

ABSTRAKT

Cílem předkládané diplomové práce bylo ověřit použitelnost chemického generování studené páry rtuti jako derivatizačního kroku pro speciální analýzu vybraných sloučenin rtuti pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie ve spojení s atomovou absorpční spektrometrií při stanovení rtuti v reálných vzorcích povrchových vod.

Pro tuto diplomovou práci byly vybrány chlorid rtuťnatý, methylrtuť, ethylrtuť a fenylrtuť jako modelové analyty.

V první části práce byly optimalizovány pracovní podmínky chemického generování studené páry rtuti pro jednotlivé vybrané specie rtuti v režimu dávkování vzorku do proudu mobilní fáze. Za optimálních podmínek byly ve FIA proměřeny kalibrační závislosti pro stanovení jednotlivých specií a určeny základní charakteristiky metody.

Po optimalizaci chemického generování bylo přistoupeno k připojení separační kolony před tento derivatizační krok a v kombinované aparatuře HPLC - CVG - QTAAS byl optimalizován separační krok. Za optimálních podmínek byly opět proměřeny kalibrace a byly určeny základní charakteristiky metody včetně HPLC separace.

Na závěr byla navržená analytická metoda otestována na reálných vzorcích tekoucích povrchových vod. Kvůli nízkému obsahu specií rtuti v těchto vzorcích byla zjišťována výtěžnost metody tak, že vzorky vod byly spikovány a pomocí kalibračních závislostí bylo zjišťováno množství jednotlivých specií rtuti a získané výsledky byly diskutovány.

Klíčová slova:

Rtuť, methylrtuť, ethylrtuť, fenylrtuť, speciální analýza, atomová absorpční spektrometrie, vysokoúčinná kapalinová chromatografie, chemické generování studené páry rtuti, NaBH_4