



Rozwój systemu zapewnienia jakości
w akredytowanym Laboratorium
Pomiarów Promieniotwórczości Naturalnej
w zakresie utrzymania wzorca odniesienia
radu ^{226}Ra , toru ^{232}Th i potasu ^{40}K
w 2022 roku

Seminarium sprawozdawcze za 2022 rok

-
- ✓ mgr Olga Stawarz
 - ✓ mgr inż. Krzysztof Isajenko
 - ✓ mgr Barbara Piotrowska
 - ✓ mgr inż. Karol Wojtkowski
 - ✓ Anita Kiełbasińska
 - ✓ Marcin Kozdój



AB 1108

Rzeczowy zakres prac na 2022 rok

- nadzór techniczny nad wyposażeniem Laboratorium oraz prowadzenie okresowych kalibracji spektrometrów
- doskonalenie systemu zarządzania w Laboratorium Pomiarów Promieniotwórczości Naturalnej w zakresie pomiarów stężeń radionuklidów naturalnych: Ra-226, Th-232 oraz K-40 w surowcach i materiałach budowlanych
- przeprowadzenie audytów wewnętrznych (techniczny i systemowy)
- sprawowanie nadzoru przez Polskie Centrum Akredytacji nad akredytowanym Laboratorium Pomiarów Promieniotwórczości Naturalnej
- podnoszenie kwalifikacji pracowników poprzez szkolenia zewnętrzne.

Temat finansowany przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska:
Umowa nr 34/DB/2022 z dnia 13.04.2022 r.

Nadzór techniczny nad wyposażeniem

- monitoring temperatury i wilgotności względnej w pomieszczeniu pomiarowym (MAZAR-95, PI-MAZAR-01, waga elektroniczna)
- sprawdzenia wyników pomiarów dla wielokanałowych analizatorów naturalnych zanieczyszczeń promieniotwórczych MAZAR-95 i PI-MAZAR-01 – raz w tygodniu pomiar jednej z próbek:
wzorzec potasowy K-056, wzorzec radowy Ra-056, wzorzec torowy Th-056, nośnik wzorców kalibracyjnych N-056, próbka CLOR W3 P5, popiół wzorcowy „Koszyce” - analiza, czy otrzymane wartości zgadzają się w granicach niepewności z wartościami wzorcowymi
- pomiar tła analizatorów MAZAR-95 i PI-MAZAR-01 za pomocą walca aluminiowego o masie 1600 g (raz na 2 miesiące)
- kalibracja analizatorów MAZAR-95 oraz PI-MAZAR-01
- konsultacje i serwis PI-MAZAR-01 (błędne wskazania dla wzorca torowego)
- powtarzalność i odtwarzalność (analizator MAZAR-95)
- weryfikacja i ponowne wyznaczenie dolnego i górnego zakresu pomiarowego dla analizatora MAZAR-95
- sprawdzenie szczelności wzorców K, Ra i Th
- wzorcowanie i legalizacja wag (luty 2022)
- sprawdzenie temperatury w suszarce (termohigrometr z dodatkową sondą)



Doskonalenie systemu zarządzania LPPN

- aktualizacja dokumentacji systemu zarządzania:
 - Księga Jakości
 - QPO 2 Dokumentowanie wyników badań
 - QPO 3 Monitorowanie ważności wyników
 - QPO 4 Współpraca z klientem
 - QPO 8 Kalibracja i sprawdzanie wyposażenia
 - QPO 11 Audyt wewnętrzny
 - formularze: Potwierdzenie zamówienia, Pismo przewodnie, Raport z audytu
 - dokumenty zewnętrzne – np. dokumenty PCA
- szkolenia wewnętrzne (współpraca z klientem – 2 szkolenia; obsługa kruszarki; walidacja – określenie zakresów pomiarowych analizatora MAZAR-95, opis działań w procedurach, aktualizacja rocznego planu sprawdzeń)
- szkolenia zewnętrzne
- wdrażanie pracownika do pracy w LPPN
- przygotowanie i przeprowadzenie dwóch audytów wewnętrznych
- przygotowanie do oceny w nadzorze PCA

Doskonalenie systemu zarządzania LPPN (c.d.)

- analiza ryzyk i szans (związanych m. in. z wynikami audytów w 2021 r.)
- przygotowanie i przeprowadzenie przeglądu zarządzania (m. in. omówienie wykonanych zadań, ustalenie celów na następny rok)
- wdrażanie analizatora PI-MAZAR-01 do działalności laboratoryjnej
- weryfikacja i ponowne wyznaczenie dolnego i górnego zakresu pomiarowego dla analizatora MAZAR-95, uzupełnienie procedury walidacyjnej oraz procedur ogólnych, w których opisane jest monitorowanie ważności wyników i sprawdzanie wyposażenia, dodanie tej czynności do rocznego planu sprawdzeń → zmiana zakresu akredytacji (zmiana zakresów pomiarowych)
- organizacja porównań międzylaboratoryjnych dla instytucji prowadzących pomiary promieniotwórczości naturalnej w materiałach budowlanych
- uzyskanie pozytywnych wyników w porównaniach międzylaboratoryjnych organizowanych przez BfS (stężenie ^{226}Ra i ^{228}Th ; boksyt i czerwony szlam)
- uzyskanie pozytywnych wyników w badaniach biegłości organizowanych przez JRC (stężenie ^{40}K , ^{226}Ra i ^{232}Th ; keramzyt, cement i bloczek keramzytowy)

Przeprowadzenie audytów wewnętrznych

Audyty systemowy - czerwiec 2022 r.

audytor: mgr Alicja Kudynowska

Brak spostrzeżeń i niezgodności.

W trakcie audytu pozyskano dowody, że system zarządzania Laboratorium Pomiarów Promieniotwórczości Naturalnej odpowiada wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02, odpowiada wymaganiom własnym, jest skutecznie wdrożony, utrzymywany i doskonalony.

Audyty techniczny - czerwiec 2022 r.

audytor: dr inż. Katarzyna Wołoszczuk

Brak spostrzeżeń i niezgodności.

Na podstawie przeprowadzonego audytu można stwierdzić, że praca w Laboratorium wykonywana jest zgodnie z opracowanymi w systemie zarządzania procedurami i instrukcjami badawczymi.

System zarządzania Laboratorium w audytowanych obszarach spełnia wymagania normy PN-EN ISO / IEC 17025:2018-02.

Sprawowanie nadzoru przez PCA nad akredytowanym LPPN

Audyt w nadzorze PCA – 22 lipca 2022 r.

Skład zespołu oceniającego: p. Beata Rozbicka – audytor wiodący
p. Janusz Skubalski – audytor techniczny

- 1 niezgodność (niepełna walidacja, brak zapisów dotyczących wyznaczania zakresów pomiarowych MAZAR-95)
- 1 spostrzeżenie (sprawozdanie z badań – podpisy osób autoryzujących)
- przeprowadzenie korekcji, działań korygujących oraz analizy ryzyk i szans w odniesieniu do niezgodności
- przekazanie do PCA dowodów ww. działań
- przeprowadzenie analizy ryzyk i szans w stosunku do spostrzeżenia
- pomijając ww. niezgodność audytorzy pozyskali dowody uzasadniające dostateczne zaufanie do kompetencji LPPN w zakresie posiadanej akredytacji, w odniesieniu do wymagań akredytacyjnych określonych w normie Pn_EN ISO/IEC 17025:2018-02
- przedłużenie akredytacji LPPN (AB 1108)
- wydanie nowego zakresu akredytacji (wyd. 16 z dn. 28.09.2022 r.), uwzględniającego zmiany w górnym zakresie pomiarowym ^{214}Bi (pochodna ^{226}Ra) i ^{208}Tl (pochodna ^{232}Th)



Podnoszenie kwalifikacji pracowników poprzez szkolenia zewnętrzne

W 2022 r. pracownicy LPPN wzięli udział w następujących szkoleniach zewnętrznych (on-line):

1. „Jak opracować plan, model statystyczny oraz sprawozdanie z małych porównań międzylaboratoryjnych?” (2 osoby)
2. „Audit wewnętrzny systemu zarządzania według PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 wg wytycznych PN-EN 19011:2018-08 - kurs podstawowy” (1 osoba)
3. „Kompetencje i zadania kierownictwa oraz personelu technicznego w działalności laboratorium opartej o system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02” (2 osoby)
4. „Ochrona danych osobowych”.

Podsumowanie

- o pozytywna ocena utrzymania i doskonalenia systemu zarządzania LPPN opartego na normie PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 przez audytorów PCA
- o przedłużenie akredytacji LPPN AB 1108
- o doskonalenie systemu zarządzania i personelu LPPN
- o pozytywny wynik uczestnictwa w porównaniach międzylaboratoryjnych i badaniach biegłości
- o utrzymanie dotychczasowych klientów i pozyskanie nowych

Plany LPPN na rok 2023

- o utrzymanie i doskonalenie systemu zarządzania, szkolenia zewnętrzne
- o utrzymanie akredytacji – uzyskanie pozytywnej oceny podczas audytów wewnętrznych i oceny w nadzorze PCA
- o wdrożenie analizatora PI-MAZAR-01 do pomiarów próbek surowców i materiałów budowlanych oraz odpadów w ramach akredytacji
- o rozszerzenie akredytacji o dodatkowe obiekty do badania
- o remont pomieszczeń

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

