



Дослідження природної радіоактивності води

Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім.О.М.Марзєєва НАМН України»

Дослідження радіоактивності води в Україні

Показники:

- Радій-226 або ^{226}Ra ,
- Радій-228 або ^{228}Ra ,
- Радон-222 або ^{222}Rn ,
- Уран (сума ізотопів),
- Свинець-210 або ^{210}Pb ,
- Полоній-210 або ^{210}Po ,
- Цезій-137 або ^{137}Cs ,
- Стронцій-90 або ^{90}Sr ,
- Тритій або ^3H ,
- Сумарна альфа-активність та сумарна бета-активність

Нормативи - неперевищення показників:

НРБУ-97 - Норми радіаційної безпеки України ,

- Радій-226 - 1,0 Бк/літр,
- Радій-228 - 1,0 Бк/літр,
- Радон-222 - 100 Бк/літр,
- Уран (сума ізотопів) - 1,0 Бк/літр

ДСАНПІН 2.2.4-171-10

- Сумарна альфа-активність - 1,0 Бк/літр,
- Сумарна бета-активність 1,0 Бк/літр
або
- Радій-226 - 1,0 Бк/літр,
- Радій-228 - 1,0 Бк/літр,
- Радон-222 - 100 Бк/літр,
- Уран (сума ізотопів) - 1,0 Бк/літр

Директива Ради 98/83/ЕС "Про якість води, призначеної для споживання людиною"

- Тритій ^3H - 100 Бк/літр.

Сумарна(індикативна) доза від споживання води не перевищує 0,1 мЗв на рік,

Для чого визначається вміст: Тритію, ^{226}Ra , ^{228}Ra , ^{222}Rn , Уран (сума ізотопів), ^{210}Pb , ^{210}Po ,

для поверхневих джерел: ^{137}Cs , та ^{90}Sr

Директива 2013/51/Євратом

- Радон-222 ^{222}Rn - 100 Бк/літр.
- Тритій ^3H - 100 Бк/літр.
- Індикативна доза від споживання води не перевищує 0,1 мЗв на рік,

Для чого визначається вміст: Радону-222, Тритію, ^{226}Ra , ^{228}Ra , ^{222}Rn , Уран (сума ізотопів), ^{210}Pb , ^{210}Po ,
для поверхневих джерел: ^{137}Cs , та ^{90}Sr

Директива 2020/2184 ЄС:

Ця директива забирає на себе повноваження **Директиви Ради 98/83/ЄС "Про якість води, призначеної для споживання людиною"** після закінчення терміну її дії - 13 січня 2023 року, проте вимоги щодо радіоактивності води не розглядаються окремо оскільки вони повністю охоплені в **Директиві 2013/51/Євратом**.

Методи та обладнання:

Загальний підхід для вибору методів - селективне визначення кожного показника на рівні 0,1 від норматива.

Для чого використовується чутливе обладнання та селективні методи з концентруванням вимірюваної субстанції.

[Методи визначення радіоактивності води](#) та інші: [1](#) >, ...

Посилання:

1. K. Shiraishi, Y. Igarashi, M. Yamamoto, T. Nakajima, I. Los, A. Zelensky and M. Buzinny (1994) Concentrations of thorium and uranium in freshwater samples collected in the former USSR. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry. Vol. 185: Issue 1. PP: 157–165
DOI: [10.1007/bf02042962](https://doi.org/10.1007/bf02042962)

2. AV Zelensky, MG Buzinny, IP Los (1993) Measurements of ^{226}Ra , ^{222}Rn and uranium in Ukrainian groundwater using ultra-low-level liquid scintillation counting. Advances in Liquid scintillation spectrometry. PP. 405-411.

[Google Scholar](#)

3. МГ Бузинний (2004) Природна радіоактивність питної води свердловин на території України. / М.Г. Бузинний // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть/ Мат. XIV з'їзду гігієністів України.—Дніпропетровськ: С.С. 308-310

[Google Scholar](#)

DOI: [10.5281/zenodo.3545742](https://doi.org/10.5281/zenodo.3545742)

4. K. Shiraishi, T. Nakajima, Y. Takaku, A. Tsumura, S. Yamasaki, I. P. Los, I. Y. Kamarikov, M. G. Buzinny & A. V. Zelensky (1993) Elemental analysis of freshwater samples collected in the former USSR by inductively coupled plasma mass spectrometry. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Articles 173, 313–321 (1993).

DOI: [10.1007/BF02043033](https://doi.org/10.1007/BF02043033)

5. МГ Бузинний, ЛЛ Михайлова, ВІ Сахно, МО Романченко (2011) Дослідження природних радіонуклідів у підземній воді в Україні. Довкілля та здоров'я. Випуск 56(1). С.С.

[Google Scholar](#)

6. M Buzinny, V Sakhno, M Romanchenko (2010) Natural radionuclides in underground water in Ukraine. LSC-2010. Advances in Liquid Scintillation Counting. PP.6-10

[Google Scholar](#) DOI: [10.5281/zenodo.3533387](https://doi.org/10.5281/zenodo.3533387)

7. М.Г. Бузинний, М. Я., Циганков, М.О. Бондар (2003) Досвід вивчення природної

активності води питного та господарського водопостачання в Житомирській області.
Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України: зб.тез та доповідей наук.-
практ. конф. (24-25 квітня 2003 р., Київ). - Київ. С. 20-21

[Google Scholar](#)

8. АВ Зеленский, МГ Бузынный (1993) Радон-222 в воде: концентрации, дозы, нормирование. Проблемы радиационной медицины: республиканский научный сборник. Киев. Вып. 5. с.71-83.

[Google Scholar](#)

9. МГ Бузинний, ЛЛ Михайлова, ВІ Сахно, МО Романченко (2013) Сучасні тенденції радіаційного контролю якості питної води. Гігієна населених місць. № 62. 2013, ДУ ІГМЕ. с.232-237.

[Google Scholar](#)

10. Бузинний М.Г. Еволюція гігієнічних регламентів для урану в питній та підземній воді / М.Г. Бузинний // Гігієна населених місць: зб. наук. праць. – Київ, – 2004. – Вип.43. – С. 316 – 321.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3545690>

11. ДИРЕКТИВА 98/83/ЕС І КОНТРОЛЬ РАДІОАКТИВНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ. Довкілля та здоров'я. №84. С.14-16.

DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.04.014> <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.04.014>

12. Обробка питної води для видалення радону. Огляд методів за європейським проектом. № 4 (89) 2018 - с.10-15

DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2018.04.010>

13. Buzynnyi, M., & Mykhailova, L. (2020). Радіоактивність бутильованої води з торгівельної мережі м. Києва. Ядерна та радіаційна безпека, (4(88)), 77-80. [https://doi.org/10.32918/nrs.2020.4\(88\).10](https://doi.org/10.32918/nrs.2020.4(88).10)

[https://doi.org/10.32918/nrs.2020.4\(88\).10](https://doi.org/10.32918/nrs.2020.4(88).10)

14. Buzynnyi, M., & Mykhailova, L. (2022). Узагальнені дані 20-річного моніторингу радону-222 у питній воді України. Ядерна та радіаційна безпека, (4(96)), 29-38.

[https://doi.org/10.32918/nrs.2022.4\(96\).04](https://doi.org/10.32918/nrs.2022.4(96).04)

GOOGLE Academia: [Michael Buzinny / Mykhailo Buzynnyi / Михайло Георгійович Бузинний](#)

[Дослідження води](#) | [Water RU](#) | [Water Testing](#) | [Радіонукліди](#) | [Радій](#) | [Радон](#) | [Уран](#) | [Quantulus](#) | [Tritium](#)

[Home](#)

[Intercomparison](#)

[Дослідження води](#)

[Water Testing](#)

[Исследования воды](#)