



Pokyny a informácie pre účastníkov MPS-RR-4/2016

1. Pri spracovaní vzoriek MPS postupujte rovnakým spôsobom ako pri bežných vzorkách analyzovaných vo vašom laboratóriu (pokiaľ nie je v pokynoch uvedené inak) a v súlade so správnou laboratórnou praxou, vrátane požiadaviek na bezpečnosť. Vzorky je potrebné v laboratóriách uchovávať v chladničkách a pred analýzou ich ustáliť na laboratórnú teplotu.
2. Vzhľadom na malý záujem o stanovenie U_{nat} (prihlásil sa iba jeden účastník) sme tento ukazovateľ nezaradili do aktuálneho kola. Keďže podľa najnovšej legislatívy už stanovenie U_{nat} nie je vyžadované, bude ukazovateľ U_{nat} ponúkaný v ďalších kolách MPS-RR iba na podnet od účastníkov. Podmienkou opätovného zaradenia bude minimálny počet troch účastníkov.
3. Do rozborového listu (protokolu) ku každému výsledku uvádzajte aj **rozšírené neistoty U** ($k = 2$) v jednotkách ukazovateľa.
4. **Metódu stanovenia** zreteľne označte – uveďte kód metódy podľa nasledovného zoznamu. V prípade stanovenia príslušného ukazovateľa inou metódou uveďte v rozborovom liste stručný popis metódy.

Ukazovateľ	Metóda	Kód
Celková objemová aktivita alfa	STN 75 7611: 2013, scintilačná	A
	STN 75 7611: 2013, proporcionálnym detektorom	B
Celková objemová aktivita beta	STN 75 7612: 2013	A
Objemová aktivita ^{222}Rn	STN 75 7615: 2014, emanačná	A
	STN 75 7615: 2014, LSC	B
Objemová aktivita ^{226}Ra	STN 75 7622: 2014, scintilačne emanometrická	A
	STN 75 7622: 2014, zrážacia	B
Objemová aktivita ^3H	STN ISO 9698: 2013	A
Pri použití inej metódy ako sú v zozname uveďte kód:		C

5. **Výsledky posielajte** na adresu uvedenú v hlavičke na meno Jana Merešová, alebo elektronickou poštou na adresu **radiochemia@vuvh.sk** ako autorizovaný rozborový list (pečiatka a podpis). Uvádzajte ich jednoznačne (výsledok jednej metódy, jedného prístroja) a vždy s požadovaným počtom stanovení a požadovaným zaokrúhľovaním. Pri paralelnom stanovení je potrebné opakovať celý postup stanovenia.
6. Výsledky zašlite najneskôr do **7.12.2016**. **Výsledky zaslané oneskorene nebudú zaradené do vyhodnotenia.**
7. **Náklady** za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka **aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme.**
8. Všetky výsledky a relevantné informácie budú uvedené v záverečnej správe z tejto MPS. Účastníci MPS majú vždy možnosť individuálnej konzultácie ohľadom MPS mailom, telefonicky alebo osobne po dohode s príslušnými zodpovednými pracovníkmi.



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku
Organizátor PSS je akreditovaný SNAS, osvedčenie o akreditácii č. T-005
Laboratórium je akreditované SNAS na skúšanie, osvedčenie o akreditácii č. S-100
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 BRATISLAVA

9. Výber a použitie skúšok spôsobilosti je uvedený v ISO/IEC 17043:2010 (Posudzovanie zhody – všeobecné požiadavky na medzilaboratórne skúšky), v prílohe C. Požiadavky pre akreditačné orgány týkajúce sa použitia skúšok spôsobilosti stanovuje ISO/IEC 17011:2004 (kap. 7.15.). V zmysle normy ISO/IEC 17043:2010, kap. 4.10.4 môže akreditačný orgán vo výnimočných prípadoch požadovať priame poskytnutie výsledkov od organizátora (koordinátora) PSS. Zainteresovaní účastníci musia byť o tejto skutočnosti oboznámení písomne.
10. Ak sa v záznamoch **zistí chyba a vykonávajú sa opravy**, musia sa prijať opatrenia na identifikáciu zmeny a dátum úpravy, identifikáciu osôb prevádzajúcich zmenu a zabránenie straty pôvodných dát (ISO/IEC 17043:2010, kap. 5.13.2.3, ISO/IEC 17025:2005, kap. 4.3.3.3). Korektná zmena/oprava záznamu (výsledku) znamená, že pôvodný záznam sa neprepisuje ani nebieli, ale preškrtnie a vedľa sa napíše nový záznam. Ten musí byť opatrený dátumom, kedy bola zmena urobená a podpisom osoby (čitateľne), ktorá zmenu vykonala. Bez týchto náležitostí opravený výsledok nebude akceptovaný.
11. **Osvedčenie a záverečná správa** Vám budú zaslané na príslušnú adresu **len po uhradení faktúry!**
12. **Pri problémoch alebo nejasnostiach, týkajúcich sa MPS**, neváhajte a zavolajte na t.č.: **02/59 343 267**, prípadne píšete na mail: **radiochemia@vuvh.sk** alebo **angelika.kassai@vuvh.sk**.

Prehľad termínov MPS-RR-4/2016:

Odoslanie prihlášky:	9.9.2016
Prevzatie vzoriek:	11.10.2016
Odoslanie výsledkov:	7.12.2016
Zaslanie záverečnej správy:	február 2017
Vyhodnotenie -seminár / konzultačný deň:	jar 2017



Postupy pri analýzach vzoriek

Celková objemová aktivita alfa

5 ml koncentráту je potrebné zriediť do **5 litrov destilovanej vody**. Objem dodaného koncentrátu je cca 20 ml. Koncentrát je pripravený tak, že po predpísanom zriedení mineralizácia vzorky dosahuje hodnoty požadované STN 75 7611. Koncentrát je okyslený HCl tak, aby po zriedení mala vzorka $\text{pH} \approx 3$. Doporučený objem na spracovanie je 1 liter. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v Bq.l^{-1} , zaokrúhlený na tri desatinné miesta.

Celková objemová aktivita beta

10 ml koncentrátu je potrebné zriediť do **5 litrov destilovanej vody**. Objem dodaného koncentrátu je cca 20 ml. Koncentrát je pripravený tak, že po predpísanom zriedení mineralizácia vzorky dosahuje hodnoty požadované STN 75 7612. Koncentrát je okyslený HCl tak, aby po zriedení mala vzorka $\text{pH} \approx 3$. Doporučený objem na spracovanie je 1 liter. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v Bq.l^{-1} , zaokrúhlený na tri desatinné miesta.

Objemová aktivita ^{222}Rn

5 ml koncentrátu je potrebné zriediť do **5 litrov destilovanej vody**. Objem dodaného koncentrátu je cca 15 ml. Koncentrát je okyslený HCl tak, aby po zriedení mala vzorka pH nižšie ako 3. Doporučený objem na spracovanie je 1 liter alebo menej, podľa použitej metódy. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v Bq.l^{-1} , zaokrúhlený na jedno desatinné miesto.

Stanovenie ^{222}Rn sa uskutoční pomocou modelovej vzorky so zvolenou koncentráciou ^{226}Ra , preto je potrebné vzorku po príslušnom zriedení intenzívne prevzdušniť (20 minút), aby sa odstránil prítomný radón. Potom treba vzorku okamžite uzavrieť do nádoby, vhodnej podľa používanej metódy stanovenia. Meria sa o 7 dní po uzavretí, t. j. 168 h od prevzdušnenia.

Objemovú aktivitu ^{222}Rn udajte tak, ako keby vzorka bola odobratá v teréne práve v tento siedmy deň. Ak by laboratórium premeškalo meranie, môže vzorku vo vzorkovnici znovu prevzdušniť, uzavrieť do meracej nádoby a opäť zmerať o 7 dní.

Objemová aktivita ^{226}Ra

5 ml koncentrátu je potrebné zriediť do **5 litrov destilovanej vody**. Objem dodaného koncentrátu je cca 15 ml. Koncentrát je okyslený HCl tak, aby po zriedení mala vzorka pH nižšie ako 3. Doporučený objem na spracovanie je 1 liter. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v Bq.l^{-1} , zaokrúhlený na tri desatinné miesta.

Objemová aktivita ^3H

Vzorka sa neriedi. Objem dodanej vzorky je cca 200 ml. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v Bq.l^{-1} ku dňu 11.10.2016, zaokrúhlený na celé číslo.