

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U002073

Державний реєстраційний номер: 0123U105383

Відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка, верифікація, оцінка невизначеності вимірювань та застосування робочої інструкції з вимірювання питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів ^{137}Cs , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th відповідно до вимог МІ 2143-91 та МВВ 4/86

Початок етапу: 08-2023

Закінчення етапу: 09-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державне підприємство "Дніпропетровський регіональний державний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації" (ДП "Дніпростандартметрологія")

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04725941

Підпорядкованість: Міністерство економіки України

Адреса: вулиця Барикадна, будинок 23, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Телефон: 380567324164

E-mail: dgcsms@dgcsms.dp.ua

WWW: <http://www.dgcsms.dp.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне підприємство "Дніпропетровський регіональний державний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації" (ДП "Дніпростандартметрологія")

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04725941

Адреса: вулиця Барикадна, будинок 23, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Підпорядкованість: Міністерство економіки України

Телефон: 380567324164

E-mail: dgcsms@dgcsms.dp.ua

WWW: <http://www.dgcsms.dp.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка, верифікація, оцінка невизначеності вимірювань та застосування робочої інструкції з вимірювання питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів ^{137}Cs , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th відповідно до вимог МІ 2143-91 та МВВ 4/86

Назва роботи (англ)

Development, verification, evaluation of uncertainty measurements, and implementation of the operating procedure for the measurement of specific activity of gamma-emitting radionuclides ^{137}Cs , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th in accordance with the requirements of MI 2143-91 and MVV 4/86

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження — гама-спектрометричний метод вимірювання радіонуклідів цезію-137, калію-40, радону-226, торію-232, в харчових продуктах, об'єктах навколишнього середовища, сипучих матеріалах та будівельних виробках. Мета роботи — розробка робочої інструкції адаптованої для випробувального та науково-дослідного центру харчової та промислової продукції ДП «Дніпростандартметрологія», яка базується на методиках МР-93 та МВВ 4/86, та яку можна було б застосувати для випробувань в рамках забезпечення вимог акредитації, встановлених в ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019, зокрема щодо верифікації та оцінки відповідності вимірювань. Методи дослідження — моделювання вимірювального процесу з встановленням складових невизначеності вимірювань та складанням бюджету невизначеності; верифікація методу вимірювань на гама-спектрометрі в умовах експерименту з набором статистичної інформації та побудовою контрольних карт Шухарта; оброблення та аналіз результатів; оформлення робочої інструкції та супутніх документів. Розроблено робочу інструкцію ВНДЦ ХПП РІ МТР 06:2023 «Робоча інструкція з вимірювання питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів ^{137}Cs , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th відповідно до вимог МІ 2143-91 та МВВ 4/86» з гама-спектрометричних вимірювань в об'єктах навколишнього середовища, харчових продуктах та біопробах». Проведено процедуру верифікації методики на обладнанні випробувального центру. Здійснено оцінювання невизначеності вимірювань. Робочу інструкцію ВНДЦ ХПП РІ МТР 06:2023 застосовано в рамках процедури акредитації та інспекційного нагляду з боку НААУ відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 випробувального та науково-дослідного центру харчової та промислової продукції ДП «Дніпростандартметрологія».

Реферат (англ)

The research object is the gamma-spectrometric method for measuring the radionuclides cesium-137, potassium-40, radon-226, thorium-232, in food products, environmental objects, bulk materials, and construction products. The objective of the work is to develop a working procedure adapted for the testing and research center for food and industrial products of SE "Dniprostanadartmetrology," based on the MR-93 and MVV 4/86 methodologies. This procedure should be applicable for testing within the framework of meeting accreditation requirements established in accordance with DSTU EN ISO/IEC 17025:2019, particularly concerning verification and assessment of measurement conformity. Research methods include modeling the measurement process with the determination of measurement uncertainty components and the compilation of uncertainty budgets; verification of the measurement method on a gamma spectrometer in an experimental setting with the collection of statistical information and the construction of Shewhart control charts; processing and analysis of results; documentation of the working procedure and accompanying documents. A working procedure, VNDC HPP RI MTR 06:2023, "Working Procedure for Measuring the Specific Activity of Gamma-Emitting Radionuclides ^{137}Cs , ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th in Accordance with MI 2143-91 and MBVV 4/86" for gamma-spectrometric measurements in environmental objects, food products, and bio-samples has been developed. The verification procedure of the methodology has been carried out in the testing center's equipment. An assessment of measurement uncertainty has been conducted. The working procedure VNDC HPP RI MTR 06:2023 has been

applied within the accreditation procedure and inspection supervision by the National Accreditation Agency of Ukraine (NAAU) in accordance with the requirements of DSTU EN ISO/IEC 17025:2019 for the testing and research center for food and industrial products of SE "Dniprostandartmetrology."

Індекс УДК: 539.12.07.084/.085; 539.12.07.084/.085, 664; 636.085.55; 663; 661.73; 637.1/.5; 665.1/.3, 691,

Коди тематичних рубрик НТІ: 59.43.33, 65, 67.09, 90.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): РІ МТР 06:2023 Робоча інструкція з вимірювання питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів 137Cs, 40K, 226Ra, 232Th відповідно до вимог МІ 2143-91 та МВВ 4/86

Назва продукції (англ): RI MTR 06:2023 Operating procedure for the measurement of specific activity of gamma-emitting radionuclides 137Cs, 40K, 226Ra, 232Th in accordance with the requirements of MI 2143-91 and MVV 4/86

Очікувані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Випробування харчової та промислової продукції щодо питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів 137Cs, 40K, 226Ra, 232Th

Опис продукції (укр): При виконанні науково-дослідної роботи розроблено робочу інструкцію з метою забезпечення належної якості робіт з вимірювання питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів згідно з вимогами МІ 2143-91 «Рекомендація. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Активність радіонуклідів в об'ємних зразках. Методика виконання вимірювань на гама-спектрометрі» та МВВ 4/86 «Методичні вказівки. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Методика вимірювання активності гамма-випромінюючих радіонуклідів у джерелах або активності зразків, що містять суміш радіонуклідів, з використанням атестованого гамма-спектрометра. Методика виконання вимірювань» на відповідність вимогам, установленим в ДР-2006 «Державні гігієнічні нормативи «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів 137Cs і 90Sr у продуктах харчування та питній воді» наказ МОЗ України від 03.05.2006 №256, а також вимогам, установленим у нормативі «Гігієнічний норматив питомої активності радіонуклідів 137Cs і 90Sr у рослинній лікарській сировині (субстанції), що використовується для виготовлення лікарських засобів» наказ МОЗ України від 08.05.2008 №240. Робоча інструкція встановлює методику випробувань.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 08.2023-09.2023

Виробник продукції: Державне підприємство "Дніпропетровський регіональний державний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації" (ДП "Дніпростандартметрологія")

Споживачі продукції: Випробувальні лабораторії/центри, акредитовані в НААУ на проведення вимірювань питомої активності гама-випромінюючих радіонуклідів 137Cs, 40K, 226Ra, 232Th

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 20

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Білоножко Максим Васильович

Богданова Наталія Валентинівна

Кобелев Михайло Юрійович

Мартінова Вікторія Валеріанівна

Керівник організації:

Пікіль Олег Володимирович

Керівники роботи:

Білоножко Максим Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.