

## ABSTRAKT

Popílky z metalurgického zpracování Pb jsou hlavním zdrojem kontaminace půd v okolí hutních závodů. Nebezpečí těchto materiálů spočívá v uvolňování anorganických kontaminantů do půdního prostředí, kde se mohou dále šířit a případně se vázat i do potravního řetězce.

Cílem této diplomové práce bylo zjistit loužící charakteristiky popílku v simulátorech půdních roztoků, nízkomolekulárních organických kyselinách. Vsádkový loužící experiment byl proveden v časové horizontu 168 hodin, v poměru pevná fáze/roztok = 1/10 a v roztocích kyselin octové, štavelové a citrónové (0.5 mM).

Ve výluhách organických kyselin byly zjištěny vysoké koncentrace uvolněných těžkých kovů (zejména Pb, Cd a Zn). Nižší vyluhovatelnost vykazovaly Cu, As a Sb. Podobné loužící schopnosti byly zjištěny pro výluhy kyseliny octové a štavelové. U výluhu kyselinou citrónovou byla vyluhovatelnost kovů nižší díky vyššímu pH suspenze. Podle výpočtu saturačních indexů pomocí programu PHREEQC-2 dochází v roztocích ke srážení novotvořeného anglesitu ( $\text{PbSO}_4$ ) a fosgenitu ( $\text{PbCl}_2 \cdot \text{PbCO}_3$ ). V případě výluhu kyseliny octové a štavelové dochází navíc k precipitaci Pb z roztoku v podobě pevného štavelanu a octanu Pb. Tento mechanismus by mohl být klíčovým procesem imobilizace Pb v půdních systémech, zejména v rhizosféře, kde je koncentrace nízkomolekulárních organických kyselin nejvyšší.