

## Abstrakt

Loužení je základním konceptem v rámci přírodních procesů odehrávajících se na styku pevných látek a vody. Loužicí vlastnosti minerálních odpadů poukazují na mobilitu v nich obsažených kontaminantů při různých scénářích, a tedy na míru jejich nebezpečnosti pro životní prostředí. Byly vyvinuty experimentální nástroje k určení vyluhovatelnosti odpadového materiálu, které slouží jako jeden ze vstupů při klasifikaci odpadů dle nebezpečnosti. Zvláštní důraz je kladen na dynamické kolonové loužicí testy, které nejvěrněji simulují perkolaci, jakožto přirozený loužicí proces v terénních podmínkách, a které umožňují popsat závislost vyluhování na čase. Procesy pozorované v terénu se mohou podstatně lišit od procesů v laboratorních simulacích. Tyto simulace je žádoucí doplnit daty z terénních experimentů a geochemického modelování či modifikovat původní protokoly loužicích testů. Jako součást práce byl proveden kolonový test podle normy EN 14405 na sekundární Pb metalurgické strusce pocházející z recyklace olověných akumulátorů. Jednalo se o další v řadě experimentů v rámci déle trvajícího výzkumu vyluhovatelnosti této strusky v případě tzv. wetting-drying cycles. Celkové vyluhované hmotnosti kovů i hlavních prvků byly v porovnání s předchozím během experimentu nižší, celkové hmotnosti nejdůležitějších vyluhovaných kontaminantů byly v průměru ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ): Ba 6743, Sb 221, Pb 47 a Zn 21. Nejvyšších koncentrací většiny vyluhovaných látek bylo dosaženo na počátku experimentu. Žádná z koncentrací kontaminujících látek nepřekročila prahovou hodnotu pro nebezpečný odpad; předpokládáme, že toxické (polo)kovy byly zadrženy hydratovanými oxidy železa (HFO), barytem ( $\text{BaSO}_4$ ) a cerusitem ( $\text{PbCO}_3$ ), které se již částečně vysrážely během první části experimentu. Ekvilibrace strusky s loužicím roztokem, která předcházela opětovnému spuštění kolonového experimentu způsobila vyšší počáteční koncentrace složek, jejichž transport závisí zejména na difuzi (a může být omezen fyzikální nerovnováhou), v porovnání s posledními frakcemi výluhu v první části experimentu.