

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na stanovení olova v modelových vodných roztocích pomocí komplexační reakce 4-(2-pyridylazo)-resorcinolu s olovnatým kationtem v prostředí 2-amino-2-hydroxymethyl-propan-1,3-diol hydrochloridového pufru (TRIS pufr). Pro zjištění základních charakteristik stanovení byla zvolena UV/VIS molekulová spektrometrie jako detekční technika ve statickém uspořádání. Následně byla takto technika stanovení aplikována do průtokového módu sekvenční injekční analýzy. Po zjištění optimálních pracovních podmínek byla změřena kalibrační závislost a byly stanoveny základní charakteristiky obou metod. Pro stanovení olova ve statickém uspořádání činila mez detekce $0,026 \text{ mg dm}^{-3}$. Pro průtokové uspořádání činila mez detekce $0,70 \text{ mg dm}^{-3}$. Dále byla provedena interferenční studie. Nejvýznamnějšími interferenty při analýze olova byly především ionty kovů (Cu^{2+} , Zn^{2+} , Sn^{4+}), které také vytvářejí s 4-(2-pyridylazo)-resorcinolem barevný komplex. Naopak téměř nulový či nízký interferující vliv byl pozorován u barya a draslíku. Na závěr práce bylo v průtokovém uspořádání stanoveno olovo v modelovém vzorku odpadní vody. Vlivem interferujících iontů bylo stanovení pomocí kalibrační křivky nevyhovující, a proto bylo olovo stanoveno metodou standardního přídatku, které se ukázalo jako vhodnější.

Klíčová slova

Olovo, 4-(2-pyridylazo)-resorcinol, TRIS pufr, průtoková injekční sekvenční analýza, UV/VIS molekulová spektrometrie, interferenční vlivy.