

**Прилог кон сертификатот за акредитација на
лабораторија за тестирање**
*Annex to the Accreditation Certificate of
Testing Laboratory*
Бр. ЛТ- 050/ No. LT- 050

Датум : 13 мај 2016
Date : 13 May 2016

Го заменува прилогот од: 24 март 2015
Replaces annex dated: 24 March 2015

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
Факултет за земјоделски науки и храна
Лабораторија за анализа на храна за животни,
Л-01,
Лабораторија за млеко и млечни производи,
Л-02 и
Лабораторија за испитување на квалитет на
семиња од земјоделски растенија, Л-03
Лабораторија за анализа на почва и ѓубрива,
Л-04

Accredited body

*University “St. Cyril and Methodius”, Skopje
Faculty of Agricultural Sciences and Food,
Laboratory for testing animal feeding stuffs, L-01
Laboratory for testing milk and dairy product,
L-02
Laboratory for testing quality of seeds from
agricultural plants, L-03
Laboratory for soil and fertilizers analysis, L-04*

2. ЛОКАЦИЈА

ул. „Александар Македонски“ б.б.
1000 Скопје

Location

*„Aleksandar Makedonski“ NN,
1000 Skopje*

3. СТАНДАРД

МКС EN ISO/IEC 17025 : 2006

Standard

МКС EN ISO/IEC 17025 : 2006

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

Тестирање на храна за животни, житарки,
мешунки и нус производи, млеко, квалитетни
својства на семиња од земјоделски растенија,
почва и ѓубрива

A short description of the accreditation scope

Testing of animal feed, cereals, pulses and by-products, milk, quality properties of seeds of agricultural plants seed, soil and fertilizers

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

Подрачје на тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):

- 3. Хемија
- 3.1 Физичкохемиски методи
- 3.2 Класични методи за анализа
- 3.4 Спектроскопија

- 10 Физичко тестирање
- 10.3 Определување влажност
- 14. Друго (просејување со сита)

Тип на производи/материјали за тестирање (според ИАРМ Правилникот Р 15):

- 6. Животна средина и примероци од животна средина
- 6.2 Почва
- 7. Храна
- 7.1 Млеко и млечни производи
- 7.5 Жито и житни производи
- 18. Земјоделски производи
- 18.1 Добиточна храна
- 18.2 Растителен материјал
- 18.4 Семе
- 20. Друго (ѓубрива-минерални, органски, подобрувачи на својства на почва и биостимулатори)

Field of testing (classification according to IARM Regulation R 15):

- 3. *Chemistry*
- 3.1 *Physical-chemical methods*
- 3.2 *Conventional methods of analysis*
- 3.4 *Spectroscopy*
- 10 *Physical testing*
- 10.3 *Determination of humidity*
- 14. *Other (Test sieving)*

Types of products/materials for testing (according to IARM Regulation R15)

- 6. *Environment and samples from the environment*
- 6.2 *Soil*
- 7. *Food*
- 7.1 *Milk and dairy products*
- 7.5 *Cereals and cereal products*
- 18. *Agricultural products*
- 18.1 *Animal feed*
- 18.2 *Plant material*
- 18.4 *Seed*
- 20. *Other (fertilizers- mineral, organic improvers of soil properties and performance enhancers)*

<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 new materials/ products/ items	<input type="checkbox"/> нови стандарди/документи, прилагодени на барањата на клиентот new standards/ documents, upon a request by the client	
Бр.	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 опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници	Подрачје (r) на мерење, тестирање; Неопределеност на резултатите од мерењето (u) (таму каде што е значајно)	Материјали односно производи	ч е с т о т а
<i>No.</i>	<i>Reference to 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>Title of 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>Range (r) of measurement, testing; Uncertainty of result of testing (u) (where relevant)</i>	<i>Materials /Products</i>	<i>f r e q u e n c y</i>
I. Лабораторија за анализа на храна за животни - Л-01 I. Laboratory for testing animal feeding stuffs – L-01					
1.	МКС ISO 6496:2012	Храна за животни- Определување влага други испарливи материи <i>Animal feeding stuffs – Determination of</i>	0,5%-90 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П P

		<i>moisture and other volatile matter content</i>			
2.	MKC EN ISO 6540:2011	Определување содржина на влага (на мелени зрна и на цели зрна <i>Determination of moisture content (on milled grains and on whole grains)</i>	2-30%	Зрна од пченка <i>Grains of corn</i>	П P
3.	MKC EN ISO 712:2011	Определување содржина на влага – референтен метод <i>Determination of moisture content - Reference method</i>	2-30%	Житарки и житни производи <i>Cereals and cereals products</i>	П P
4.	MKC ISO 24557:2014	Определување содржина на влага – Метод со воздушна печка <i>Determination of moisture content – Air – oven method</i>	2-30%	Мешунки-семе <i>Legumes-seed</i>	П P
5.	MKC ISO 5984:2012	Храна за животни- Определување суров пепел <i>Animal feeding stuffs – Determination of crude ash</i>	0,5 %-95 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П P
6.	MKC EN ISO 2171:2011	Житарки, мешунки и нуспроизводи – Определување количина пепел со спалување – <i>Cereals, pulses and by-products – Determination of ash yield by incineration</i>	0,1 %-30 %	Житарки, мешунки и нуспроизводи – <i>Cereals, pulses and by-products</i>	П P
7.	MKC ISO 5985:2012	Храна за животни- Определување пепел нерастворлив во хлороводорна киселина <i>Animal feeding stuffs – Determination of ash insoluble in hydrochloric acid</i>	0,1%-5 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П P
8.	MKC EN ISO 5983-1:2010	Храна за животни- Определување содржина на азот и пресметување на содржина на сурови протеини – дел 1: Kjeldahl <i>Animal feeding stuffs – Determination of nitrogen content and calculation of crude protein content –</i>	0,5 %-99 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П P

		<i>Part 1: Kjeldahl method</i>			
9.	МКС ISO 6492:2012	Храна за животни – Определување содржина на масти <i>Animal feeding stuffs – Determination of fat content</i>	0,1 % - 50 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П Р
10.	МКС EN ISO 6865:2010	Храна за животни – Определување содржина на сурови влакна – метод со интермедијарна филтрација <i>Animal feeding stuffs – Determination of crude fibre content – Method of intermediate filtration</i>	0,1 % - 50 %	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П Р
11.	Упатство на производителот R-Biopharm – ELISA <i>Instruction manual R-Biopharm – ELISA</i>	ДМ-1 Анализа на афлатоксини во храна и храна за животни со ELISA скрининг метод <i>HM-1 Analysis of aflatoxins in food and animal feeding stuffs</i>	2 – 100 ppb	Храна за животни <i>Animal feeding stuffs</i>	П Р
12.	Метода според Прилог 2 од Правилник за минималните услови за ставање во промет, квалитетот и типовите на брашно, начинот и методите на земање на мостри, како и методите за анализа на квалитетот на брашното С. Весник на РМ, бр. 24/2014. <i>Method according Appendix 2 Rules on minimum conditions for placing pormet, quality and types of flour, the manner and methods of sampling, and methods for analyzing the quality of the flour (Official Gazette of RM no. 24/14)</i>	Метод за одредување на киселинскиот степен во брашното <i>Method for determining the acid level in the flour</i>	1,5-5 киселински единици <i>acid units</i>	Брашно <i>Flour</i>	П Р
II. Лабораторија за млеко и млечни производи - L02 II. Laboratory for milk and dairy products – L-02					
13.	МКС EN ISO 8968-1:2010	Млеко – определување на содржина на азот – Дел 1: Kjeldahlметод – Milk –	0,2 % -99 %	Млеко	П

				<p>Red clover, White clover, Kentucky bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass);</p> <p>Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Safflower, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp);</p> <p>Tobacco;</p>	
16.	<p>Правилник за начинот на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Република Македонија бр.61, 2007 година, стр. 21. Колекција на семе од плевели и др. растителни видови</p> <p><i>Rulebook on work space and technical equipment of the certified laboratories and methods for testing the quality of seed material of agricultural plants. Official Gazette of the Republic of Macedonia 61,2007, pg 21. Collection of seeds from weeds and other plant species</i></p>	<p>Квалитет на семенски материјал – Одредување (детерминација) на други видови семиња во чистото семе</p> <p><i>Quality of seed material – determination of the other seeds to pure seed</i></p>	1-100 %	<p>Семе од земјоделски растенија</p> <p>Житни растенија: (Обична пченица, Тврда пченица, Јачмен, Тритикале, Овес, ‘Рж, Пченка, Сирак, Ориз);</p> <p>Градинарски растенија: (Домат, Модар патлиџан, Пипер, Морков, Магнонос, Салата-марула, Цвекло, Зелка, Грав, Боранија, Грашок, Леќа, Краставица, Диња, Лубеница, Тиква, Репичка, Брокола, Спанаќ, Кромид, Праз).</p> <p>Фуражни растенија и репа: (Луцерка, Еспарзета, Сточен грашок, Црвена детелина, Бела детелина, Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка, Англиски рајграс; Репа);</p> <p>Маслодајни и влакнодајни растенија (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сафлор, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп);</p> <p>Тутун.</p> <p>Seeds from agricultural plants</p> <p>Cereal plants: (Common wheat, Durum wheat, Barley, Triticale, Oat, Rye, Corn, Sorghum, Rice);</p> <p>Garden plants: (Tomato, Eggplant, Pepper, Carrot, Parsley, Lettuce, Beetroot, Cabbage, Bean, Green bean, Pea, Lentil, Cucumber, Melon, Water melon, Pumpkin, Radish, Broccoli, Spinach, Onion, Leek);</p> <p>Fodder plants and Beta: (Alfalfa, Luzerne, Field pea, Red clover, White clover, Kentucky bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass);</p> <p>Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Safflower, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp);</p>	<p>П</p> <p>Р</p>

				<i>Tobacco.</i>	
17.	<p>Правилник за начинот на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Република Македонија бр.61, 2007 година, стр. 21-27</p> <p><i>Rulebook on work space and technical equipment of authorized laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants - Official . Gazette. Nr. 61/07; pg 12-27</i></p>	<p>Квалитет на семенски материјал – Одредување кртноста на семето</p> <p><i>Quality of seed material – seed sprouting determination</i></p>	1-100 %	<p><i>Tobacco.</i></p> <p>Семе од земјоделски растенија</p> <p>Житни растенија: (Обична пченица, Тврда пченица, Јачмен, Тритикале, Овес, ‘Рж, Пченка, Сирак, Ориз);</p> <p>Градинарски растенија: (Домат, Модар патлиџан, Пипер, Морков, Магдонос, Салата-марула, Цвекло, Зелка, Грав, Боранија, Грашок, Леќа, Краставица, Диња, Лубеница, Тиква, Репичка, Брокола, Спанаќ, Кромид, Праз).</p> <p>Фуражни растенија и репа: (Луцерка, Еспарзета, Сточен грашок, Црвена детелина, Бела детелина, Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка, Англиски рајграс; Репа);</p> <p>Маслодајни и влакнодајни растенија (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сафлор, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп);</p> <p>Тутун.</p> <p><i>Seeds from agricultural plants</i></p> <p>Cereal plants: (<i>Common wheat, Durum wheat, Barley, Triticale, Oat, Rye, Corn, Sorghum, Rice</i>);</p> <p>Garden plants: (<i>Tomato, Eggplant, Pepper, Carrot, Parsley, Lettuce, Beetroot, Cabbage, Bean, Green bean, Pea, Lentil, Cucumber, Melon, Water melon, Pumpkin, Radish, Broccoli, Spinach, Onion, Leek</i>);</p> <p>Fodder plants and Beta: (<i>Alfalfa, Luzerne, Field pea, Red clover, White clover, Kentucky bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass</i>);</p> <p>Oil and fiber plants: (<i>Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Safflower, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp</i>);</p> <p><i>Tobacco.</i></p>	<p>П</p> <p>Р</p>

19.	<p>Правилник за начинот на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија на Република Македонија бр.61, 2007 година, стр. 35</p> <p><i>Rulebook on work space and technical equipment of authorized laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants - Official . Gazette. Nr. 61/07; pg 35</i></p>	<p>Квалитет на семенски материјал – Одредување маса на 1000 зрна семе</p> <p><i>Quality of seed material – examination of mass of 1.000 seed grains</i></p>	0,01g – 2000 g	<p>Семе од земјоделски растенија Житни растенија: (Обична пченица, Тврда пченица, Јачмен, Тритикале, Овес, ‘Рж, Пченка, Сирак, Ориз); Градинарски растенија: (Домат, Модар патлиџан, Пипер, Морков, Магдонос, Салата-марула, Цвекло, Зелка, Грав, Боранија, Грашок, Леќа, Краставица, Диња, Лубеница, Тиква, Репичка, Брокола, Спанаќ, Кромид, Праз). Фуражни растенија и репа: (Луцерка, Еспарзета, Сточен грашок, Црвена детелина, Бела детелина, Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка, Англиски рајграс; Репа); Маслодајни и влакнодајни растенија (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сафлор, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп); Тутун; Seeds from agricultural plants Cereal plants: (Common wheat, Durum wheat, Barley, Triticale, Oat, Rye, Corn, Sorghum, Rice); Garden plants: (Tomato, Eggplant, Pepper, Carrot, Parsley, Lettuce, Beetroot, Cabbage, Bean, Green bean, Pea, Lentil, Cucumber, Melon, Water melon, Pumpkin, Radish, Broccoli, Spinach, Onion, Leek); Fodder plants and Beta: (Alfalfa, Luzerne, Field pea, Red clover, White clover, Kentucky bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass); Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Safflower, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp); Tobacco;</p>	<p>П</p> <p>Р</p>
-----	--	---	----------------	--	-------------------

IV Лабораторија за анализа на почва и ѓубрива – Л-04					
IV. Laboratory for soil and fertilizers analysis – L-04					
20.	MKC ISO 11464:2015	Квалитет на почва- Пред третман на примероци за физичко хемиска анализа <i>Soil quality-Pre-treatment of samples for physico-chemical analysis</i>	/	Почва <i>Soil</i>	П <i>P</i>
21.	MKC ISO 10390:2015	Квалитет на почва- определување на pH <i>Soil quality-Determination of pH</i>	2-11	Почва <i>Soil</i>	П <i>P</i>
22.	Priručnik za ispitivanje zemljišta", Knjiga I " Hemiske metode ispitivanja zemljišta", Beograd, 1966 и "Praktikum iz agrohemije", Beograd, 1996 <i>Handbook for soil investigation, Book I, Chemical methods for soil investigations, Belgrade 1966, Practicum on agrochemistry, Belgrade 1996</i>	Одредување на леснодостапен фосфор и калиум - Амониум-лактатен метод –по метод на Egnér, Riehm и Domingo валидирана во ФЗНХ-Скопје <i>Determination of available phosphorus and potassium - Ammonium-lactate method according to Egnér, Riehm and Domingo. Validation in FASF-Skopje</i>	0,1-400 mg/100g	Почва <i>Soil</i>	П <i>P</i>
23.	ASTM D2974 :1994	Стандардни методи за испитување на влага, пепел и органски материи на тресет и други органски почви <i>Standard Test Methods for Moisture, Ash, and Organic Matter of Peat and Other Organic Soil</i>	0 – 30% ± 0,5 % >30 % ± 1,0 %	Почви <i>Soil</i>	П <i>P</i>
24.	MKC EN 12048:2009	Цврсти ѓубрива и варовнички материјали Определување на содржина на влага- Гравиметриски метод со сушење на (105 (2)°C <i>Solid fertilizers and liming materials - Determination of moisture content - Gravimetric method by drying at (105 +/- 2)°C</i>	1-15 %	Ѓубрива <i>fertilizers</i>	П <i>P</i>
25.	MKC ISO 8397:2010	Цврсти ѓубрива и подобрувачи на почва – Испитување со просејување <i>Solid fertilizers and soil conditioners - Test sieving</i>	Големина на отвори на сито 2-4 mm <i>Size of sieve holes 2-4 mm</i>	Цврсти ѓубрива и подобрувачи на почва <i>Solid fertilizers and soil conditioners</i>	П <i>P</i>

26.	МКС EN 13037:2011	Подобрувачи на почва и супстрати за раст – Определување на рН <i>Soil improvers and growing media – Determination of pH</i>	1-14	Подобрувачи на почва и супстрати за раст <i>Soil improvers and growing media</i>	П Р
27.	МКС EN 15477:2009	Ѓубрива - Определување на содржина на калиум растворлив во вода <i>Fertilizers - Determination of the water-soluble potassium content</i>	0,2 — 10 % ± 0,6 % 10 – 50 % ± 1,1 %	Ѓубрива <i>fertilizers</i>	П Р
28.	МКС ISO 5316:2009	Ѓубрива – Екстракција на фосфати растворливи во вода <i>Fertilizers - Extraction of water-soluble phosphates</i>	0- 100%	Ѓубрива <i>fertilizers</i>	П Р
29.	ГОСТ 30181.5:1994	Минерални ѓубрива – Метод за определување на масена фракција на амиден азот во комплексни ѓубрива <i>Mineral fertilizer-Method for determination of mass fraction of amide nitrogen in complex fertilizers (spectrophotometric method)</i>	0,2 – 10 % N, ± 0,6 % 10 – 45 % N, ± 0,9 %	Минерални ѓубрива <i>Mineral fertilizers</i>	П Р

6. Потписник на извештајот од тестирање Testing Report Signatory

Име/Позиција <i>Name/Position</i>	Подрачје на тестирање <i>Field of testing</i>
Проф. Д-р Среќко Ѓорѓиевски, раководител на лабораторија за анализа на храна за животни, Л-01 <i>PhD Srejkjo Gjorgjievski, professor, head of laboratory for testing animal feeding stuffs, L-01</i>	Делумен Табела од точка 6, број на метод: 1 - 14 <i>Partial 1 -14</i>
Проф. Д-р Соња Србиновска, раководител на лабораторија на анализа на млеко и млечни производи, Л-02 <i>PhD Sonja Srbinovska, professor, head of laboratory for testing milk and dairy products, L-02</i>	Делумен Табела од точка 6, број на метод: 1 - 14 <i>Partial 1 -14</i>
Проф. д-р Звонко Пацаноски, раководител на лабораторијата за испитување на квалитет на семиња од земјоделски растенија, Л-03 <i>PhD Zvonko Pacanoski, professor, head of laboratory for testing quality of seeds from agricultural plants, L-03</i>	Делумен Табела од точка 6, број на метод: 15- 19 <i>Partial 15 - 19</i>
Доц. д-р Миле Маркоски, раководител на Лабораторијата за анализа на почва и ѓубрива, Л-04 <i>PhD Mile Markoski, docent, head of laboratory for soil and fertilizers analysis, L-04</i>	Делумен Табела од точка 6, број на метод: 20-29 <i>Partial 20-29</i>
Проф. д-р Татјана Миткова, Заменик Раководител на Лабораторија за анализа на почва и ѓубрива Л-04	Делумен Табела од точка 6, број на метод: 20-29

<i>PhD Tatjana Mitkova, professor, deputy head of laboratory for soil and fertilizers analysis, L-04</i>	<i>Partial 20-29</i>
Проф. д-р Златко Арсов, менаџер за квалитет <i>PhD Zlatko Arsov, professor, quality manager</i>	Делумен Табела од точка 6, број на метод:15-19 <i>Partial 15- 19</i>
Д-р Драги Димитриевски, Декан <i>PhD Dragi Dimitrievski, Dean</i>	Целосен <i>Full scope</i>

Д-р Трпе Ристоски
D-r Trpe Ristoski

Директор
Director