ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 057

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 19 z/of 16.10.2023

PCA Polskie Centrum Akredytacji >o< WZORCOWANIE AP 057	Nazwa i adres / Name and address **CENTRALNE LABORATORIUM OCHRONY RADIOLOGICZNEJ** **LABORATORIUM WZORCOWANIA PRZYRZĄDÓW DOZYMETRYCZNYCH I RADONOWYCH** **ul. Konwaliowa 7** **03-194 Warszawa**
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	**Wzorcowanie / Calibration:** Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand*) 18.01 wielkości dozymetryczne*) 18.02 powierzchniowa emisja promieniowania*) 18.03 pomiary radonu*)

Wersja strony/Page version: A

*) Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The numbering of measurand in accordance with the classification given in the Annex to document DAP-04, available at PCA website www.pca.gov.pl

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 057 z dnia 10.10.2019 r.
Cykl akredytacji od 16.10.2023 r. do 06.11.2027 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA *www.pca.gov.pl*

This document is an annex to accreditation certificate No AP 057 of 10.10.2019
Accreditation cycle from 16.10.2023 to 06.11.2027
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website *www.pca.gov.pl*

Laboratorium Wzorcowania Przyrządów Dozymetrycznych i Radonowych ul. Konwaliowa 7, 03-194 Warszawa				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	**Zakres pomiarowy**	**Niepewność pomiaru dla CMC**	**Miejsce dział.**	**Metoda pomiarowa**
Wielkości dozymetryczne				
Przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania gamma **Wzorcowanie** **Dawkomierze TLD***** **Pomiar**			**S**	**Procedura wewnętrzna PW 1G**
Moc kermy w powietrzu	**(1 ÷ 10) µGy/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc dawki ekspozycyjnej	**(0,1 ÷ 1) mR/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc dawki pochłoniętej w powietrzu	**(1 ÷ 10) µGy/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc równoważnika dawki	**(1 ÷ 10) µSv/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc fotonowego równoważnika dawki	**(1 ÷ 10) µSv/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc przestrzennego równoważnika dawki	**(1 ÷ 10) µSv/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc indywidualnego równoważnika dawki	**(1 ÷ 10) µSv/h**	**8,0 %**		**Cs-137, Co-60**
Moc kermy w powietrzu	**(0,01 ÷ 80) mGy/h** **(0,01 ÷ 4) mGy/h** **(15 ÷ 20) µGy/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc dawki ekspozycyjnej	**(1 ÷ 9000) mR/h** **(1 ÷ 500) mR/h** **(2 ÷ 2) mR/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc dawki pochłoniętej w powietrzu	**(0,01 ÷ 60) mGy/h** **(0,01 ÷ 5) mGy/h** **(15 ÷ 20) µGy/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc równoważnika dawki	**(0,01 ÷ 80) mSv/h** **(0,01 ÷ 5) mSv/h** **(15 ÷ 20) µSv/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc fotonowego równoważnika dawki	**(0,01 ÷ 90) mSv/h** **(0,01 ÷ 5) mSv/h** **(20 ÷ 25) µSv/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc przestrzennego równoważnika dawki	**(0,01 ÷ 95) mSv/h** **(0,01 ÷ 5) mSv/h** **(30 ÷ 40) µSv/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Moc indywidualnego równoważnika dawki	**(0,01 ÷ 95) mSv/h** **(0,01 ÷ 5) mSv/h** **(30 ÷ 40) µSv/h**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Kerma w powietrzu	**(0,0003 ÷ 460) mGy** **(0,0002 ÷ 32) mGy** **(0,0004 ÷ 180) mGy**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Dawka ekspozycyjna	**(0,003 ÷ 50000) mR** **(0,002 ÷ 4000) mR** **(0,005 ÷ 20) mR**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Dawka pochłonięta w powietrzu	**(0,0003 ÷ 460) mGy** **(0,0002 ÷ 40) mGy** **(0,0004 ÷ 180) mGy**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**
Równoważnik dawki	**(0,0003 ÷ 460) mSv** **(0,0002 ÷ 40) mSv** **(0,0004 ÷ 180) mSv**	**4,0 %** **5,0 %** **5,0 %**		**Cs-137** **Co-60** **Am-241**

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Fotonowy równoważnik dawki	(0,0003 ÷ 520) mSv (0,0002 ÷ 40) mSv (0,5 ÷ 200) µSv	4,0 % 5,0 % 5,0 %	S	Cs-137 Co-60 Am-241
Przestrzenny równoważnik dawki	(0,0003 ÷ 550) mSv (0,0002 ÷ 40) mSv (0,7 ÷ 300) µSv	4,0 % 5,0 % 5,0 %		Cs-137 Co-60 Am-241
Indywidualny równoważnik dawki	(0,0003 ÷ 550) mSv (0,0002 ÷ 40) mSv (0,8 ÷ 340) µSv	4,0 % 5,0 % 5,0 %		Cs-137 Co-60 Am-241
Przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania X Wzorcowanie Dawkomierze TLD*** Pomiar			S	Procedura wewnętrzna PW 2X
Moc kermy w powietrzu	(0,003 ÷ 114) mGy/h	4,5 %		
Moc dawki ekspozycyjnej	(0,3 ÷ 11000) mR/h	4,5 %		
Moc dawki pochłoniętej w powietrzu	(0,003 ÷ 114) mGy/h	4,5 %		
Moc równoważnika dawki	(0,003 ÷ 114) mSv/h	4,5 %		
Moc fotonowego równoważnika dawki	(0,003 ÷ 114) mSv/h	4,5 %		
Moc przestrzennego równoważnika dawki	(0,004 ÷ 180) mSv/h	4,5 %		
Moc indywidualnego równoważnika dawki	(0,004 ÷ 200) mSv/h	4,5 %		
Kerma w powietrzu	(0,0001 ÷ 1000) mGy	4,5 %		
Dawka ekspozycyjna	(0,001 ÷ 91000) mR	4,5 %		
Dawka pochłonięta w powietrzu	(0,0001 ÷ 1000) mGy	4,5 %		
Równoważnik dawki	(0,0001 ÷ 1000) mSv	4,5 %		
Fotonowy równoważnik dawki	(0,0001 ÷ 1000) mSv	4,5 %		
Przestrzenny równoważnik dawki	(0,0001 ÷ 1400) mSv	4,5 %		
Indywidualny równoważnik dawki	(0,0001 ÷ 1600) mSv	4,5 %		
Przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania beta Wzorcowanie Dawkomierze TLD*** Pomiar			S	Procedura wewnętrzna PW 6B
Moc dawki pochłoniętej w powietrzu	(14 ÷ 300) mGy/h 60 mGy/h	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85
Moc kierunkowego równoważnika dawki	(14 ÷ 300) mSv/h 57 mSv/h	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85
Moc indywidualnego równoważnika dawki	(14 ÷ 300) mSv/h 57 mSv/h	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85
Dawka pochłonięta w powietrzu	(0,01 ÷ 5000) mGy (0,01 ÷ 500) mGy	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85
Kierunkowy równoważnik dawki	(0,01 ÷ 2500) mSv (0,01 ÷ 250) mSv	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85
Indywidualny równoważnik dawki	(0,01 ÷ 2500) mSv (0,01 ÷ 250) mSv	8,0 % 8,0 %		Sr-90 Kr-85

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania neutronowego **Wzorcowanie** **Dawkomierze TLD***** **Pomiar**			**S**	**Procedura PW 4N**
Moc przestrzennego równoważnika dawki	**(10 ÷ 200) µSv/h**	**17,0 %**		**^{241}Am/Be**
Moc indywidualnego równoważnika dawki	**(10 ÷ 200) µSv/h**	**17,0 %**		**^{241}Am/Be**
Przestrzenny równoważnik dawki	**(0,005 ÷ 20) mSv**	**17,0 %**		**^{241}Am/Be**
Indywidualny równoważnik dawki	**(0,005 ÷ 20) mSv**	**17,0 %**		**^{241}Am/Be**
Powierzchniowa emisja promieniowania				
Mierniki i monitory do pomiaru skażeń powierzchniowych alfa/ beta* **Wzorcowanie**			**S**	**Procedura PW 3S**
	3,59 $s^{-1}cm^{-2}$	**8,0 %**		**Am-241**
	2,38 $s^{-1}cm^{-2}$	**8,0 %**		**C-14**
	4,05 $s^{-1}cm^{-2}$	**7,0 %**		**Cl-36**
	6,74 $s^{-1}cm^{-2}$	**7,0 %**		**Sr-90**
Pomiary radonu				
			S	**Procedura PW 5R**
Przyrządy do pomiaru stężenia aktywności radonu** **Wzorcowanie**	**(50 ÷ 1 000) Bq/m^3** **(1 ÷ 50) kBq/m^3**	**6,5 %** **6,1 %**		**Rn-222** **Rn-222**
Detektory śladowe*** **Pomiar**	**(6 ÷ 6 000) kBq·h/m^3**	**6,1 %**		**Rn-222**
Detektory węglowe*** **Pomiar**	**(6 ÷ 6 000) kBq·h/m^3**	**6,1 %**		**Rn-222**
Elektrety*** **Pomiar**	**(6 ÷ 6 000) kBq·h/m^3**	**6,1 %**		**Rn-222**
Przyrządy do pomiaru stężenia energii potencjalnej alfa **Wzorcowanie**	**(1 ÷ 250) µJ/m^3**	**6,0 %**		**Rn-222**

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

Aktualne granice zakresów pomiarowych oraz odpowiadające im wartości niepewności pomiaru dla CMC związane ze zmianą aktywności stosowanych źródeł promieniotwórczych są dostępne na każde żądanie w akredytowanym podmiocie.

*) jednostka powierzchniowej emisji promieniowania [$s^{-1}cm^{-2}$], określona jest ilością zarejestrowanych impulsów na sekundę w geometrii 2π na jednostkę powierzchni

**) dotyczy pomiarów stężenia aktywności radonu w powietrzu

***) ze względu na specyfikę detektorów pasywnych (brak możliwości zbadania odpowiedzi) laboratorium wykonuje pomiary w ramach posiadanej akredytacji

Wykaz zmian
Zakresu Akredytacji Nr AP 057

Status zmian: wersja pierwotna – A

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 16.10.2023 r.