

## ABSTRAKT

Popílek ze sekundární metalurgie Pb byl vložen do dvou odlišných půd za účelem zjištění kinetiky loužení (v časovém horizontu 504 h) a mobility uvolňujících se kovů/polokovů do půdních roztoků a do půdy. Nekontaminované půdy použité pro experimenty byly dvě: acidifikovaná lesní půda N a zemědělsky využívaná půda H. V experimentu byl vložen do nádoby s 200 g půdy sáček s 0,5 g popílku, následně byla půda promývána deionizovanou vodou a udržována na 60 % nasycení vodou. Pomocí vzorkovačů Rhizon byl pravidelně odebrán půdní roztok, jež byl dále analyzován. Analýza půdních roztoků byla doplněna geochemickým modelováním pomocí programu PHREEQC-2 a studiem mineralogie pevných vzorků. Pro prvky jako Cd, Zn a As mělo v čase uvolňování do půdního roztoku podobný průběh: během prvních cca 96 hodin experimentu koncentrace kontaminantů rostla do maximálních hodnot a následně pozvolna klesala až do konce pokusu. Kontaminanty Cu, Pb a Sb tento trend v půdním roztoku nevykazovaly, vážaly se buď přímo na nově vznikající sekundární fáze popílku nebo na půdní částice, případně se z popílku téměř neuvolňovaly. Úbytek hmotnosti popílku po experimentu byl v obou půdách cca 60 %, indikující jeho snadné rozpouštění. Uvolňování kovů do půdního roztoku bylo ovládáno různými mechanismy. Měď byla mobilizována pomocí DOC a na loužení Zn do půdního roztoku mělo vliv zejména množství dusičnanů. Olovo se do půdních roztoků výrazně neuvolňovalo, sráželo se v podobě novotvořených fází přímo v popílku (anglesit, leadhilli a  $\text{PbSO}_3$ ). Během experimentu byl při uvolňování některých kontaminantů velký rozdíl mezi půdou N a H, nejzřetelnější zejména u Cd. Přestože bylo Cd v původní půdě málo, při loužení popílku se masivně uvolňovalo do roztoku a jeho koncentrace v půdě narůstala s hloubkou v experimentální nádobě. Experiment, jež simuloval přírodní podmínky, poukázal na rychlé uvolňování některých kontaminantů (Cd, As) do půdní vody a rozdílné uvolňování kovů/polokovů v chemicky odlišných půdách.