkoušeno několik metod popsanych v odborné literatuře, pro použití navrhované analytické metody však žádná z nich nebyla vhodná. Ve vzorcích vod nebyla identifikována žádná forma rtuti, protože celkový obsah rtuti byl pod mezí detekce navržené metody. Správnost tohoto výsledku byla ověřena na AMA 254. Tyto vzorky byly následně použity pro zjištění výtěžnosti pomocí spikování.