

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa juridică: **MD-2064, mun. Chișinău, str. Eugen Coca, 28**1 Etalonări în localuri permanente: **MD-2064, mun. Chișinău, str. Eugen Coca, 28**
(adresa)

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
1	Umiditatea relativă	1.1 Higrometre și termohigrometre	HR2	(12 - 95) % (2 - 65) °C	(0,6 - 1,5) % RH (0,15 - 0,4) °C	Comparare directă	PE-3.4/14 Etalonarea higrometrelor și a termohigrometrelor ed. 05/13.12.2024	Generator de umiditate; Higrometru etalon; Termohigrometru etalon
2	Mase	2.1 Greutăți etalon inclusiv speciale	MG	(1 - 500) mg (1 - 50) g 100 g - 1 kg 2 kg - 20 kg	(0,002 - 0,008) mg (0,01 - 0,03) mg (0,05 - 1,6) mg (1,0 - 10,0) mg	Substituție	PE-3.2/01 Etalonarea greutăților ed. 01/27.05.2022	Greutăți etalon; Comparatoare de masă
		2.2 Aparată de cântărit cu funcționare neautomată	MA2	1 mg - 500 g 500 g - 2 kg 2 kg - 15 kg 15 kg - 150 kg 150 kg - 500 kg	(0,002 - 0,16) mg (0,16 - 0,6) mg (0,0006 - 0,016) g (0,016 - 0,5) g (0,5 - 1,7) g	Comparare directă	PE-3.2/03 Etalonarea aparatelor de cântărit cu funcționare neautomată ed. 01/20.01.2022	Greutăți etalon
3	Forțe	3.1 Dinamometre la compresiune și tracțiune	FM	(0,002 - 50) kN	0,07 %	Comparare directă	PE-3.8/07 Etalonarea dinamometrelor ed. 01/24.05.20	Mașină etalon de forță; Greutăți etalon
4	Presiune	4.1 Calibratoare de presiune	PA	(-100 - 350) kPa (350 - 7000) kPa (10000 - 100000) kPa	$30 \times 10^{-5} \times p$ $35 \times 10^{-5} \times p$ $85 \times 10^{-5} \times p$	Comparare directă	PE-3.8/02 Etalonarea calibratoarelor de presiune ed. 01/21.01.2022	Manometre cu piston și greutate; Calibratoare de presiune; Micromanovacuummetre cu compensare și lichid

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		4.2 Aparate de măsurare a presiunii, manometre, manovacuummetre, vacuummetre, barometre	PR				PE-3.8/01 Etalonarea manometrelor mecanice și electromecanice ed. 01/10.01.2022	Manometre cu piston și greutate; Calibratoare de presiune; Micromanovacuummetre cu compensare și lichid
		4.3 Manometre cu piston și greutate	PR				PE-3.8/05 Etalonarea manometrelor cu piston și greutate ed. 01/11.08.2023	
		4.4 Micromanovacuummetre cu lichid	PR				PE-3.8/04 Etalonarea micromanovacuummetrelor cu lichid ed. 01/31.10.2022	
		4.5 Traductoare de presiune	PD				PE-3.8/03 Etalonarea traductoarelor de presiune ed. 01/25.07.2022	
5	Volum	5.1 Echipamente volumetrice acționate cu piston	VL	(0,5 - 10,0 x 10 ³) μl Micropipete	0,25 %	Comparare indirectă	PE-3.2/05 Etalonarea echipamente volumetrice acționate cu piston ed. 02/15.08.2024	Aparat de cântărit cu funcționare neautomată; Termometru digital
		5.2 Instrumente volumetrice		(0,001 – 200,0) ml Dinspensere, biurete, seringi	0,02 %		PE-3.2/04 Etalonarea instrumente volumetrice ed. 02/26.08.2024	
6	Debite lichide	6.1 Instalații debitmetrice pentru verificarea și etalonarea contoarelor de apă și traductoarelor de debit	DL	(0,01 - 35,0) m ³ /h	0,04 %	Măsurare indirectă	PE-3.6/02 Etalonarea instalațiilor debitmetrice etalon ed. 05/17.12.2024	Aparat de cântărit cu funcționare neautomată

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		6.2 Traductoare de debit			0,05 %	Comparare directă	PE-3.6/07" Etalonarea debitmetrelor". ed. 03/20.11.2024	Instalație etalon a unității de măsură a debitelor lichidelor
7	Debite gaze	7.1 Contoare de gaz	DG	(0,016 — 50,0) m ³ /h	0,15 %	Comparare directă	PE-3.6/01 Etalonarea contoarelor de gaz cu rotor și tambur (cu citire de impulsuri) ed. 03/10.08.2017	Instalație etalon a unității de măsură a debitului de gaze
8	Lungimi	8.1 Micrometre digitale și mecanice	LM	(0 - 500) mm Digitale - v.d.=0,001 mm Mecanice - v.d.=0,001 mm v.d.=0,01 mm	0,6 μm 0,4 μm 2,3 μm	Comparare directă	PE-3.5/04 Etalonarea micrometrelor ed. 05/14.01.2021	Cale plan paralele
		8.2 Șublere digitale și mecanice		(0 - 600) mm Digitale - v.d.=0,01 mm Mecanice - v.d.=0,02 mm v.d.=0,05 mm v.d.=0,1 mm	9,4 μm 14,0 μm 30,0 μm 60,0 μm		PE-3.5/03 Etalonarea șublerelor ed. 05/10.09.2021	
		8.3 Rigle	LR	(0 - 4000) mm	0,06 mm	Măsurare directă	PE-3.5/06 Etalonarea riglelor rigide, semirigide sau flexibile gradate ed. 04/14.01.2021	Bază de măsurat; Interferometru cu laser
		8.4 Rulete de măsurare		(0 - 20) m	0,18 mm + 7,5 x 10 ⁻⁶ x L, mm		PE-3.5/01 Etalonarea panglicilor și ruletelor de măsurat lungimi ed. 05/29.08.2022	

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
9	Absorbanța/ Transmitanță spectrală	9.1 Spectrofotometru	FS	(0 - 2) A (0-100) %T (200 - 1200) nm	0,005 A 0,13 %T 0,26 nm	Măsurare directă	PE - 3.7/01 Etalonarea spectrofotometrelor ed. 03/25.05.2022	Set filtre neutre etalon și filtru spectral etalon
		9.2 Filtre neutre		(0 - 2) A (0 - 100) %T	0,003 A 0,13 %T		PE - 3.7/05 Etalonarea filtrelor neutre ed. 02/07.09.2017	Spectrofotometru etalon
		9.3 Filtre spectrale		(200 - 2000) nm	0,26 nm		PE - 3.7/08 Etalonarea filtrelor spectrale ed. 02/23.08.2016	
		9.4 Fotoelectrocolorimetre	FF	(0 - 2) A (0 - 100) %T (15 - 980) nm	0,005 A (0,4 - 2) %T (0,26 – 1) nm		PE - 3.7/07 Etalonarea fotoelectrocolorimetrelor ed. 02/14.01.2021	Set filtre neutre etalon și filtru spectral etalon
10	Densitatea lichidelor	10.1 Densimetre electronice	D	(650 - 1200) kg/m ³	0,2 kg/m ³	Comparare directă	PE - 3.7/02 Etalonarea densimetrelor digitale ed. 02/24.08.2016	Densimetru electronic etalon
		10.2 Densimetre din sticlă		(650 - 1200) kg/m ³	0,3 kg/m ³		PE - 3.7/04 Etalonarea densimetrelor din sticlă ed. 03/15.02.2023	
		10.3 Alcoolmetre din sticlă		(0,2 – 96) % vol. alc.	0,06 % vol. alc.		PE - 3.7/03 Etalonarea alcoolmetrelor din sticlă ed.02/26.07.2016	
11	Concentrația ionilor de hidrogen	11.1 pH-metre	pH	(1,18 - 12) pH	0,03 pH	Măsurare directă; Comparare directă	PE - 3.7/06 Etalonarea pH-metrelor ed. 04/14.01.2021 PE - 3.7/15 Etalonarea pH-metrelor prin metoda FEM ed. 01/29.12.2017	MRC de pH; pH-metru etalon

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
12	Iluminare	12.1 Luxmetre	FL	(10 - 2500) lx	(2,2 - 10) %	Comparare directă	PE-3.7/14 Etalonarea luxmetrelor ed. 04/09.02.2023	Luxmetru etalon
13	Conductivitate electrolitică	13.1 Conductometre	CE	(15 - 1420) μ S/cm	(3,0 - 0,6) %	Măsurare directă	PE-3.7/11 Etalonarea conductometrelor prin metoda măsurării directe ed. 04/09.02.2023	MRC – măsurare directă
						Comparare directă		Conductometru etalon
14	Rezistența electrică	14.1 Calibratoare multifuncționale	ER	(0,001 - 10) Ω (0,01 - 100) k Ω (0,1 - 100) M Ω	(0,003 - 290) m Ω 0,02 m Ω - 290 Ω (0,0002 - 290) k Ω	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional; Punte de măsurare; Măsurări de valoare unică; Rezistoare în decade
		14.2 Măsurări de rezistență de valoare unică, rezistoare în decade		(0,001 - 10) Ω (0,01 - 100) k Ω (0,1 - 100) M Ω	$1 \times 10^{-6} \times R$ $1 \times 10^{-6} \times R$ $1 \times 10^{-4} \times R$	Măsurare directă, Comparare directă	PE-3.3/03 Etalonarea măsurilor de rezistență electrică în curent continuu în diapazonul 1m Ω -10k Ω ed. 03/30.03.2022 PE-3.3/01 Etalonarea rezistoarelor în decade prin metoda măsurărilor directe ed. 03/30.08.2022	
		14.3 Multimetre și testere		(0,001 - 10) Ω (0,01 - 100) k Ω (0,1 - 100) M Ω	(0,03 - 290) m Ω (0,0001 - 290) Ω (0,0015 - 290) k Ω	Măsurare directă	PE-3.3/05 Etalonarea multimetrelor digitale de curent continuu ed. 04/28.04.2022 PE-3.3/10 Etalonarea multimetrelor digitale portabile ed. 02/28.06.2022	

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		14.4 Măsurătoare de rezistență și ohmmetre, testere	ER	0,001 Ω - 100 MΩ	0,3 μΩ - 290 kΩ		PE-3.3/14 Etalonarea măsurătoarelor digitale de rezistență electrică ed. 02/28.08.2023	
15	Tensiune în curent continuu și alternativ	15.1 Calibratoare multifuncționale și de tensiune, surse de tensiune în curent continuu	ET	Tensiune în curent continuu: (0,01 – 10) mV (0,01 - 10) V (10 - 100) V (100 - 1000) V	(0,0015 - 1,5) mV 1,5 μV - 290 mV 1 mV - 0,1 V (0,1 - 1,5) V	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional; Etalon de tensiune
		15.2 Calibratoare multifuncționale și de tensiune, surse de tensiune în curent alternativ, generatoare de semnale		Tensiune în curent alternativ: (0,01 – 1) mV la frecvența (0,01 - 100) kHz	(0,005 - 0,15) mV	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	
				(1 - 100) mV la frecvența 10 Hz - 100 kHz	(0,005 - 0,29) mV			
				(0,1 - 1) V la frecvența 20 Hz - 100 kHz	(0,01 - 290) mV	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022 PE-3.3/18 Etalonarea generatoarelor de semnale ed. 03/10.12.2018	
				(1 - 10) V la frecvența 20 Hz - 100 kHz	(0,01 - 290) mV			
				(10 - 100) V la frecvența 20 Hz - 100 kHz	(0,29 - 290) mV	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	
				(100 - 1000) V la frecvența 20 Hz - 100 kHz	3,5 mV - 1,5 V			

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		15.3 Voltmetre analogice de curent alternativ	ET	(0 - 3) V (3 - 30) V (30 - 300) V (300 - 1000) V la frecvența 45 Hz - 10 kHz	(0,15 - 2) mV (2 - 20) mV (20 - 200) mV 200 mV - 1,5 V	Măsurare directă	PE-3.3/06 Etalonarea ampermetrelor și voltmetrelor analogice ed. 02/31.03.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional; Etalon de tensiune
		15.4 Multimetre, voltmetre de curent alternativ, oscilografe, testere		(3,3 - 33) mV la frecvența 10 Hz - 100 kHz	(0,0015 - 0,29) mV	Măsurare directă	PE-3.3/02 Etalonarea multimetrelor digitale de curent alternativ ed. 03/27.05.2022 PE-3.3/10 Etalonarea multimetrelor digitale portabile ed. 02/28.06.2022 PE-3.3/22 Etalonarea oscilografelor digitale ed. 01/02.08.2018	
				(33 - 333) mV la frecvența 10 Hz - 100 kHz	(0,0036 - 0,29) mV			
				(0,33-3,3) V la frecvența 10 Hz - 100 kHz	(0,004 - 290) mV			
				(3,3 - 33) V la frecvența 10 Hz - 100 kHz	(0,11 - 290) mV			
				(33 - 330) V la frecvența 45 Hz - 100 kHz	(1,4 - 290) mV			
				(330- 1000) V la frecvența 45 Hz - 10 kHz	20 mV - 1,5 V			
16	Intensitate a curentului continuu și alternativ	16.1 Calibratoare multifuncționale și surse de curent continuu	EC	Curent continuu: (0 - 100) μA (0,1 - 1) mA (1 - 10) mA (10-100) mA (0,1 - 1) A (1 - 10) A	(0,1 - 0,29) μA (0,020 - 290) μA (0,10 - 290) μA (1,0 - 290) μA (0,01 - 40) mA (0,04 - 40) mA	Măsurare directă	PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		16.2 Multimetre și testere de curent continuu	EC	(0 - 330) μA (0,33 - 3,3) mA (3,3 - 33) mA (33 - 330) mA (0,33 - 3,3) A (3,3- 10) A	(0,0025 - 0,29) μA (0,010 - 29) μA (0,12 - 290) μA (1,1 - 290) μA (0,012 - 29) mA (0,42 - 40) mA		PE-3.3/05 Etalonarea multimetrelor digitale de curent continuu ed. 04/28.04.2022 PE-3.3/10 Etalonarea multimetrelor digitale portabile ed. 02/28.06.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional
		16.3 Ampermetre analogice de curent continuu, testere		(0 - 1) mA (1 - 75) mA (75 - 750) mA 750 mA - 1,5 A (1,5 -10) A	(0,1 - 0,5) μA 0,5 μA - 0,05 mA (0,05 - 0,5) mA (0,5 - 1) mA 1 mA - 0,04 A		PE-3.3/06 Etalonarea ampermetrelor și voltmetrelor analogice ed. 02/31.03.2023	
		16.4 Calibratoare multifuncționale și surse de curent alternativ		Curent alternativ: (0,1 - 1) mA la frecvența 10 Hz - 10 kHz	(0,1 -290) μA		PE-3.3/08 Etalonarea calibratoarelor și surselor de semnale ed. 03/29.07.2022	
				(1 - 10) mA la frecvența 10 Hz - 10 kHz	(0,11 - 290) μA			
				(10 - 100) mA la frecvența 10 Hz - 10 kHz	(1,21 -290) μA			
				(0,1 - 1) A la frecvența 10 Hz - 10 kHz	(0,013-290) mA			
				(1 - 10) A la frecvența 10 Hz - 10 kHz	(0,231 - 100) mA			

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		16.5 Multimetre și testere de curent alternativ	EC	(33 - 330) μA la frecvența 10 Hz - 30 kHz	(0,1 - 0,399) μA		PE-3.3/02 Etalonarea multimetrelor digitale de curent alternativ ed. 03/27.05.2022	Multimetru digital; Calibrator multifuncțional
				(0,33 - 3,3) mA la frecvența 10 Hz - 30 kHz	(0,14 - 29) μA			
				(3,3 - 33) mA la frecvența 10 Hz - 30 kHz	(1,4 - 290) μA			
				(33 - 330) mA la frecvența 10 Hz - 30 kHz	(14 - 290) μA			
				(0,33-3,3) A la frecvența 10 Hz-10 kHz	(0,10 - 29) mA			
				(3,3-10,0) A la frecvența 45 Hz - 5 kHz	(1,2 - 100) mA			
		16.6 Ampermetre analogice de curent alternativ, testere		(0 - 10) mA (10 - 100) mA 100 mA - 1 A (1 - 10) A la frecvența 45 Hz - 10 kHz	0,1 μA - 0,01 mA (0,01 -0,1) mA (0,1 - 10) mA 1 mA - 0,1 A		PE-3.3/06 Etalonarea ampermetrelor și voltmetrelor analogice ed. 02/31.03.2023	

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
17	Frecvență și timp	17.1 Cronometre	FT	(1 - 3600) s	0,3 s	Comparare directă	PE-3.3/09 Etalonarea cronometrelor ed. 01/24.03.2015	Generator de semnale; Frecvențmetru digital
		17.2 Frecvențmetre		10 Hz – 300 MHz	$3 \times 10^{-11} - 1 \times 10^{-8}$	Măsurare directă	PE-3.3/04 Etalonarea frecvențmetrelor electronice cu stabilitatea 10^{-6} sau mai bună ed. 01/28.03.2018 PE -3.3/21 Etalonarea frecvențmetrelor electronice cu stabilitatea $\geq 10^{-6}$ ed. 01/30.03.2018	Generatoare de frecvență
		17.3 Generatoare de semnale		De la minus 50 până la 14 dBm la frecvența 50 MHz, 0 dBm la frecvența 50 MHz ÷ 18 GHz	0,04 dB		PE-3.3/18 Etalonarea generatoarelor de semnale ed. 03/10.12.2018	Frecvențmetru digital; Etalon de timp și frecvență; Multimetru digital; Măsurător de putere
				100 Hz - 300 MHz	1×10^{-9}			
		17.4 Măsurătoare de putere		De la minus 30 pînă la 15 dBm la frecvența 50 MHz - 9 GHz	0,05 dB	Comparare directă	PE-3.3/17 Etalonarea măsurătoarelor de putere ed. 02/23.10.2023	Generatoare de semnale; Măsurător de putere
				De la minus 15 pînă la 20 dBm la frecvența 50 MHz - 3 GHz	0,1 dBm	Măsurare directă		
		17.5 Oscilografe		10 Hz-300 MHz	2×10^{-3}	Măsurare directă	PE-3.3/22 Etalonarea oscilografelor digitale ed. 01/02.08.2018	Generatoare de frecvență

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRINCIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
18	Temperatura	18.1 Incinte termostate: - termostate cu aer, cu lichid, camere frigorifice, camera de frig și cald	TR3	(-80 ÷ 120) °C	(0,2 - 2,2) °C	Comparare directă	PE-3.4/13 Etalonarea incintelor termostate ed. 04/29.04.2025	Termometre electronice Termometru cu rezistența din platină Termometru digital (8 canale)
		- camere climaterice	TR7	(-40 ÷ 80) °C (10 ÷ 95) % RH	(0,4 – 2,2) °C (1 – 3) % RH	Comparare directă		Termometre electronice Termohigrometre digitale Termometru digital (8 canale)
		- dulapuri și sterilizatoare cu aer uscat (etuve)	TR3	(100 ÷ 250) °C	(0,4 - 2,2) °C	Comparare directă		Termometre electronice Termometru cu rezistența din platină Termometre termoelectrice Termometru digital (8 canale)
		- sterilizatoare cu aer umed (autoclave)	TR3	(120 ÷ 134) °C	(0,4 - 1,0) °C	Comparare directă		Termometre digitale (Sterill Disc)
		- cuptoare de calcinare	TR4	(100 ÷ 1200) °C	(0,6 – 10,0) °C	Comparare directă		Termometre electronice Termometru cu rezistența din platină Termometre termoelectrice

2 Etalonări efectuate la clientul LE

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRICIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
1	Mase	1.1 Aparare de cântărit cu funcționare neautomată	MA2	1 mg - 500 g (500 - 2000) g (2 - 15) kg (15 - 150) kg (150 kg - 500) kg	(0,002 - 0,16) mg (0,16 - 0,6) mg (0,0006 - 0,016) g (0,016 - 0,5) g (0,5 - 1,7) g	Comparare directă	PE-3.2/03 Etalonarea aparatelor de cântărit cu funcționare neautomată ed. 01/20.01.2022	Greutăți etalon
2	Forțe	2.1 Mașini de forțe (compresiune și tracțiune)	FM	Tracțiune/ /compresiune (1 ÷ 100) kN	0,06 %	Comparare directă	PE-3.8/06 Etalonarea mașinilor de forță ed. 01/20.04.2022	Mașină etalon de forță; Greutăți etalon
				Compresiune (1 ÷ 2000) kN	0,06 %			
3	Debite lichide	3.1 Instalații debitmetrice pentru verificarea și etalonarea contoarelor de apă și traductoarelor de debit	DL	(0,003 - 300) m ³ /h	0,05 %	Metoda gravimetrică Metoda volumetrică	PE-3.6/02 Etalonarea instalațiilor debitmetrice etalon ed. 05/17.12.2024	Aparate de cântărit; Măsurătoare de volum etalon
4	Debite gaze	4.1 Instalații debitmetrice pentru verificarea și etalonarea contoarelor de gaz	DG	(0,016 - 2500,0) m ³ /h	0,3 %	Măsurare indirectă	PE-3.6/03" Etalonarea instalației pentru verificarea contoarelor de gaz" ed. 03/10.12.2024	Contoare de gaz etalon; Calibrator de presiune; Calibrator de temperatură
5	Absorbanța/ transmitanța spectrală	5.1 Spectrofotometru	FS	(0 - 2) A (0-100) %T (200 - 1200) nm	0,005 A 0,13 %T 0,26 nm	Măsurare directă	PE - 3.7/01 Etalonarea spectrofotometrelor ed. 03/25.05.2022	Set filtre neutre etalon și filtru spectral etalon
		5.2 Fotelectrocolorimetre	FF	(0 - 2) A (0 - 100) %T (315 - 980) nm	0,005 A (0,2 - 2) %T (0,26 - 1) nm	Măsurare directă	PE - 3.7/07 Etalonarea fotelectrocolorimetrelor ed. 02/14.01.2021	
6	Densitatea lichidelor	6.1 Densimetre electronice	DL	(650 - 1200) kg/m ³	0,2 kg/m ³	Comparare directă	PE - 3.7/02 Etalonarea densimetrelor digitale ed. 02/24.08.2016	Densimetru electronic etalon

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRICIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
7	Concentrația ionilor de hidrogen	7.1 pH-metre	PH	(1,18 - 12) pH	0,03 pH	Măsurare directă Comparare directă	PE - 3.7/06 Etalonarea pH-metrelor Ed. 04/14.01.2021 PE - 3.7/15 Etalonarea pH-metrelor prin metoda FEM ed. 01/29.12.2017	MRC de pH; pH-metru etalon
8	Conductivitate electrolitică	8.1 Conductometre	CE	(15 - 1420) μ S/cm	(3,0 - 0,6) %	Măsurare directă	PE-3.7/11 Etalonarea conductometrelor prin metoda măsurării directe ed. 04/09.02.2023	MRC
9	Temperatura	9.1 Incinte termostate: - termostate cu aer, cu lichid, camere frigorifice, camera de frig și cald;	TR3	(-80 $\div$ 120) °C	(0,4 – 2,2) °C	Comparare directă	PE-3.4/13 Etalonarea incintelor termostate ed. 04/29.04.2025	Termometre electronice Termometru cu rezistență din platină Termometru digital (8 canale)
		- camere climaterice	TR7	(-40 $\div$ 80) °C (10 $\div$ 95) % RH	(0,4 – 2,2) °C (1 – 3) % RH	Comparare directă		Termometre electronice Termohigrometre digitale Termometru digital (8 canale)
		- dulapuri și sterilizatoare cu aer uscat (etuve);	TR3	(100 $\div$ 250) °C	(0,4 - 2,2) °C	Comparare directă		Termometre electronice Termometru cu rezistență din platină Termometre termoelectrice Termometru digital (8 canale)
		- sterilizatoare cu aer umed (autoclave);	TR3	(120 $\div$ 134) °C	(0,4 - 1,0) °C	Comparare directă		Termometre digitale (Sterill Disc)

ANEXA

Modificarea nr. 4 din 12.06.2025

Laboratoarele de etalonări din cadrul IP "Institutul Național de Metrologie"

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LE-002 din 28.10.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

NR.	MĂRIME MĂSURATĂ	OBIECT SUPUS ETALONĂRII	COD SUBDOMENIU	DOMENIUL DE MĂSURARE	INCERTITUDINE DE MĂSURARE EXTINSĂ ¹⁾	PRINCIPIUL METODEI	REFERINȚĂ LA METODĂ	PRICIPALELE MIJLOACE UTILIZATE
		- cuptoare de calcinare	TR4	(100 ÷ 1200) °C	(0,6 – 10,0) °C	Comparare directă		Termometre electronice Termometru cu rezistență din platină Termometre termoelectrice

¹⁾ Incertitudinea extinsă de măsurare, exprimată de CMC:

-este cea mai mică incertitudine de măsurare, disponibilă clientului, obținută în condiții normale de măsurare;

-este evaluată în conformitate cu EA 4/02 și reprezintă incertitudinea standard extinsă cu un factor de extindere k=2, corespunzător unui nivel de încredere de aproximativ 95%, dacă nu este specificat altfel;

-un laborator de etalonare acreditat nu trebuie să raporteze în certificatele de etalonare o incertitudine de măsurare mai mică decât incertitudinea exprimată de CMC, pentru care laboratorul este acreditat.

NOTĂ-Exprimarea CMC, simboluri și unități

Simbolul procentului (%) reprezintă numărul 0,01. În cazurile în care incertitudinea de măsurare este exprimată ca procent, aceasta trebuie interpretată ca însemnând un procent din măsurand. Astfel, de exemplu, o incertitudine de măsurare de 1,5 % înseamnă $1,5 \times 0,01 \times q$, unde q este valoarea măsurată.

Aprobat:**Director MOLDAC****Iurie FRIPTULEAC**

Semnătura _____ Data _____