

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

Датум: 27.01.2021  
Date: 27.01.2021

Го заменува прилогот од 22.01.2020  
Replace the annex from 22.01.2020

**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/ИИ**

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

*Location/s*

*Manchu Matak 23, 1060 Skopje  
Republic of Macedonia*

**3. СТАНДАРД**

**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018**

*Standard*

*MKS 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/ Вolumes 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>	1 $\mu$ l ÷ 10 $\mu$ l 10 $\mu$ l ÷ 100 $\mu$ l 100 $\mu$ l ÷ 1000 $\mu$ l 1000 $\mu$ l ÷ 10000 $\mu$ l	0,02 $\mu$ l - 0,03 $\mu$ l 0,04 $\mu$ l - 0,16 $\mu$ l 0,21 $\mu$ l - 1,6 $\mu$ l 1,8 $\mu$ l - 17 $\mu$ l	МКС EN ISO 8655- 6:2009	/

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, 19.11.2020) 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, 19.11.2020) 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/ Conductivity-meters	$5 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1} \div 150 \text{ mS}\cdot\text{cm}^{-1}$	0,5 % relative	Директен метод на калибрација со Сертифицирани Референтни Материјали (CRM)/ ИР 7.2.1-39РМ (в.2, 19.11.2020) врз основа на ЕРА/600/4-79/020 Method 120.1 МКС EN 27888:2007  Direct method of calibration with Certified Reference Materials (CRM) In-house Method IR 7.2.1-39RM (v.2, 19.11.2020) based on EРА/600/4-79/020 Method 120.1 МКС EN 27888:2007	/
----	---------------------------------------	---	----------------	---	---

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 No.	Предмет на калибрација Subject of calibration	Мерен опсег Measuring range	Калибрациска мерна можност Calibration measurement capability (cmc)*	Метода на калибрација Method of calibration	Забелешка Remark
1	2	3	4	5	6
6.	Спектрофотометри (UV и VIS подрачје) / Фотометри Spectrophotometer (in the UV and VIS area) / Photometers	Апсорбанца (A) на определена бранова должина $\lambda = (235 \div 430) \text{ nm}$  Absorbance (A) on wavelength $\lambda = (235 \div 430) \text{ nm}$	0,0050	Директен метод на калибрација со Сертифицирани Референтни Материјали (CRM)/ Интерен метод ИР 7.2.1-40РМ (в.2, 19.11.2020) врз основа на упатство од производител на СРМ/ Direct method of calibration with Certified Reference Materials (CRM) IR 7.2.1-40RM (v.2, 19.11.2020) based on instructions from the manufacturer of CRM	/
		Бранова должина $\lambda = (200 \div 690) \text{ nm}$  Wavelength $\lambda = (200 \div 690) \text{ nm}$	0,20 nm		

м-р Слободен Чокревски  
MSc Sloboden Chokrevski

Директор  
Director

