

Abstrakt

Kontaminace půd kovy je v současné době ve světě jedním z nejdůležitějších environmentálních problémů. Jednou z možných metod remediace kontaminovaných půd je tzv. chemická stabilizace pomocí půdních přísad. Oxidy a hydroxidy Fe, Mn a Al představují díky své stavbě a sorpčním schopnostem (pH_{ZPC} , specifický povrch, CEC) skupinu vhodnou pro stabilizační metody. Tato diplomová práce se zabývá zkoumáním stability a efektivity nového syntetického amorfního oxidu Mn (AOM) v kontrastních půdních vzorcích N (pH 4,2), H (pH 5,4), S (pH 7,3). Během 90ti denního laboratorního nádobového experimentu bylo zjištěno, že stabilita AOM je silně závislá na pH, kdy nejvíce se AOM rozpouští v kyselé půdě N (ztráta hmotnosti až 18%) a nejméně v zásadité půdě (ztráta hmotnosti 10%). Rozpouštění AOM bylo u kyselejších půd N a H spojeno s uvolňováním Mn do půdního roztoku. Nižší ztráta hmotnosti u půd H a S je navíc spojena s precipitací sekundárních karbonátů (rodochrozit – $MnCO_3$, kutnahorit – $(Ca,Mn)CO_3$), které byly detekovány u inkubovaného AOM pomocí rentgenové difrakce (XRD), transmisní elektronové mikroskopie (TEM) a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). Granulometrická měření ukazují, že částice AOM mají při expozici v půdě tendenci se shlukovat do větších agregátů ($> 10 \mu m$). Vzhledem k nižší rozpustnosti se jeví vhodnější použití AOM pro zásaditější půdy. Tvorba sekundárních minerálů a agregace do větších částic může mít vliv na snížení sorpčních schopností AOM. Je proto důležité provést *in-situ* experimenty, které ověří použitelnost přísadky AOM v praxi.