

Schválená metodika**STANOVENÍ VÝSKYTU SÍRAN-
REDUKUJÍCÍCH BAKTERIÍ (SRB) NA
LOKALITÁCH URČENÝCH PRO
UKLÁDÁNÍ VJP****Organizace žadatele:**

VŠCHT Praha (FCHT)

Název programu, název a číslo projektu: ...

Vliv radiolýzy a bakteriálních extremofilů na životnost kontejnerů pro hlubinné úložiště RAO (TAČR TK03010067)

Autoři:

Mgr. Veronika Hlaváčková PhD.

Organizace:

Technická Univerzita v Liberci, Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace,

Oponenti:

doc. Ing. Petra Lovecká, Ph.D.

Organizace:

VŠCHT Praha (FPBT)

Mgr. Martin Ansorge

Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Rok uplatnění metodiky: 2023

Abstrakt:

Hlavním cílem multibariérového systému hlubinných úložišť pro radioaktivní odpad (HÚ RAO) je zabránit korozi úložných obalových souborů (ÚOS). Anaerobní síran-redukující bakterie (SRB) jsou v podzemní vodě a bentonitu původci produkce korozního sirovodíku, vzniklého redukcí síranů, využívaných jako terminální elektronový akceptor v dýchacím řetězci těchto bakterií. SRB mohou být do systému zavlečeny jako součást výplně (bentonitu), ale mohou být také přítomny v okolní hornině a podzemní vodě. Aby bylo možné vyhodnotit potenciální rizika pro bezpečnost a dlouhodobou stabilitu HÚ, je důležité určit zastoupení i množství přítomných mikroorganismů v podzemí na lokalitách vybraných pro budoucí úložiště.

Řada existujících norem sice popisuje odběr vod pro geotechnický průzkum, avšak neřeší odběr vod pro mikrobiologické analýzy ani uchování vzorků pro převoz a zachování



Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Senovážné nám. 9, 110 00 Praha 1

tel.: 0420 221 624 111, podatelna@sujb.cz

datová schránka: me7aazb

vitality přítomného mikrobiálního společenstva. Podobně neexistuje metodika popisující stanovení SRB molekulárně genetickými nebo kultivačními přístupy z environmentálních vzorků. Předložená metodika popisuje vhodný a ucelený přístup ke stanovení SRB v podzemních vodách od odběru, přes zpracování vzorků až k vlastním genetickým a kultivačním analýzám a jejich vyhodnocení. Součástí této metodiky je rychlé ověření kultur na základě molekulárně genetických metod vedoucí k okamžitému potvrzení SRB v tekutých médiích při současném stanovení kvantity těchto mikroorganismů metodou MPN.

Seznam dokumentů:

1. Metodika: Stanovení výskytu SRB na lokalitách určených pro ukládání VJP.
2. Osvědčení o uznání uplatněné schválené metodiky

V případě zájmu o plný text metodiky kontaktujte řešitele, e-mail: jan.stoulil@vscht.cz
(pouze v případě metodiky vzniklé v projektu z veřejné soutěže)