



## Pokyny a informácie pre účastníkov MPS-RR-10/2019

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 laboratórnu teplotu.
2. Do rozborového listu (protokolu) ku každému výsledku uvádzajte aj **rozšírené neistoty U (k = 2)** v jednotkách ukazovateľa.
3. **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 <sup>222</sup> Rn	STN 75 7615: 2014, emanačná	A
	STN 75 7615: 2014, LSC	B
Objemová aktivita <sup>226</sup> Ra	STN 75 7622: 2014, scintilačne emanometrická	A
	STN 75 7622: 2014, zrážacia	B
Objemová aktivita <sup>3</sup> H	STN ISO 9698: 2013	A
Pri použití inej metódy ako sú v zozname uveďte kód:		C

4. **Výsledky posielajte** na adresu uvedenú v hlavičke na meno Gabriela Wallová, alebo elektronickou poštou na adresu **gabriela.wallova@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.
5. Výsledky zašlite najneskôr do **2.12. 2019**. **Výsledky zaslané oneskorene nebudú zaradené do vyhodnotenia.**
6. **Náklady** za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka **aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme.**
7. 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.
8. 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 regulačný orgán vo výnimočných prípadoch požadovať priame poskytnutie výsledkov od



organizátora (koordinátora) PSS. Zainteresovaní účastníci musia byť o tejto skutočnosti oboznámení písomne.

9. 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. 4.13.2.3, ISO/IEC 17025:2018, kap. 7.5.2). 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.
10. **Osvedčenie a záverečná správa** Vám budú zaslané na príslušnú adresu **len po uhradení faktúry!**
11. **Pri problémoch alebo nejasnostiach, týkajúcich sa MPS**, neváhajte a zavolajte na t. č.: **02/59 343 267**, prípadne píšete na mail: **[gabriela.wallova@vuvh.sk](mailto:gabriela.wallova@vuvh.sk)** alebo **[angelika.kassai@vuvh.sk](mailto:angelika.kassai@vuvh.sk)**.
12. **Informáciu** o možnosti vzdať sa dobrovoľne dôvernosti EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 4.10.2 napr. za účelom diskusie a vzájomnej pomoci.

#### Prehľad termínov MPS-RR-10/2019:

Odoslanie prihlášky:	13.9.2019
Prevzatie vzoriek:	22.10.2019
Odoslanie výsledkov:	2.12.2019
Zaslanie záverečnej správy:	31.3. 2020



## Postupy pri analýzach vzoriek

### Celková objemová aktivita alfa

**1 ml koncentráту** je potrebné zriediť do **1 litra 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  $\text{Bq.l}^{-1}$ , zaokrúhlený na tri desatinné miesta.

### Celková objemová aktivita beta

**2 ml koncentrátu** je potrebné zriediť do **1 litra 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  $\text{Bq.l}^{-1}$ , zaokrúhlený na tri desatinné miesta.

### Objemová aktivita $^{222}\text{Rn}$

**1 ml koncentrátu** je potrebné zriediť do **1 litra destilovanej vody**. Objem dodaného koncentrátu je cca 10 ml. Koncentrát je okyslený HCl tak, aby po zriedení mala vzorka  $\text{pH}$  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  $\text{Bq.l}^{-1}$ , zaokrúhlený na jedno desatinné miesto.

Stanovenie  $^{222}\text{Rn}$  sa uskutočňuje pomocou modelovej vzorky so zvolenou koncentráciou  $^{226}\text{Ra}$ , preto je potrebné vzorku po príslušnom zriedení intenzívne prevzdušniť (min. 1 hodina), 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  $^{222}\text{Rn}$  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 $^{226}\text{Ra}$

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

### Objemová aktivita $^3\text{H}$

Vzorka sa neriedi. Objem dodanej vzorky je cca 200 ml. Vzorku spracujte najmenej v dvoch paralelných meraniach. Výsledok vyjadrite v  $\text{Bq.l}^{-1}$  ku dňu 22.10.2019, zaokrúhlený na celé číslo.