



Institutul Național de Metrologie

National Institute of Metrology



Certificat de Etalonare

Calibration Certificate

Numărul certificatului: MD 10 3.7-245/2021

Certificate number

Obiectul etalonat: Set filtre neutre și spectrale tip 666.000, producător Hellma Analytics, Germani
Nr. 4183

Item calibrated

Beneficiar: Nitech SRL
Republica Moldova, mun. Chișinău, str. Hristo Botev 5/3

Customer

Comanda număr: 895/2021

Order Number

Data etalonării: 06-07.09.2021

Date of calibration

Număr de pagini: 3

Number of pages

Marcă de etalonare:

Calibration mark



Metoda de etalonare: Măsurare directă conform PE-3.7/05 "Etalonarea filtrelor neutre"; PE-3.7/08 "Etalonarea filtrelor spectrale"

Method of calibration

Toate măsurările sunt trasabile la unitățile SI, care sunt reproduse de etaloanele naționale ale Institutelor Naționale de Metrologie. Certificatul respectiv poate fi reprodus doar integral. Orice publicare sau reproducere parțială a conținutului certificatului este posibilă doar cu acordul în scris al INM.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMIs. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of INM.

Șef Direcție Metrologie Aplicată

Head of Applied Metrology Department

Constantin BORDIANU

Numele / Name

Data eliberării 07.09.2021

Date of issue

Ștampila

Seal



Etalonarea s-a efectuat cu:

Calibration is performed by using

Spectrofotometru Lambda 950, Nr. 950N9033103, Perkin Elmer SUA

Certificat de etalonare Nr. MD 10 3.7-150/2020, INM Moldova

Condiții de etalonare:

Calibration conditions

Temperatura / Temperature

la început

21,2

la sfârșit

21,0

°C

Umiditatea / Humidity

43,2

45,1

%

Timp de integrare / Integration time

0,24 s

Semilărgimea de bandă / Band width

5,00 nm

Locul efectuării etalonării:

Calibration site

Institutul Național de Metrologie, Laborator Mărimi Fizico-Chimice,

Republica Moldova, mun. Chișinău, Str. Eugen Coca, nr. 28

Rezultatele etalonării:

Calibration results

Raport de etalonare Nr. 245-3.7/2021

Nr. filtru	Valorile convenționale, A					Incertitudinea extinsă, A
	440 nm	465 nm	546,1 nm	590 nm	635 nm	
F2	0,2544	0,2308	0,2437	0,2801	0,2822	0,0030
F3	0,4955	0,4656	0,4859	0,5445	0,5462	
F4	0,9978	0,9302	0,9551	1,0098	0,9672	

Nr. filtru	Valorile convenționale, A					Incertitudinea extinsă, A
	270 nm	280 nm	300 nm	320 nm	340 nm	
F7	1,8487	1,2957	0,9917	0,5789	0,5133	0,0030

Nr. filtru	Valoarea convențională, nm	Incertitudinea extinsă, nm
F1	286,74	0,27
	361,06	
	446,13	
	459,91	
	572,62	
	637,86	
F7	329,14	
	471,54	
	512,31	
	681,07	
	874,51	

Incertitudinea extinsă este obținută prin multiplicarea incertitudinii standard compuse cu factorul de extindere $k=2$, ce corespunde intervalului de încredere de aproximativ 95 % pentru distribuția normală. Evaluarea incertitudinii a fost efectuată în conformitate cu „Ghid pentru exprimarea incertitudinii de măsurare” (GUM). Standardul național echivalent cu GUM este SM ISO/IEC Ghid 98-3:2017.

The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor $k=2$ corresponding to a confidence interval of approximately 95 % assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the “Guide to the expression of uncertainty in measurement” (GUM). The national standard equivalent with GUM is SM ISO/IEC Ghid 98-3:2017.

Informații adiționale:

Additional information

Executant etalonare:

Person performing the calibration

Inginer, Olga NEAMȚU

Numele și funcția/ name and function


semnătura/signature

Încheierea certificatului de etalonare

End calibration certificate