



Posudok oponenta na dizertačnú prácu

predkladateľky

Mgr. Jany Švandovej

s názvom

„TEPLOTNÍ A HYDRATAČNÍ VLIVY NA STABILITU BENTONITOVÝCH BARIÉR HLUBINNÝCH ÚLOŽIŠŤ RADIOAKTIVNÍHO ODPADU.“

Zadná, resp. záverečná časť jadrovej energetiky predstavuje súbor rôznych aktivít (technická, ekonomická a legislatívna) na konci činností, ktoré súvisia s mierovým využívaním jadrovej energie. Záverečným krokom v procese nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a vysokoradioaktívnym odpadom je ich konečné hlbinné uloženie, alebo v prípade uzavretého palivového cyklu prepracovanie vyhoretoho jadrového paliva a následné konečné uloženie vedľajších produktov z prepracovania. Pri navrhovaní hydratačného a teplotného modelu je dôležité brať do úvahy nielen poznatky o hlavných princípoch týchto procesov, ale usporiadať systém tak, aby bolo možné štúdium vplyvu maximálneho počtu faktorov, ktoré ovplyvňujú vlastnosti študovaného bentonitu. Problematické môže byť tak ako pri každom veľkom projekte zabezpečenie plynulého financovania jednotlivých činností a záruky štátu.



UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA

Katedra anorganickej chémie
Mlynská dolina CH2-224, 842 15 Bratislava 4



Predkladaná doktorská dizertačná práca doktorandského študijného programu P1202 Aplikovaná geologie bola pripravená na Prírodovedeckej fakulte UK v Prahe, v Ústave geochemie, mineralogie a nerastných zdrojov, pod vedením šklitel'ov prof. Mgr. Richarada Prikryla, Dr. a RNDr. Ireny Hanusovej, Ph.D.

Dizertačná práca Mgr. Jany Hanusovej s názvom: „Teplotní a hydratační vlivy na stabilitu bentonitových bariér hlubinných úložíšť radioaktivního odpadu.“ má rozsah 78 číslovaných strán, vrátane 171 citovaných prác, 43 obrázkov a 11 tabuliek. Práca je vhodne členená na kapitoly a podkapitoly. Charakteristika študovaných materiálov a použitých metód, výsledky a diskusia, závery tvoria kapitoly 3. - 5. a sú obsiahnuté v 3 publikovaných CC separátoch, ktoré tvoria 6. kapitolu „Prílohy“. V jednej práci je predkladateľka prvou autorkou a v dvoch spoluautorkou.

Téma dizertačnej práce je aktuálna a významná. Ciele práce sú zamerané na štúdium mineralogických zmien v bentonitových horninách po ich experimentálnom zaťažení a vplyv týchto zmien na stabilitu študovaných bentonitov ako inžinierskej bariéry.

Prednosťou prvých dvoch kapitol je kvalitný prehľad a rýchle zorientovanie sa v danej problematike. V práci Mgr. Jany Švandovej, by som vyzdvihol medziodborové zameranie práce a zvládnutie geochemických analytických metód.

S výberom použitých experimentálnych metód možno súhlasiť a interpretáciu získaných výsledkov hodnotím v celku korektne. Závery dizertačnej práce na strane 61 a 62 sú formulované jasne a korešpondujú so stanovenými cieľmi. Všeobecným záverom je, že v žiadnej študovanej vzorke z bentonitových tvárnic tvoriacich tesniacu bariéru v experimentálnej nádobe Mock-Up-CZ neboli zaznamenané novovytvorené fázy a ani mineralogické premeny.



OTÁZKY

Na Mgr. Janu Švandovú mám nasledujúce otázky:

1. Aké sú aktuálne zásoby ložísk študovaných českých bentonitov?
2. Ako sa kontrolovala hodnota teploty počas experimentov?
3. Aká bola hodnota pH syntetickej vody na začiatku, kontrolovala sa zmena hodnoty pH aj po skončení experimentu?
4. Predkladateľka nech bližšie vysvetlí význam záverov pre odbor a jej ďalšie pôsobenie.

ZÁVER

Po celkovom zhodnotení posudzovanej dizertačnej práce konštatujem, že sa jedná o štúdium náročnej problematiky. Práca je vypracovaná na výbornej odbornej úrovni. Ciele práce boli splnené v plnom rozsahu. Práca má výbornú estetickú úpravu, spĺňa kritériá kladené na dizertačné práce, preto predkladanú prácu odporúčam na obhajobu. Po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť predkladateľke Mgr. Jane Švandovej akademický titul „philosophiae doctor“ (skrátene Ph.D.) v študijnom programe Aplikovaná geologie P1202.

Bratislava 12.02.2015

doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD.