

**Прилог кон сертификатот за акредитација на
лабораторија за тестирање**
*Annex to the Accreditation Certificate of
Testing Laboratory*
Бр. ЛТ-052 / No. LT-052

Датум: 13.06.2023
Date: 13.06.2023

Го заменува Прилогот од 21.10.2020
Replaces Annex dated 21.10.2020

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип
Факултет за природни и технички науки
Лабораторија АМБИКОН

Accredited body

*University “Goce Delcev”- Shtip
Faculty of Natural and Technical Sciences
AMBIKON Laboratory*

2. ЛОКАЦИЈА

Ул. „Гоце Делчев“ Бр. 89, Штип

Location

St. „Goce Delcev” No. 89, Shtip

3. СТАНДАРД

МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018

Standard

MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018

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

Лабораторија за контрола на квалитативните и
квантитативните параметри на амбиентниот
воздух во реални услови и реално време,
утврдување на нивото на персонална
експозиција на одделни штетности како и
испитување на морфологијата и хемискиот
состав на најразлични материјали

*A short description of the
accreditation scope*

*Laboratory for control of qualitative and quantitative
parameters of ambient air in real condition and real
time, determining the level of personal exposure to
certain hazards and an examination of morphology
and chemical composition of various materials*

5. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈА

Detailed description of the accreditation scope

<p>Класификација по подрачја за областа на тестирање (класификација според ИАРСМ Правилникот Р 15): Classification according to testing areas (classification according to IARNM Regulation R 15):</p> <p>1. Акустика, бучава, вибрации / 1. Acoustics, noise, vibrations 1.1 Бучава / 1.1 Noise</p> <p>3. Хемија / 3. Chemistry 3.1 Физичко хемиски методи / 3.1 Physicochemical methods 3.2 Класични методи за анализа / 3.2 Conventional methods of analysis</p> <p>7. Механичко испитување / 7. Mechanical properties 7.3 Микроскопско тестирање / 7.3 Microscopic testing</p> <p>10 Физичко тестирање / 10. Physical testing 10.2 Определување на термодинамички особини / 10.2 Determination of thermodynamic properties 10.3 Определување на влажност / 10.3 Determination of humidity 10.5 Определување на проток / 10.5 Determination of flow-rate,</p> <p>12. Земање на примероци / 12. Sampling</p>					
<p>Класификација по тип на производи/материјали за тестирање (класификација според ИАРСМ Правилникот Р 15): Classification according to types of products/materials for testing (classification according to IARNM Regulation R 15):</p> <p>3. Градежни производи, материјали и конструкции / Construction products, materials and structures 3.3 Камен и агрегати / 3.3 Stone and aggregates 3.4 Карпи и земја / 3.4 Rock and soil</p> <p>6. Животна средина и примероци од животна средина / 6. Environment and samples from the environment 6.3 Воздух / 6.3 Air 6.5 Околина / 6.5 Environment 6.7 Извори од емисии на супстанции / 6.7 Sources of emissions of substances</p>					
<input checked="" type="checkbox"/> фиксен опсег (fixed scope)		<input type="checkbox"/> флексибилен опсег (flexible scope)		<input type="checkbox"/> фиксен / флексибилен опсег (fixed/flexible scope)	
Напомена: Со „*“ се обележува флексибилниот опсег		Степен на флексибилност (според процедурата ПР 05-09): Degree of flexibility (according Procedure PR 05-09):			
		<input type="checkbox"/> нови ажурирани верзии на стандарди/ документи new up-date versions of the standards/ documents		<input type="checkbox"/> нови материјали/производи/предмети и/или карактеристика/својство/аналит кој се мери и/или проширување на мерниот опсег new materials/ products/ items and/or measured characteristic/ property/ analyte, and/or extension of measuring scope	
				<input type="checkbox"/> нови стандарди/документи, прилагодени на барањата на клиентот new standards/ documents, upon a request by the client	
Вр.	Ознака на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници	Наслов на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници	Подрачје (r) на мерење, тестирање	Материјали односно производи	ч е с т о т а
<i>No.</i>	<i>Reference to standard testing</i>		<i>Range (r) of</i>	<i>Materials</i>	<i>f</i>

	<i>method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the manufacturer of the equipment, method published by reputable technical organization or method published in relevant scientific texts or journals</i>	Title of <i>standard testing method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the manufacturer of the equipment, method published by reputable technical organization or method published in relevant scientific texts or journals</i>	<i>measurement, testing</i>	<i>/Products</i>	<i>r e q u i r e m e n t s</i>
1	ISO /TS 10798:2011 ISO /TS 10798:2011	Нанотехнологији – Карактеризација на единичен ѕид на јаглеродни наноцевки со користење на сканинг електронска микроскопија и енергетско дисперзивна спектрометарска анализа <i>Nanotechnologies – Characterization of single-wall carbon nanotubes using scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry analysis</i>	Опсег: дијаметар \leq 1nm до 3nm должина \geq 10 μ m <i>Range: diameters \leq 1nm to about 3nm lengths \geq 10μm</i>	Хартија од јаглеродни влакна <i>Bucky paper (carbon)</i>	П P
2	МКС EN 12341:2014 EN 12341:2014	Амбиентен воздух – Стандардна метода на гравиметриско мерење за одредување на ЦЧ10 (PM10) или ЦЧ2,5 (PM2,5) масена фракција од суспендираните цврсти честички <i>Ambient air - Standard gravimetric measurement method for the determination of the PM10 or PM2,5 mass concentration of suspended particulate matter</i>	Опсег за респирабилни цврсти честички (ЦЧ10): 0,01-2,5 mg/m ³ Опсег за ЦЧ2,5: 0,01 – 2,5 mg/m ³ <i>Range (r) for respirable particulate matter (PM10): 0,01 – 2,5 mg/m³ Range (r) for PM2,5: 0,01 – 2,5 mg/m³</i>	Амбиентен воздух – работна и животна средина <i>Ambient air Occupational environment and Environment</i>	П P
3	МКС EN ISO 9612:2010 EN ISO 9612:2010	Акустика – Одредување на работна изложена бучава – Метод на техника <i>Acoustics – Determination of occupational noise</i>	Опсег: 21- 140 dB(A) за фонометар CR:171C <i>Range (r): 21- 140 dB(A)</i>	Работна средина Контрола на бучава <i>Working environment</i>	П P

		<i>exposure – Engineering method</i>	<i>for Sound Level Meter CR:171C</i>	<i>Noise Control</i>	
4	<p>МКС ISO 1996-2:2010 Правилник за локациите на мерните станици и мерните места (Службен весник на РМ, бр.120/08)</p> <p><i>ISO 1996-2:2010 Regulation of measuring station and measuring points locations (Official gazette of RM, no.120/08)</i></p>	<p>Акустика – Опис, мерење и проценување на бучавата од околината – Дел 2: Одредување на нивоата на бучава од околината</p> <p><i>Acoustics – Description, measurement, and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels</i></p>	<p>Опсег: 21- 140 dB(A) за фонометар CR:171C</p> <p><i>Range (r): 21- 140 dB(A) for Sound Level Meter CR:171C</i></p>	<p>Животна средина Контрола на бучава</p> <p><i>Environment Noise Control</i></p>	<p>П</p> <p><i>P</i></p>
5	<p>MDHS 14/3 Општ метод за земање и гравиметриска анализа на респирабилна и вкупна прашина. А2- Персонални адаптери за земање на прашина и опрема за мониторинг на прашина, аеросоли и испарливи компоненти Водач, НВ 3175-06</p> <p><i>MDHS 14/3 Methods for the Determination of Hazardous Substances Health and Safety Laboratory; General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust A2 – PERSONAL SAMPLING HEADS And Accessories For Monitoring Dust, Aerosols And Vapours Users Guide, HB 3175-06</i></p>	<p>Испитување на изложеност на прашина (цврсти честички) вкупна прашина, инхалабилна, торакална, респирабилна во воздух во Работна и животна средина со гравиметрија</p> <p><i>Determination of dust/particulate matter exposure (inhalable, thoracic and respirable) in occupational and living environment - gravimetric method</i></p>	<p>Подрачје: 5 µg/m³ 300 mg/m³</p> <p><i>Range: 5 µg/m³ 300 mg/m³</i></p>	<p>Воздух- прашина во работна средина</p> <p><i>Air- dust in occupational environment</i></p>	<p>П</p> <p><i>P</i></p>
6	<p>ЕРА/625/R-96/010а, Метод IO-3.3:1999 Стандардна оперативна процедура за земање на примероци и анализа</p>	<p>Определување на метали во амбиентните честички користејќи рендген флуоресцентен спектрометар</p> <p>Поглавје VII Модел на стандардна оперативна процедура за елементарна анализа на честички во воздух со рендген флуоресцентен спектрометар</p>	<p>Na: 39,5-243,1 ng/cm² Mg: 10,8-1124,5 ng/cm² Al: 3,40-3029,0 ng/cm² Si: 2,77-7649,2 ng/cm² S: 1,63- 136,5 ng/m² K: 10,37-689,0 ng/cm² Ca: 9,07-</p>	<p>Филтри</p>	<p>П</p>

	<p><i>EPA/625/R-96/010a, Method IO-3:3:1999 Standard operating procedures (SOPs) for sampling and analysis</i></p>	<p><i>Determination of metal in ambient particulate matter using Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF)</i></p> <p><i>Chapter VII, A Model Sop For Elemental Analysis Of Air Particulate By Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF)</i></p>	<p>1722,5 ng/cm² Ti: 7,81-195,0 ng/m² Cr: 2,05-17,7 ng/m² Mn: 2,84 - 41,6 ng/cm² Fe: 5,20 - 3459,3 ng/cm² Ni: 0,87- 8,8 ng/cm² Cu: 2,36- 53,3 ng/cm² Zn: 2,79- 234,0 ng/cm² Rb: 0,36 - 3,1 ng/cm² Sb: 0,82 - 9,4 ng/cm² Sm: 0,03-0,5 ng/cm² W: 0,13-1,3 ng/cm² Pb: 3,29 - 41,6 ng/cm² Th: 0,07 -0,8 ng/cm² Cl: 1,56 - 1113,8 ng/cm² Se: 2,99 - 1395,9 ng/cm² Pt: 8,17 - 1820,0 ng/cm²</p> <p>Na: 39,5- 243,1 ng/cm² Mg: 10,8- 1124,5 ng/cm² Al: 3,40- 3029,0 ng/cm² Si: 2,77- 7649,2 ng/cm² S: 1,63- 136,5 ng/m² K: 10,37- 689,0 ng/cm² Ca: 9,07- 1722,5 ng/cm² Ti: 7,81-195,0 ng/m² Cr: 2,05-17,7 ng/m² Mn: 2,84 - 41,6 ng/cm² Fe: 5,20 - 3459,3 ng/cm²</p>	<p><i>Filters</i></p>	<p>P</p>
--	--	--	---	-----------------------	----------

			<p>Ni: 0,87- 8,8 ng/cm² Cu: 2,36- 53,3 ng/cm² Zn: 2,79- 234,0 ng/cm² Rb: 0,36 - 3,1 ng/cm² Sb: 0,82 - 9,4 ng/cm² Sm: 0,03-0,5 ng/cm² W: 0,13-1,3 ng/cm² Pb: 3,29 - 41,6 ng/cm² Th: 0,07 -0,8 ng/cm² Cl: 1,56 - 1113,8 ng/cm² Se: 2,99 - 1395,9 ng/cm² Pt: 8,17 - 1820,0 ng/cm²</p>		
7	<p>MDHS101/2:2014 Метод директно на филтер користејќи рендгенски дифрактометар</p> <p><i>MDHS101/2:2014 Direct-on-filter analyses by X-ray diffractometer</i></p>	<p>Определување на кристален SiO₂ во респирабилната прашина користејќи рендгенски дифрактометар</p> <p><i>Determination of crystalline silica in respirable airborne dust using X-ray diffractometer</i></p>	<p>Мерно подрачје: 5- 500 µg/m³</p> <p><i>Range of measurement: 5- 500 µg/m³</i></p>	Филтри	П
8	<p>МКС EN 932-3:2023</p> <p><i>MKS EN 932-3:2023</i></p>	<p>Испитување на општите својства на агрегатот – Дел 3: Постапка и терминологија за поедноставен петрографски опис</p> <p><i>Tests for general properties of aggregates – Part 3: Procedures and terminology for simplified petrographic description</i></p>	<p>Опсег: зголемување од 5x1 до 63x1. Σ50-630</p> <p><i>Range: magnification from 5x1 to 63x1. Σ50-630</i></p>	Петрографски примероци	П
9	<p>МКС EN 12407:2019</p> <p><i>EN 12407:2019</i></p>	<p>Методи за испитување на природен камен – Петрографски испитувања</p> <p><i>Natural stone test methods</i></p>	<p>Опсег: многу крупни (>10mm). крупни (4mm-10mm), средни (1mm – 45mm) ситни (<1mm)</p> <p><i>Range:</i></p>	Петрографски примероци	П

		– Petrographic examination	very coarse (>10mm). coarse (4mm-10mm), medium (1mm – 45mm) fine (<1mm)	samples	
10	МКС EN 16000-7:2009 EN 16000-7:2009	Воздух во затворена просторија – Дел 7: Стратегија за земање на примероци за одредување на концентрации на азбестни влакна во воздух Indoor air – Part 7: Sampling strategy for determination of airborne fibre concentrations	Опсег за респирабилни цврсти честички (ЦЧ10): 0,01-2,5 mg/m ³ Опсег за ЦЧ2,5: 0, 01 – 2,5 mg/m ³ Range (r) for respirable particulate matter (PM10): 0, 01 – 2,5 mg/m ³ Range (r) for PM2,5: 0, 01 – 2,5 mg/m ³	Филтри Filters	П P
11	ИСО 14966:2019 ISO 14966:2019	Амбиентален воздух – Одредување на нумеричка концентрација на неоргански влакна – Со сканинг електронска микроскопија Ambient air – Determination of numerical concertation of inorganic fibrous particles – Scanning electron microscopy method	Опсег: должина на објектот ≥ 5µm максимална ширина ≤ 3µm Однос од 3:1 Range: Object longer ≥ 5µm Maximum width ≤ 3µm Ratio of 3:1	Филтри Filters	П P

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

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

Директор
Director

м-р Слободен Чокревски
Sloboden Chokrevski, Msc