

RNDr. Ondřej Šálek, PhD
Přírodovědecká fakulta UK
Albertov 6, 12800 Praha 2
ondrej.salek@natur.cuni.cz

Oponentský posudek na bakalářskou práci Michaely Voháňkové

„Historické použití odpadu jáchymovské uranové továrny jako stavebního materiálu“

Předložená práce na celkem 42 stranách rozebírá tematiku použití stavebních materiálů se zvýšeným obsahem izotopů uranové přeměnové řady, které vznikaly jako odpad při historické těžbě a zpracování rud v Jáchymově.

Téma práce je přínosné, problematika radioaktivity stavebních materiálů je aktuální a je jí věnována pozornost také v Atomovém zákoně.

Práce má část rešeršní a část praktickou. V rešeršní části ve druhé a třetí kapitole autorka stručně popisuje historii těžby stříbra a uranu v Jáchymově a dále popisuje historické etapy zpracování uranových rud ve kterých se promítly světové objevy na poli radioaktivity. Ve třetí kapitole autorka uvádí příklady použití nevhodných stavebních materiálů se zvýšenou radioaktivitou ve světě i v ČR, včetně dosavadních poznatků o jáchymovských omítkách a jejich sanaci. Rešeršní část práce je na dobré úrovni, literární zdroje jsou vhodně vybrány. Seznam literatury obsahuje celkem 28 publikací, z nichž většina je cizojazyčných. Citace v textu a v seznamu literatury si odpovídají a mají jednotnou formu. Obrázky a tabulky jsou konzistentně číslovány a je na ně odkazováno v textu.

Pátá a šestá kapitola se věnuje praktické části práce, která zahrnuje vyhledání historických staveb se zvýšenou radioaktivitou, odběr vzorků omítek, jejich zpracování a analýzu několika laboratorními metodami. Praktická část je na poměry bakalářských prací relativně rozsáhlá a zahrnuje pět různých metod. Odběr, příprava vzorků i část laboratorních analýz byly prováděny autorkou. Instrumentální neutronová aktivační analýza, elektronová mikroskopie a makrofotografie binolupou byly zajištěny externě. Metodika odběru a přípravy vzorků i prováděných analýz a jejich výsledky jsou v práci podrobně popsány.

Práce je logicky členěná do kapitol a podkapitol. Je dodržena standardní struktura vědecké práce. Po jazykové stránce je práce na dobré úrovni, překlepy v textu jsou ojedinělé.

Z faktického hlediska bych poznamenal, že ponurá historie pracovních táborů v Jáchymově se týká zejména poválečné historie, nejen období druhé světové války, jak uvádí autorka v úvodu.

Otázka k obhajobě: Výsledky úhrnné gama aktivity při kontaktu se zdí vyjádřené jednotkou dávkového příkonu $\mu\text{Gy/h}$ se mírně liší mezi přístrojem RP 103 a GT 32. Ve většině případů přístroj GT 32 měří o něco vyšší hodnoty než RP 103. Mohla byste vysvětlit možné příčiny a rozdíl v kalibraci přístrojů?

Předložená bakalářská práce splňuje požadavky, doporučuji práci k obhajobě.

RNDr. Ondřej Šálek, PhD.

V Praze, 23. 5. 2023