

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

Датум: 3.01.2018  
Date: 3.01.2018

Го заменува Прилогот од 14.09.2016 година  
Replaces Annex dated 14.09.2016

**1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО**

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Факултет за природни и технички науки,  
Теренска лабораторија за животна и работна  
средина и електронска микроскопија,

*Accredited body*

*University “Goce Delcev” - Shtip, Faculty of  
Natural and Technical Sciences,  
Field laboratory for living and working  
environment and electron microscopy,*

**2. ЛОКАЦИЈА**

ул. Гоце Делчев бр.89, Штип

*Location*

*St. Goce Delcev no.89, Shtip*

**3. СТАНДАРД**

**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2006**  
**MKS EN ISO/IEC 17025 : 2006**

*Standard*

**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*

**Подрачје на тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):** 1. Акустика, бучава, вибрации, 1.1 Бучава, 3. Хемија, 3.1 Физичко хемиски методи, Класични методи за анализа, 7. Механичко испитување, 7.3 Микроскопско тестирање, 10 Физичко тестирање, 10.2 Определување на термодинамички особини, 10.3 Определување на влажност, 10.5 Определување на проток  
Класификација по тип на производи/материјали за тестирање/материјали за тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):

6. Животна средина и примероци од животна средина  
6.3 Воздух, 6.5 Околина, 6.7 Извори од емисии на супстанции

**Field of testing (classification according to IARM Regulation R15):** 1. Acoustics, noise, vibrations, 1.1 Noise, 3. Chemistry, 3.1 Physicochemical methods, 3.2 Conventional methods of analysis, 7. Mechanical properties, 7.3 Microscopic testing, 10. Physical testing, 10.2 Determination of thermodynamic properties, 10.3 Determination of humidity, 10.5 Determination of flow-rate

*Classification according to type of product/material for testing / Classification according to testing areas (classification according to IARM Regulation R15)*

6. Environment and samples from the environment

6.3 Air, 6.5 Environment, 6.7 Sources of emissions of substances

<input checked="" type="checkbox"/> <b>х фиксен опсег (fixed scope)</b>		<input type="checkbox"/> <b>флексибилен опсег (flexible scope)</b>		<input type="checkbox"/> <b>фиксен / флексибилен опсег (fixed/flexible scope)</b>	
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"/> <b>нови ажурирани верзии на стандарди/ документи</b> new up-date versions of the standards/ documents	<input type="checkbox"/> <b>нови материјали/производи/предмети</b> new materials/ products/ items	<input type="checkbox"/> <b>нови стандарди/документи, прилагодени на барањата на клиентот</b> new standards/ documents, upon a request by the client	
<b>Вр.</b>	<b>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</b>	<b>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</b>	<b>Подрачје (r) на мерење, тестирање; Неодреденост на резултатите од мерењето (u) (таму каде што е значајно)</b>	<b>Материјали односно производи</b>	<b>ч е т о т а</b>
<b>No.</b>	<b>Reference to standard testing method, nonstandard testing method, method developed</b>	<b>Title of standard testing method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the manufacturer</b>	<b>Range (r) of measurement, testing; Uncertainty of result of testing (u) (where relevant)</b>	<b>Materials /Products</b>	<b>f r e q u</b>



	<p>МКС EN ISO 9612:2010</p>	<p><i>Acoustics – Determination of occupational noise exposure – Engineering method</i></p>	<p>14-140 dB (Z) за мерење во 1:3 октавен појас за фонометар CR : 831C, 20-140 dB (A) за фонометар CR: 171C</p> <p>Неодреденост на мерниот систем (фонометар-микрофон) за инструментот CR:831C ±0,52 dB(A): ± 0,27 dB(A)</p> <p><i>Range (r): 21 - 140 dB[A] for Broadband Measurement, 19-140dB(Z) for 1:1 Octave Band Filters, 14-140 dB(A) for 1:3 Octave Band Filters for Sound Level Meter CR:831C, 20-140 dB(A) for Sound Level Meter CR:171C</i></p> <p><i>Uncertainty on measuring system (Sound Level Meter-CR:831C-Microphone) ±0,52 dB (A): ±0,27 dB (A)</i></p>	<p><i>Occupational environment Noise Control</i></p>	<p>P</p>
4	<p>MDHS 14/3 Општ метод за земање и гравиметриска анализа на респирабилна и вкупна прашина. A2- 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</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/m<sup>3</sup> 300 mg/m<sup>3</sup> за инхалабилна U=± 5 % за респирабилна U=± 10 %</p> <p><i>Range: 5 µg/m<sup>3</sup> 300 mg/m<sup>3</sup> U for inhalable fraction = ± 5 % U for respirable fraction = ± 10 %</i></p>	<p>Воздух-прашина во работна средина</p> <p><i>Air- dust in occupational environment</i></p>	<p>П</p> <p>P</p>

	<p><i>A2 – PERSONAL SAMPLING HEADS And Accessories For Monitoring Dust, Aerosols And Vapours Users Guide, HB 3175-06</i></p>				
6	<p>EPA/625/R-96/010a, Метод IO-3.3</p> <p>Поглавје VII Модел на стандардна оперативна процедура за елементарна анализа на честички во воздух со рендген флуоресцентен спектрометар</p> <p><i>EPA/625/R-96/010a, Method IO-3.3</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>Определување на метали во амбиенталните честички користејќи рендген флуоресцентен спектрометар</p> <p><i>Determination of metal in ambient particulate matter using Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF)</i></p>	<p><b>Si:</b> 2818,3 - 58835,3 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 15%</p> <p><b>K:</b> 1491,37 - 5301,2 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 9%</p> <p><b>Ca:</b> 372,99- 13203 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 10%</p> <p><b>Mn:</b> 34,8- 321,3 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 12%</p> <p><b>Fe:</b> 62,71- 26606,4 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 10%</p> <p><b>Cu:</b> 116,67-405,6 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 15%</p> <p><b>Zn:</b> 29,48-1797,2 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 15%</p> <p><b>As:</b> 0,99-11,8 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 10%</p> <p><b>Ba:</b> 6,69-336,3 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 9%</p> <p><b>Pb:</b> 108,28 - 318,3 ng/m<sup>3</sup> Неодреденост: 12%</p> <p><b>Si:</b> 2818,3 - 58835,3 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 15%</p> <p><b>K:</b> 1491,37 - 5301,2 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 9%</p> <p><b>Ca:</b> 372,99- 13203 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 10%</p> <p><b>Mn:</b> 34,8- 321,3 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 12%</p> <p><b>Fe:</b> 62,71- 26606,4 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 10%</p> <p><b>Cu:</b> 116,67-405,6 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 15%</p> <p><b>Zn:</b> 29,48-1797,2 ng/m<sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 15%</p>	<p>Филтри</p> <p><i>Filters</i></p>	<p>П</p> <p><i>P</i></p>



			<b>As:</b> 0,99-11,8 ng/m <sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 10% <b>Ba:</b> 6,69-336,3 ng/m <sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 9% <b>Pb:</b> 108,28 - 318,3 ng/m <sup>3</sup> <i>Uncertainty:</i> 12%		
7	XRD- MDHS101/2 Метод директно на филтер со X-зраци  <i>XRD- MDHS101/2 Direct-on-filter analyses by X-ray</i>	Определување на кристален SiO <sub>2</sub> во респирабилната прашина користејќи рендгенски дифрактометар  <i>Determination of crystalline silica in respirable airborne dust using X-ray diffractometer</i>	Мерно подрачје: 40-120 mg/m <sup>3</sup> Неодреност: ± 23%  <i>Range of measurement: 40-120 mg/m<sup>3</sup> Uncertainty: ±23%</i>	Филтри  <i>Filters</i>	П  <i>P</i>

Д-р Трпе Ристоски  
*D-r Trpe Ristoski*

Директор  
*Director*