



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited body*

SUPERLAB DOO
Лабораторија Метролаб
Београд, Милутина Миланковића 25

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила масе: ваге са неаутоматским функционисањем;
- Еталонирање мерила запремине: лабораторијско посуђе, мерно посуђе од стакла, пипете са клипом, диспензори, дилутори, бирете са клипом;
- Еталонирање оптичких величина: спектрофотометара, фотометара, Elisa читача, биохемијских анализатора, биохемијских колориметара, атомских апсорбционих спектрофотометара;
- Еталонирање мерила температуре: отпорни термометри, термопарови, стаклени термометри пуњени течношћу, манометарски термометри, биметални термометри, дигитални термометри; индикатори температуре за отпорне термометре (мерне сонде), индикатори температуре за термопарове, електрични и пасивни симулатори отпорних термометара, калибрациона термостатирана купатила и блок калибратори, термостатиране коморе свих намена;
- Еталонирање мерила релативне влажности: термостатиране коморе свих намена;
- Еталонирање аналитичких инструмената (рН-метри, кондуктометри, турбидиметри).

Детаљан обим акредитације/Detailed scope of accreditation

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (стандард, опрема или интерна метода)	
Е-14: Маса				
	Електромеханичке ваге са неаутоматским функционисањем*		Euramet/cg-18/v.03	
		1 g < m ≤ 10 g		0,018 mg
		10 g < m ≤ 100 g		0,035 mg
		100 g < m ≤ 200 g		0,092 mg
		200 g < m ≤ 500 g		0,184 mg
		500 g < m ≤ 1kg		1,420 mg
		1 kg < m ≤ 2kg		2,700 mg
		2 kg < m ≤ 10kg		5,700 mg
		10 kg < m ≤ 20kg		29 mg
	20 kg < m ≤ 150kg	570 mg		
Е- 20: Запремина				
	Лабораторијско посуђе		ISO 4787:2010 гравиметријска метода	
		1 ml до 5000 ml		0,02 ml до 0,75 ml
	Мерно посуђе од стакла		гравиметријска метода, интерна	
		10 ml до 10000 ml		0,03 ml до 1,60 ml
	Пипете са клипом		EN ISO 8655-6:2002 гравиметријска метода	
		1 µl до 10 µl		0,03 µl
		10 µl до 100 µl		0,13 µl
		100 µl до 1000 µl		0,40 µl
		1000 µl до 10000 µl	3,60 µl	
	Диспензори		EN ISO 8655-6.2002 гравиметријска метода	
		1 ml		1,5 µl
		2 ml		1,8 µl
		5 ml		3,5 µl
		10 ml		7,0 µl
		20 ml		14,0 µl
	25 ml	16,0 µl		
	30 ml	20,0 µl		
	50 ml	32,0 µl		
	60 ml	40,0 µl		

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (стандард, опрема или интерна метода)
Е-20: Запремина (наставак)			
Дилутори			EN ISO 8655-6:2002 гравиметријска метода
	1 ml	1,5 µl	
	2 ml	1,8 µl	
	5 ml	3,5 µl	
	10 ml	7,0 µl	
	20 ml	14,0 µl	
	25ml	16,0 µl	
	30 ml	20,0 µl	
	50 ml	32,0 µl	
Бирете са клипом			EN ISO 8655-6:2002 гравиметријска метода
	1 ml	1,5 µl	
	2 ml	1,8 µl	
	5 ml	3,5 µl	
	10 ml	7,0 µl	
	20 ml	14,0 µl	
	25 ml	16,0 µl	
	30 ml	20,0 µl	
	50 ml	32,0 µl	
Е-15: Оптика			
Спектрофотометри, Фотометри, Elisa читачи, Биохемијски анализатори, Биохемијски колориметри**			OIML R135:2004 IUPAC.vol 49:1977 pp 661-674 метода поређења сетом филтера за еталонирање спектрофотометара и калибрациони раствори
	190 nm до 1100 nm	0,4 nm за таласну дужину 0,6% релативно за пропустљивост	
Атомски апсорбциони спектрофотометри**			спектрална лампа Cu CRM 1643e
	190 nm до 770 nm	тах стандардног мерног раствора ±2%	
Е-18: Температура			
Отпорни термометри**			Еталонирање методом поређења Nist 250-22, DKD-R 5-1:2003
	-40 ⁰ C до 650 ⁰ C	0,1 ⁰ C	
Термопарови**			Еталонирање методом поређења Nist 250-22, DKD-R 5-3:2000
	-17 ⁰ C до 300 ⁰ C 300 ⁰ C до 600 ⁰ C	0,3 ⁰ C 0,6 ⁰ C	

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (стандард, опрема или интерна метода)
Е-18: Температура (наставак)			
Стаклени термометри пуњени течномшћу			Еталонирање методом поређења Nist 250-23
	-40 ⁰ С до 200 ⁰ С	0,1 ⁰ С	
Манометарски и биметални термометри**			Еталонирање методом поређења Nist 250-23
	-40 ⁰ С до 200 ⁰ С	1 ⁰ С	
Дигитални термометри**			Еталонирање методом поређења Nist 250-23, DKD-R 5-1:2003
	-40 ⁰ С до 650 ⁰ С	0,1 ⁰ С	
Индикатори температуре за отпорне термометре (мерне сонде)**			Euramet/cg-11/v.02
	-200 ⁰ С до 0 ⁰ С	0,3 ⁰ С	
	0 ⁰ С до 600 ⁰ С 600 ⁰ С до 800 ⁰ С	0,1 ⁰ С 0,2 ⁰ С – 0,8 ⁰ С	
Индикатори температуре за термопарове**			Euramet/cg-11/v.02
	-200 ⁰ С до 0 ⁰ С 0 ⁰ С до 1750 ⁰ С	0,9 ⁰ С – 2,5 ⁰ С 0,7 ⁰ С – 1,8 ⁰ С	
Електрични и пасивни симулатори отпорних термометара**			Euramet/cg-11/v.02
	-200 ⁰ С до 800 ⁰ С	0,1 ⁰ С	
Електрични симулатори термопарова**			Euramet/cg-11/v.02
	-200 ⁰ С до 1750 ⁰ С	0,1 ⁰ С	
Калибрациона термостатирана купатила и блок калибратори**			Euramet/cg-13/v.01
	-40 ⁰ С до 650 ⁰ С	0,1 ⁰ С	
Термостатиране коморе свих намена (температура)**			DKD-R 5-7:2004 SRPS EN 60068-3-11
	-40 ⁰ С до -20 ⁰ С	0,60 ⁰ С	
	-20 ⁰ С до 70 ⁰ С	0,05 ⁰ С	
	70 ⁰ С до 190 ⁰ С 190 ⁰ С до 300 ⁰ С	0,60 ⁰ С 1,50 ⁰ С	

Област еталонирања/ предмет еталонирања	Опсег	Могућност мерања ¹⁾ (СМС)	Метода еталонирања (стандард, опрема или интерна метода)
Е-11: Влажност			
Термостатиране коморе свих намена** (температура, релативна влажност)			DKD-R 5-7:2004 SRPS EN 60068-3-11
	-20 ⁰ С до 70 ⁰ С 10%RH до 90%RH	0,15 ⁰ С 2,5 %RH	
Е-03: Хемија			
рН метри**			Сет пуфера са NIST сертификатом
	2,0 рН до 8,0 рН 8,00 рН до 10,01рН	0,02 рН 0,03 рН	
Кондуктометри**			Сет стандарда са NIST сертификатом
	5 μS/cm до 20 μS/cm 20 μS/cm до 200 μS/cm 200 μS/cm до 1500 μS/cm 1,5 до 15 mS/cm	1 % до 05 % 0,4 % до 0,09 % 0,08 % до 0,05 % 0.05 %	
Турбидиметри**			Сет стандарда са NIST сертификатом
	1,0 – 10 NTU 10,0 – 1000 NTU	2 % до 1 % 1 %	

¹⁾ Могућност мерења је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата k=2 и ниво поверења приближно 95%

* место еталонирања: на терену

**место еталонирања: у лабораторији и на терену

Овај обим важи само уз сертификат о акредитацији са акредитационим бројем **02-011** и заједно са њим замењује све претходно издате обиме акредитације.

ДИРЕКТОР

др Дејан Крњић