

**Прилог кон сертификатот за акредитација на лабораторија
за калибрација**
*Annex to the Accreditation Certificate of
Calibration Laboratory*
Бр. ЛК-009 / No. LC-009

Датум: 07.11.2022

Date: 07.11.2022

Го заменува прилогот од: 15.12.2021

Replace the annex from: 15.12.2021

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО

**Фармахем ДООЕЛ, СКОПЈЕ
Фармахем Лабораторија за животна
средина - одделение за калибрации**

Accredited body

*Farmahem DOOEL, SKOPJE
Farmahem Environmental Laboratory -
Calibration department*

2. ЛОКАЦИЈА

**Манчу Матак бр. 23, 1060 Скопје
Република Северна Македонија**

Location

*Manchu Matak 23, 1060 Skopje
Republic of North Macedonia*

3. СТАНДАРД

МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018

Standard

MKC EN ISO/IEC 17025 : 2018

**4. КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ
НА АКРЕДИТАЦИЈАТА**

**Калибрација на механички големини:
волумен и проток на флуиди, сила. Хемиска
анализа, референтни материјали: рН,
кондуктивност, спектрофотометри.**

*A short description of the
accreditation scope*

*Calibration of mechanical quantities: volume
and flow of fluids, force. Chemical Analysis,
reference materials: pH, conductivity,
photometers*

5. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈА
Detailed description of the accreditation scope

Механички големини/ Волумен и проток на флуиди <i>Mechanical quantities/ Volume and flow of fluids</i>					
во лабораторија / <i>in the laboratory</i>					
Реден број <i>No.</i>	Предмет на калибрација <i>Subject of calibration</i>	Мерен опсег <i>Measuring range</i>	Калибрациска мерна можност <i>Calibration measurement capability (cmc)*</i>	Метода на калибрација <i>Method of calibration</i>	Забелешка <i>Remark</i>
1	2	3	4	5	6
1.	Пипети со клип / <i>Piston Pipettes</i>	1µl ÷ 10 µl 10µl ÷ 100 µl 100µl ÷ 1000 µl 1000 µl ÷ 10000 µl	0,01 µl - 0,03 µl 0,03 µl - 0,16 µl 0,21 µl - 1,6 µl 1,8 µl - 17 µl	МКС EN ISO 8655- 6:2022	/

Механички големини/ Сила <i>Mechanical quantities/ Force</i>					
на терен / <i>on the field</i>					
Реден број <i>No.</i>	Предмет на калибрација <i>Subject of calibration</i>	Мерен опсег <i>Measuring range</i>	Калибрациска мерна можност <i>Calibration measurement capability (cmc)*</i>	Метода на калибрација <i>Method of calibration</i>	Забелешка <i>Remark</i>
1	2	3	4	5	6
2.	Систем за мерење на сила кај машини за испитување метални материјали / <i>Metalic materials – calibration of force measuring system</i>	0,35kN ÷ 3000 kN	0,5 % relative	МКС EN ISO 7500- 1:2019	/
3.	Калибрација на системот за мерење сила кај едноосни машини за испитување материјали / <i>Calibration of force measuring system of uniaxial materials testing machines</i>	0,35kN ÷ 3000 kN	0,5 % relative	МКС EN ISO 12390- 4:2009 Annex B	/

Хемиска анализа, референтни материјали/ pH <i>Chemical Analysis, reference materials/ pH</i>					
- во лабораторија / in the laboratory - на терен / on the field					
Реден број <i>No.</i>	Предмет на калибрација <i>Subject of calibration</i>	Мерен опсег <i>Measuring range</i>	Калибрациска мерна можност <i>Calibration measurement capability (cmc)*</i>	Метода на калибрација <i>Method of calibration</i>	Забелешка <i>Remark</i>
1	2	3	4	5	6
4.	pH метри/ <i>pH meters</i>	1,00 pH ÷ 4,00 pH	0,02 pH	Директен метод на калибрација со Сертифицирани Референтни Материјали (CRM)/ <i>Интерен метод ИР 7.2.1-38РМ (в.2, 01.12.2020) врз основа на EPA/600/4-79/020 Method 150 МКС EN ISO 10523:2013</i> <i>Direct method of calibration with Certified Reference Materials (CRM) In-house Method IR 7.2.1-38RM (v.2, 01.12.2020) based on EPA/600/4-79/020 Method 150 МКС EN ISO 10523:2013</i>	/
		4,01 pH ÷ 9,00 pH	0,01 pH		
		9,01 pH ÷ 14,00 pH	0,02 pH		

Хемиска анализа, референтни материјали/ Кондуктивност <i>Chemical Analysis, reference materials/ Conductivity</i>					
- во лабораторија / in the laboratory - на терен / on the field					
Реден број <i>No.</i>	Предмет на калибрација <i>Subject of calibration</i>	Мерен опсег <i>Measuring range</i>	Калибрациска мерна можност <i>Calibration measurement capability (cmc)*</i>	Метода на калибрација <i>Method of calibration</i>	Забелешка <i>Remark</i>
1	2	3	4	5	6
5.	Кондуктометри/ <i>Conductivity-meters</i>	$5 \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1} \div 150 \text{mS} \cdot \text{cm}^{-1}$	0,5 % relative	Директен метод на калибрација со Сертифицирани Референтни Материјали (CRM)/ <i>Интерен метод ИР 7.2.1-39РМ (в.2, 01.12.2020) врз основа на EPA/600/4-79/020 Method 120.1 МКС EN 27888:2007</i> <i>Direct method of calibration with Certified Reference Materials (CRM)</i>	/



				<i>In-house Method IR 7.2.1-39RM (v.2, 01.12.2020) based on EPA/600/4-79/020 Method 120.1 MKC EN 27888:2007</i>	
--	--	--	--	---	--

Хемиска анализа, референтни материјали/ количество супстанца
Chemical Analysis, reference materials/ amount of substance

- во лабораторија / in the laboratory
- на терен / on the field

Реден број <i>No.</i>	Предмет на калибрација <i>Subject of calibration</i>	Мерен опсег <i>Measuring range</i>	Калибрациска мерна можност <i>Calibration measurement capability (cmc)*</i>	Метода на калибрација <i>Method of calibration</i>	Забелешка <i>Remark</i>
1	2	3	4	5	6
6.	Спектрофотометри (UV и VIS подрачје) / Фотометри Spectrophotometer (in the UV and VIS area) / Photometers	Апсорбанса (Abs) на определена бранова должина $\lambda = (235 \div 430) \text{ nm}$ $\lambda = (440 \div 546,1) \text{ nm}$ $\lambda = (590 \div 635) \text{ nm}$ <i>Absorbance (Abs) on wavelength</i> $\lambda = (235 \div 430) \text{ nm}$ $\lambda = (440 \div 546,1) \text{ nm}$ $\lambda = (590 \div 635) \text{ nm}$ Бранова должина $\lambda = 200 \div 690 \text{ nm}$ <i>Wavelength</i> $\lambda = 200 \div 690 \text{ nm}$	0,0050 0,0028 0,0034 0,20 nm	Директен метод на калибрација со Сертифицирани Референтни Материјали (CRM)/ <i>Интерен метод</i> ИР 7.2.1-40РМ (в.4, 19.11.2021) <i>врз основа на упатство од производител на СРМ</i> <i>Direct method of calibration with Certified Reference Materials (CRM)</i> <i>In-house Method</i> ИР 7.2.1-40РМ (в.4, 19.11.2021) <i>based on instructions from the manufacturer of CRM</i>	/

*Калибрационата мерна можност (СМС) во Колона 4 е претставена како проширена мерна неодреденост со фактор на покривање $k=2$, при што интервалот на доверба е приближно 95%.
Calibration and measurement capability (CMC) in Column 4 is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k=2$, such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.

м-р Слободен Чокревски
Sloboden Chokrevski, Msc

Директор
Director

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

This is on line copy of the Annex to the accreditation certificate