

## ABSTRAKT

Předložená diplomová práce se zabývá optimalizací sekvenční extrakce pro důlní odpady bohaté arsenem. Experimenty, které vedly k optimalizaci jednotlivých kroků navrženého schématu sekvenční extrakce, byly prováděny na syntetických fázích (skorodit, amorfní arseničnan železa, schwertmannit, goethit, jarosit) a 5 vzorcích předem charakterizovaných důlních odpadů, které se od sebe lišily v celkovém obsahu i vazbě arsenu (Kaňk, Giftkies, Dlouhá Ves a Roudný). Optimalizovaná sekvenční extrakce má 5 kroků. Prvním je extrakce v deionizované H<sub>2</sub>O probubláné dusíkem po dobu 10 hodin, dalším krokem je extrakce v 0,01M NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> probíhající po dobu 16 hodin. Třetím krokem je loužení v 0,2M Tammově činidle za tmy po dobu 2 hodin. Ve čtvrtém kroku probíhá loužení v 0,2M Tammově činidle za světla ve vodní lázni při 80°C po dobu 4 hodin. Posledním krokem je rozpouštění v HCl/KClO<sub>3</sub>/HNO<sub>3</sub>. Testování této sekvenční extrakce na modelových směsích prokázalo její dobrou schopnost odlišit frakci adsorbovaného arsenu, frakci arsenu vázaného na amorfní a málo krystalické fáze (amorfní arseničnan železa, ferrihydrit a schwertmannit), frakci arsenu vázaného na dobře krystalické fáze (skorodit, goethit a jarosit) a frakci arsenu vázaného na sulfidy. Tato sekvenční extrakce ve spojení s poznaným chováním arsenonosných fází v jejich jednotlivých krocích pravděpodobně představuje nejdůkladněji ověřenou metodu sekvenční extrakce pro arsen. To z ní činí vhodného kandidáta pro studium vazby a mobility arsenu v důlních odpadech.

Klíčová slova:

Arsen, sekvenční extrakční metody, důlní odpady, Fe arseničnany, Fe oxyhydroxidy, Fe hydroxosíran