

ИЯИЯЕ INRNE	ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО И ОКОЛНАТА СРЕДА	
	БДС EN ISO 9001:2015 и БДС EN ISO 14001:2015	
	F 8.5 RAM_01-04 "Протокол"	Версия 01/ 01.06.2017

УТВЪРЖДАВАМ:
ДИРЕКТОР: /проф. д-р Д. Тонев/



ПРОТОКОЛ № 4/19.07.2023

Поръчка с Изх. № 98-00-89/07.03.2023г. на община Белене
Вх. № 207/08.03.2023г. на ИЯИЯЕ - БАН

Параметри	Резултати
1. Проба:	
а) Код на община Белене:	Сондаж № Р-1хг
б) Код на ИЯИЯЕ при БАН:	Сондаж № Р-1хг
в) Вид на пробата в момента на получаване:	Водна проба, минерална вода
г) Вид на системата, от която е взета:	Сондаж № Р-1хг от находище на минерална вода "Белене", гр. Белене, област Плевен
д) Период на пробоотбор:	07.03.2023г.
е) Обем на пробата за анализ, [dm ³]	2,0
2. Метод на анализ:	Радиохимично разделяне и почистване с последващо газ - пропорционално измерване
3. Апаратура за измерването:	
а) Тип на апаратурата:	PIC-MDS-8 /MPC 9604
б) Характеристики на апаратурата:	Нискофонов газ-пропорционален брояч с активна площ 490 mm ² , газ – Ar/CH ₃
в) Калибриране на апаратурата:	1) Стандарт, геометрия „паничка“ - ²¹⁰ Pb 2) Стандарт, геометрия „паничка“ - ²⁴¹ Am и ⁹⁰ Sr
4. Резултат от измерването: Bq/dm³, към референтна дата	²¹⁰ Pb = 0,012 ± 0,002
а) Референтна дата:	07.03.2023г.
б) Време на измерването (s):	3600
5. Минимална детектируема концентрация, (MDC): Bq/dm³	²¹⁰ Pb = 0,009

Дата: 19.07.2023г.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
/инж. З. Захариев/

РЪКОВОДИТЕЛ ЛАБОРАТОРИЯ "РАМ":
/ас. Б. Славчев/

	ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО И ОКОЛНАТА СРЕДА	
	БДС EN ISO 9001:2015 и БДС EN ISO 14001:2015	
	F 8.5 RAM_01-04 "Протокол"	Версия 01/ 01.06.2017

Приложение № 1 към Протокол № 4/19.07.2023г.

Аналитичен метод:

1) Нискофонов алфа-бета анализатор

С помощта на този анализатор бе определена специфичната активност на ^{210}Pb . Модела е: PIC-MDS-8 /MPC 9604 с ефективност между 4 и 35 % в зависимост от енергията и геометрията на източника.

Хоризонтален детектор – плътност на прозореца: $< 0,5\text{mg}/\text{cm}^2$; ефективност по ^{241}Am : $>28\%$; $\alpha(\text{MDA})$ - $<0,05\text{imp}/\text{min}$ (фоново ниво спрямо $^{222}\text{Rn} - 10\text{Bq}/\text{m}^3$); $\beta(\text{MDA})$ - $<0,05\text{imp}/\text{min}$ (фон $0,1\text{mSv}/\text{h}$)

Методът изисква използване на „бяла“ проба от двойно дестилирана вода, която е разработена през цялата процедура като реална проба. Използван е вторичен калибровъчен източник ^{210}Pb , проследим към референтен материал.

Програмата за контрол на качеството включва:

- периодично калибриране на отделните детектори, минимум веднъж месечно за работната геометрия (разстояние източник-детектор);
- контролно измерване на фона на детекторите след всяка измерена проба;
- повторно измерване на всяка проба.