


**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 158**

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

Wydanie/Issue 21 z/of 10.07.2024

 AP 158	<p>Nazwa i adres / Name and address</p> <p>Laboratorium Usługowo – Badawcze „BIOCHEMIK” Sp. z o.o.</p> <p>ul. Strefowa 15 64-920 Piła</p>
<p>Działalność prowadzona / Activity conducted</p> <p>w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)</p>	<p>Wzorcowanie / Calibration:</p> <p>Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand¹⁾</p> <p>3.04 stężenie masowe (analiza wydechu)</p> <p>14.02 wilgotność względna</p> <p>15.01 masa (wagi)</p> <p>15.02 masa (odważniki i wzorce masy)</p> <p>19.01 temperatura (termometria elektryczna)</p> <p>19.02 temperatura (termometria nieelektryczna)</p> <p>19.03 temperatura (termometria radiacyjna)</p> <p>20.01 objętość</p>

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ 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 158 z dnia 26.01.2023 r.
Cykl akredytacji od 03.07.2023 r. do 06.07.2027 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 158 of 26.01.2023
Accreditation cycle from 03.07.2023 to 06.07.2027
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Pracownia Wzorcowania ul. Strefowa 15, 64-920 Piła				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Stężenie masowe (analiza wydechu)				
Analizatory wydechu	(0,00 ÷ 0,40) mg/l (0,41 ÷ 0,70) mg/l (0,71 ÷ 1,00) mg/l (1,01 ÷ 1,50) mg/l (1,51 ÷ 2,00) mg/l	0,01 mg/l 0,02 mg/l 0,03 mg/l 0,04 mg/l 0,05 mg/l	S	PW-05 Stężenie masowe etanolu w wydychanym powietrzu (mg etanolu w 1 l powietrza)
Wilgotność względna				
Higrometry Termohigrometry	(45 ÷ 85) %rh dla temperatur z zakresu (-10 ÷ 0) °C (20 ÷ 90) %rh dla temperatur z zakresu (0 ÷ 4) °C (4 ÷ 10) °C (10 ÷ 98) %rh dla temperatur z zakresu (10 ÷ 60) °C (5 ÷ 95) %rh dla temperatur z zakresu (60 ÷ 90) °C	1,0 %rh (rh=45%) 1,5 %rh (rh=85%) 0,20 °C 0,6 %rh (rh=20%) 1,2 %rh (rh=90%) 0,20 °C 0,15 °C 0,5 %rh (rh=10%) 1,2 %rh (rh=98%) 0,15 °C 1,0 %rh (rh=5%) 1,5 %rh (rh=95%) 0,20 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-08 w oparciu o publikacje NMI / DI
Komory klimatyczne	(25 ÷ 98) %rh dla temperatur z zakresu (10 ÷ 20) °C (20 ÷ 98) %rh dla temperatur z zakresu (20 ÷ 25) °C (10 ÷ 98) %rh dla temperatur z zakresu (25 ÷ 60) °C	2,2 %rh (rh=25%) ¹⁾ 3,0 %rh (rh=98%) ¹⁾ 2,2 %rh (rh=20%) ¹⁾ 3,0 %rh (rh=98%) ¹⁾ 2,2 %rh (rh=10%) ¹⁾ 3,0 %rh (rh=98%) ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 w oparciu o EURAMET cg-20 v. 5.0
Masa (wagi)				
Wagi nieautomatyczne elektroniczne	do 2 kg powyżej 2 kg do 6 kg powyżej 6 kg do 200 kg	8 · 10 ⁻⁵ % 7 · 10 ⁻⁴ % 2 · 10 ⁻³ %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-11 w oparciu o EURAMET cg-18 v. 4.0
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy i odważniki klasy dokładności E ₂ Obciążniki	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg	0,002 mg 0,002 mg 0,002 mg 0,002 mg 0,002 mg 0,004 mg 0,004 mg 0,004 mg 0,008 mg 0,008 mg 0,008 mg 0,01 mg 0,02 mg 0,02 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,06 mg 0,25 mg 0,5 mg 1,0 mg	S	Procedura wewnętrzna PW-10 w oparciu o OIML R 111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy i odważniki klasy dokładności F ₁ Obciążniki	1 mg	0,006 mg	S	Procedura wewnętrzna PW-10 w oparciu o OIML R 111-1:2004 Załącznik C
	2 mg	0,006 mg		
	5 mg	0,006 mg		
	10 mg	0,008 mg		
	20 mg	0,010 mg		
	50 mg	0,010 mg		
	100 mg	0,013 mg		
	200 mg	0,020 mg		
	500 mg	0,026 mg		
	1 g	0,03 mg		
	2 g	0,04 mg		
	5 g	0,05 mg		
	10 g	0,06 mg		
	20 g	0,08 mg		
	50 g	0,10 mg		
	100 g	0,16 mg		
	200 g	0,30 mg		
	500 g	0,50 mg		
	1 kg	1,0 mg		
	2 kg	1,7 mg		
5 kg	8 mg			
10 kg	15 mg			
20 kg	30 mg			
25 kg	40 mg			
50 kg	80 mg			
Wzorce masy i odważniki klasy dokładności F ₂ Obciążniki	1 mg	0,02 mg		
	2 mg	0,02 mg		
	5 mg	0,02 mg		
	10 mg	0,025 mg		
	20 mg	0,03 mg		
	50 mg	0,04 mg		
	100 mg	0,05 mg		
	200 mg	0,06 mg		
	500 mg	0,08 mg		
	1 g	0,10 mg		
	2 g	0,13 mg		
	5 g	0,15 mg		
	10 g	0,20 mg		
	20 g	0,25 mg		
	50 g	0,30 mg		
	100 g	0,50 mg		
	200 g	1,0 mg		
	500 g	2,5 mg		
	1 kg	5 mg		
	2 kg	10 mg		
5 kg	25 mg			
10 kg	50 mg			
20 kg	100 mg			
25 kg	120 mg			
50 kg	250 mg			
Wzorce masy i odważniki klasy dokładności M ₁ , M ₂ , M ₃ Obciążniki	1 mg	0,06 mg		
	2 mg	0,06 mg		
	5 mg	0,06 mg		
	10 mg	0,08 mg		
	20 mg	0,10 mg		
	50 mg	0,13 mg		
	100 mg	0,15 mg		
	200 mg	0,20 mg		
	500 mg	0,25 mg		
	1 g	0,30 mg		
	2 g	0,40 mg		
	5 g	0,50 mg		
	10 g	0,60 mg		
	20 g	0,80 mg		
	50 g	1,0 mg		
	100 g	1,5 mg		
	200 g	3,0 mg		
	500 g	8,0 mg		
	1 kg	15 mg		
	2 kg	30 mg		
5 kg	80 mg			
10 kg	150 mg			
20 kg	300 mg			
25 kg	380 mg			
50 kg	800 mg			

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Obciążniki	(1 ÷ 2) mg (2 ÷ 5) mg (5 ÷ 10) mg (10 ÷ 20) mg (20 ÷ 50) mg (50 ÷ 100) mg (100 ÷ 200) mg (200 ÷ 500) mg (0,5 ÷ 1) g (1 ÷ 2) g (2 ÷ 5) g (5 ÷ 10) g (10 ÷ 20) g (20 ÷ 50) g (50 ÷ 100) g (100 ÷ 200) g (200 ÷ 500) g (0,5 ÷ 1) kg (1 ÷ 2) kg (2 ÷ 5) kg (5 ÷ 10) kg (10 ÷ 20) kg (20 ÷ 25) kg (25 ÷ 62) kg	0,004 mg 0,004 mg 0,004 mg 0,005 mg 0,006 mg 0,008 mg 0,01 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,02 mg 0,024 mg 0,032 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,1 mg 0,2 mg 0,2 mg 0,5 mg 2,0 mg 8,0 mg 25 mg 40 mg 50 mg 90 mg	S	Procedura wewnętrzna PP-02 w oparciu o OIML R 111-1:2004 Załącznik C
Temperatura (termometria elektryczna)				
Czujniki termometrów rezystancyjnych	(-80 ÷ 90) °C (90 ÷ 300) °C	0,01 °C 0,02 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-03 w oparciu o PN-EN 60751:2022 Wzorcowanie w termostacie cieczowym
	(-100 ÷ -30) °C (-30 ÷ 139) °C (139 ÷ 550) °C	0,2 °C 0,1 °C 0,2 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PW-03 w oparciu o PN-EN 60751:2022 Wzorcowanie w kalibratorze temperatury
Kalibratory temperatury	(-10 ÷ 200) °C	0,15 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-07 w oparciu o EURAMET cg-13 v. 4.0
	(-10 ÷ 200) °C	0,15 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PP-01 w oparciu o EURAMET cg-13 v. 4.0 Pomiar rozkładu temperatury
Komory do sterylizacji parowej (np. autoklawy)	(60 ÷ 140) °C	0,50 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-14
Komory klimatyczne i termostatyczne	(-80 ÷ -40) °C (-40 ÷ 180) °C (180 ÷ 250) °C	0,35 °C ¹⁾ 0,20 °C ¹⁾ 1,0 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 w oparciu o EURAMET cg-20 v. 5.0
Komory termostatyczne	(-80 ÷ -40) °C (-40 ÷ 180) °C (180 ÷ 250) °C	0,35 °C ¹⁾ 0,20 °C ¹⁾ 1,0 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PP-01 w oparciu o EURAMET cg-20 v. 5.0 Pomiar rozkładu temperatury
Piece	(100 ÷ 1085) °C	3,0 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-12
	(100 ÷ 1085) °C	3,0 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PP-01 Pomiar rozkładu temperatury

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Temperatura (termometria elektryczna)				
Termostaty cieczowe	(-40 ÷ 250) °C	0,15 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PW-09
	(-40 ÷ 250) °C	0,15 °C ¹⁾	S, P	Procedura wewnętrzna PP-01 Pomiar rozkładu temperatury
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne oraz z rejestracją temperatury)	(-80 ÷ 90) °C (90 ÷ 300) °C	0,01 °C 0,02 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-02 w oparciu o publikację NMI / DI Wzorcowanie w termostacie cieczowym
	(-100 ÷ -30) °C (-30 ÷ 139) °C (139 ÷ 550) °C	0,2 °C 0,1 °C 0,2 °C	S,P	Procedura wewnętrzna PW-02 w oparciu o publikację NMI / DI
	(550 ÷ 1085) °C	0,7 °C	S	Wzorcowanie w kalibratorze temperatury
	(-70 ÷ 4) °C (4 ÷ 60) °C (60 ÷ 180) °C	0,20 °C 0,15 °C 0,20 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-02 w oparciu o publikację NMI / DI Wzorcowanie w komorze termostatycznej
Temperatura (termometria nieelektryczna)				
Termometry szklane cieczowe	(-80 ÷ -40) °C (-40 ÷ 100) °C (100 ÷ 250) °C (250 ÷ 300) °C	0,08 °C 0,04 °C 0,07 °C 0,10 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-01 w oparciu o OIML R 133:2002
Temperatura (termometria radiacyjna)				
Pirometry radiacyjne	(-15 ÷ 100) °C (100 ÷ 200) °C (200 ÷ 350) °C (350 ÷ 500) °C	1,0 °C 1,4 °C 2,4 °C 3,5 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-15
Objętość				
Pipety tłokowe	(0,1 ÷ 1) µl (1 ÷ 20) µl (20 ÷ 100) µl (100 ÷ 250) µl (250 ÷ 300) µl (300 ÷ 1000) µl (1000 ÷ 5000) µl (5000 ÷ 10000) µl	0,03 µl 0,05 µl 0,15 µl 0,30 µl 0,40 µl 1,4 µl 6,0 µl 14,0 µl	S	Metoda grawimetryczna Procedura wewnętrzna PW-13 w oparciu o ISO 8655-6:2022

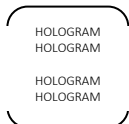
Wersja strony: A

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. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

¹⁾ Wartość niepewności pomiaru dla CMC dotyczy pojedynczego punktu pomiarowego w przestrzeni urządzenia.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 158

Status zmian: wersja pierwotna - A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 10.07.2024 r.