

Oponentský posudek

diplomové práce Christodoulose Ppalos : „Mineralogická a technologická charakteristika kyperských bentonitů“

V úvodu předložené diplomové práce jsou jasně definovány její cíle – získat nové informace o materiálových vlastnostech bentonitů z kyperských ložisek zejména s ohledem na jejich použití pro budování inženýrských bariér. Autor měl k dispozici vzorky z lokalit Phiti – Santos a Pendakomo . Vzhledem k tomu, že laboratorní a experimentální data o mineralogii a některých technologických parametrech suroviny z těchto dvou lokalit jsou zcela nová, jedná se o práci velmi aktuální a přínosnou.

Úvodní kapitoly diplomové práce jsou věnovány stručné a dobře napsané geologii Kypru, základní charakteristice bentonitů, jejich genezi a výskytu. Podrobněji jsou probrána ložiska této suroviny na Kypru. Úctyhodné množství citací literatury svědčí o tom, že se autor dobře orientuje ve studované problematice.

Kapitoly zabývající se vlastními výzkumy, experimenty, naměřenými daty a jejich interpretací jsou v diplomové práci jasně odděleny od kompilační části. Autor měl možnost seznámit se a s pestrou škálou laboratorních metod používaných při studiu hornin obsahujících jílové minerály. Vzhledem k značné látkové a mineralogické variabilitě jílových materiálů se jedná o studium značně komplikované a obtížné. Autorovi diplomové práce se aplikací a kombinací mineralogických, chemických a technologických výzkumných metod podařilo shromáždit soubor dat, který je pro dané lokality originální a cenný. Konkrétní výsledky jsou pak ve formě laboratorních protokolů přílohou diplomové práce.

Za zmínku stojí kapitola zabývající se interpretací chemických analýz bentonitů. Autor nezůstal jen u pouhého konstatování dat, ale pokusil se chemických analýz v kombinaci s výsledky rentgenové difrakce využít pro výpočet obsahu minerálních fází v jednotlivých studovaných vzorcích. K této problematice zvolil originální přístup a prezentované výsledky lze považovat za velmi zdařilé.

Stěžejní část práce je v kapitole 6, kde autor diskutuje získaná data a porovnává je s literárními údaji o bentonitech z několika významných evropských lokalit (včetně českých).

Stručně a jasně definované závěry mají nepochybně význam pro možnosti využití kyperských bentonitů v různých technologických odvětvích.

Připomínky :

str. 16 (rovnice 1) :zmatečné vysvětlení symbolů rovnice rovnovážné výměnné kapacity. V textu se objevuje parametr K_{Na} (vytěsněné množství Na^+ ve filtrátu), C_{Na} (koncentrace Na^+ ve filtrátu), které se v uvedené teoretické rovnici neuplatňují.

Diskuse : je škoda, že autor nepoužil při korelaci svých výsledků s českými bentonity i dat publikovaných Vejsadou et al. (2005a, 2005b) či Kolaříkovou et al.,(2005)

- při porovnávání vlastností kyperských bentonitů s obdobnými horninami z jiných lokalit by bylo vhodné pro snazší orientaci použít tabulkovou či grafickou formu prezentace.
-

Příloha 1 – prezentaci výsledků RDA by pomohlo označení jednotlivých píků patřičnou minerální fází

Závěr

Celkově lze diplomovou práci Christodoulose Ppalose hodnotit jako velmi zdařilou a publikovatelnou.. Autor jednoznačně prokázal schopnost získat, integrovat a hodnotit data a samostatně bádát. Za zmínku stojí i kvalitně koncipovaný český text. Prezentované výsledky mají objektivní hodnotu a předložená studie plně vyhovuje požadavkům kladeným na diplomovou práci. Proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, 9.9. 2011

Doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc.