Abstrakt:

Cílem této diplomové práce bylo optimalizovat podmínky atomizace hydridu antimonu v novém plazmovém atomizátoru s dielektrickou bariérou (DBD) s následnou detekcí atomovou absorpční spektrometrií. Bylo zjištěno, že nejvhodnějším plazmovým plynem pro atomizaci stibanu v DBD atomizátoru je argon, jeho optimalizovaný průtok byl 50 ml min^{-1} při výkonu DBD plazmatu 30 W. Dále byly určeny základní analytické charakteristiky DBD atomizátoru, které byly porovnány s charakteristikami běžně používaného křemenného atomizátoru (QTA). Sledována byla také odolnost těchto atomizátorů vůči interferencím arsenu, selenu a bismutu. Mez detekce dosažená v DBD atomizátoru (0,15 ng ml^{-1} Sb) byla srovnatelná s mezí detekce v QTA (0,14 ng ml^{-1} Sb). V závěrečné části této práce byla studována možnost prekoncentrace antimonu v DBD atomizátoru. Účinnost prekoncentrace činila 102 ± 6 %.