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

Датум : 16.04.2025
Date: 16.04.2025

Го заменува прилогот од: 14.10.2024
Replaces annex dated: 14.10.2024

1.	**АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО** ***Accredited body***	Универзитет „Св. Кирил и Методиј”, Скопје Факултет за земјоделски науки и храна *University "Ss. Cyril and Methodius", Skopje* *Faculty of Agricultural Sciences and Food,*
2.	**ЛОКАЦИЈА** ***Location***	ул. „16-та Македонска Бригада“ бр.3, 1000 Скопје *"16th Makedonska Brigada" no.3,* *1000 Skopje*
3	**СТАНДАРД** ***Standard***	**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018** ***МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018***
4	**КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈАТА** ***A short description of the accreditation scope***	Тестирање на храна за животни, житарки, мешунки и нус производи, квалитетни својства на семиња од земјоделски растенија, почва и ѓубрива, органолептичка и визуелна проценка на квалитетот на тутунската суровина тестирање на вино, грозје и алкохолни пијалоци, тестирање на млеко *Testing of animal feed, cereals, pulses and by-products, quality properties of seeds of agricultural plants seed, soil and fertilizers, organoleptic and visual assessment of the quality of tobacco raw material, testing of wine, grape and alcoholic beverages, milk testing*

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

Подрачје на тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):
3. Хемија
3.1Физичкохемиски методи
3.2 Класични методи за анализа
3.3 Хроматографија
3.4 Спектроскопија

10 Физичко тестирање
10.1 Определување на димензии и облик
10.3 Определување влажност
10.4 Определување волумен и густина на супстанции
14. Друго (сензорски испитувања)

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
7.4 Овошје и зеленчук
7.5 Жито и житни производи
7.6 Масти и масла
7.7 Јајца
7.9 Безалкохолни пијалаци
7.11 Вино
7.12 Алкохолни пијалоци

18. Земјоделски производи
18.1 Добиточна храна
18.3 Тутун
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 R15):

3. Chemistry
3.1 Physical-chemical methods
3.2 Conventional methods of analysis
3.3 Chromatography
3.4 Spectroscopy
10. Physical testing
10.1 Determination of dimensions
10.3 Determination of humidity
10.4 Determination of volume and density of substances
14. Others (sensory evaluation)

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
7.4 Fruit and vegetables
7.5 Cereals and cereal products
7.6 Fats and oils
7.7 Eggs
7.9 Non-alcoholic beverages
7.11Wine
7.12 Spirit drinks

18. Agricultural products
18.1 Animal feed
18.2 Plant material
18.3 Tobacco
18.4 Seed
20. Other (fertilizers- mineral, organicimprovers of soil properties and performance enhancers).

X фиксен опсег (fixed scope)	**□ флексибилен опсег (flexible scope)**	**□ 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):		
	□ нови ажурирани верзии на стандарди/ документи new up-date versions of the standards/ documents	**□ 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**	**□ нови стандарди/документи, прилагодени на барањата на клиентот new standards/ documents, upon a request by the client**

Br.	**Ознака на** стандардната метода, нестандардната 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, нестандардната 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; ***Range (r)*** *of measurement, testing; Uncertainty of result of testing (u) (where relevant*)	**Материјали односно производи** ***Materials /Products***	**честота** ***frequen***
No.	***Reference to*** *standard testing method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the*	***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	*manufacturer of the equipment, method published by reputable technical organization or method published in relevant scientific texts or journals*			***c y***
I. Лабораторијаза анализа на храна за животни - Л-01 **I. Laboratory for animal feed analysis –L -01**					
1.	МКС ISO 6496:2012	**Храна за животни- Определување влага и други испарливи материи – *Animal feeding stuffs – Determination of moisture and other volatile matter content***	0,5 %-90%	Храна за животни Animal feeding stuffs	П Р
2.	МКС EN ISO 6540:2021	Пченка – Определување содржина на влага (на мелени зрна и на цели зрна) **Maize Determination of moisture content (on milled grains and on whole grains**	2 %-30 %	Зрна од пченка *Grains of corn*	П Р
3.	МКС EN ISO 712:2011	**Житарки и производи од житарки - Определување содржина на влага- Референтен метод** **Cereals and cereal products - Determination of moisture content - Reference method**	2 %-30 %	Житарки и житни производи *Cereals and cereals products*	П Р
4.	МКС ISO 24557:2014	Мешунки – Определување содржина на влага – Метод со воздушна печка **Pulses --**	2 %-30%	Мешунки-семе *Legumes-seed*	П Р

		Determination of moisture content -- Air-oven method			
5.	МКС ISO 5984:2024	**Храна за животни- Определување суров пепел – *Animal feeding stuffs – Determination of crude ash***	0,5 %-95 %	Храна за животни Animal feeding stuffs	П Р
6.	МКС EN ISO 2171:2023	Житарки, мешунки и нуспроизводи – Определување количина пепел со спалување – Cereals, pulses and by-products – Determination of ash yield by incineration	0,1 %-30 %	Житарки, мешунки и нуспроизводи – Cereals, pulses and by-products	П Р
7.	МКС ISO 5985:2012	**Храна за животни- Определување пепел нерастворлив во хлороводородна киселина – *Animal feeding stuffs – Determination of ash insoluble in hydrochloric acid***	0,1 %-5 %	Храна за животни Animal feeding stuffs	П Р
8.	МКС EN ISO 5983-1:2010; МКС EN ISO 5983-1:2010/AC:2010 Коригендум	**Храна за животни- Определување соржина на азот и пресметување на содржина на сурови протеини – дел 1: Kjeldahl– *Animal feeding stuffs – Determination of nitrogen content and calculation of crude protein content – Part 1: Kjeldahl method***	0,5 %-99 %	Храна и Храна за животни *Food and Animal Feed*	П Р
9.	OIV-MA-AS323-02B Total nitrogen	Определување на вкупни протеини во	0,5 %-95 %	Вино *Vine*	П

		вино *Determination of total protein in wine*			Р
10.	МКС ISO 6492:2012	Храна за животни – Определување содржина на масти Animal feeding stuffs – Determination of fat content	0,1 % - 50 %	Храна и Храна за животни *Food and Animal Feeds*	П Р
11.	МКС EN ISO 6865:2010	Храна за животни – Определување содржина на сурови влакна – метод со интермедијарна филтрација - Animal feeding stuffs – Determination of crude fibre content – Method of intermediate filtration	0,1 % - 50 %	Храна за животни Animal feeding stuffs	П Р
12.	Упатство на производителот R-Biopharm – ELISA, издание 2020 година Instruction manual R-Biopharm – ELISA, 2020 Edition.	ДМ-1 Анализа на афлатоксини во храна и храна за животни со ELISA скрининг метод HM-1 Analysis of aflatoxins in food and animal feeding stuffs by ELISA screening method	2 ppb – 100 ppb	Храна за животни – Animal feeding stuffs	П Р
13.	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. 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)	Метод за одредување на киселинскиот степен во брашното	1,5 %-5 %	Брашно Flour	П Р
II Лабораторија за анализа на млеко и млечни производи – Л -02					

II. laboratory for milk and dairy products – L -02					
14.	МКС EN ISO 8968-1:2014	Млеко – определување на содржина на азот – Дел 1: Кјелдал метод – Milk – Determination of nitrogen content – Part 1: Kjeldahl method	0,2 %-99 %	Млеко – Milk	П Р
15.	МКС ISO МКС ISO 19662:2024	Млеко - Определување содржина на масти - Ацидо-бутирометриска метода (метода по Гербер Milk — Determination of fat content — Acido-butyrometric (Gerber method)	0,1 %-10 %	Млеко – Milk	П Р
III. Лабораторија за контрола на квалитетот на семе од земјоделски растенија Л-03 III. Laboratoryfor seedquality control of agricultural plants L-03					
16.	Правилник заначинот 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. 12-21. *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 12-21.*	Квалитет на семенски материјал -Одредување чистота на семе *Qualityofseed material– determinationofseed purity*	1 %-100 %	Семе од земјоделски растенија *Seeds from agricultural plants*	П Р
17.	Правилник заначинот на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал	Квалитетна семенскиматеријал –Одредување (детерминација) на други видови семиња во чистото семе	1 %-100 %	Семе од земјоделски растенија	П Р

	кај земјоделските растенија. Сл.весник наРепублика Македонија бр.61,2007 година, стр. 21. Колекција на семе од плевели и др. растителни видови. *Rulebook on work space and technical equipment of the certified laboratories and methods for testing the quality of seedmaterial of agriculturalplants. Official Gazette of the Republic of Macedonia 61, 2007, pg 21.* *Collection of seeds from weeds and other plant species*	*Quality of seed material– determination of the other seeds in pure seed*		*Seeds from agricultural plants*	
18.	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. *Rulebook on work space and technical equipment of authorized laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants - Official Gazette of the Republic of Macedonia 61, 2007; pg12-27.*	Квалитет на Семенски материјал –Одредување ‘ртност на семето *Quality of seed material– seed sprouting determination*	1 %-100 %	Семе од земјоделски растенија *Seeds from agricultural plants*	П Р
19.	Правилник за начинот на работа, просторната и техничката опременост на овластените лабораториии методи за испитување на	Квалитет на Семенски материјал –Одредување содржина на влага во семето. Метод бр. 7/I во правилникот:	1 %25 %	Семе од земјоделски растенија	П Р

	квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Република Македонија бр.61, 2007 година, стр. 33-35. *Rulebook on workspace and technical equipment of authorized laboratories and methods for testingthe quality of seed in agricultural plants- Official Gazette of the Republic of Macedonia 61, 2007; pg 33-35.*	Одредување на влага во семето по методот на печка со константна температура. *Quality of seed material– determination of moisturecontentin seeds*		*Seeds from agricultural plants*	
20.	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.35. *Rulebook on work space and technical equipment of authorized laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants- Official Gazette of the Republic of Macedonia 61, 2007;pg35.*	Квалитет на Семенски материјал –Одредување маса на1000 зрна семе *Quality of seed material– examination of mass of 1000 seed grains*	0,1 g–2000 g	Семе од земјоделски растенија *Seeds from agricultural plants*	П Р
IV. Лабораторија за анализа на почва и ѓубрива–Л-04 IV. Laboratory for soil and fertilizers analysis – L-04					
21.	МКС ISO 11464:2015	Квалитет на почва-Пред третман на примероци за физичко хемиска анализа *Soil quality-Pre-treatment of samples for physico-chemical analysis*	до/up to 2 kg	Почва Soil	П Р
22.	МКС ISO-10390:2015	Квалитет на почва-определување на pH	2-11 pH units	Почва Soil	П

		Soil quality- Determination of pH			Р
23.	Priručnik za ispitivanje zemljišta", Knjiga I " Hemiske metode ispitivanja zemljišta", Beograd, 1966 и "Praktikum iz agrohemije", Beograd, 1996 Handbook for soil investigation, Book I, Chemical methods for soil investigations, Belgrade1966, Practicum on agrochemistry, Belgrade, 1996	Одредување на леснодостапен фосфор и калиум - Амониум- лактатен метод–по метод наEgnér, Riehm и Domingo валидирана во ФЗНХ-Скопје. *Determination of available phosphorus and potassium - Ammonium-lactate methodaccording to Egnér, Riehm and Domingo. Validation in FASF-Skopje*	0,1 mg/100g -400 mg/100g	Почва Soil	П Р
24.	ASTM Method: D2974 – 14 (2014) Стандардни тест методи за влага, пепел и органски материи на тресет и други органски почви Standard Test Methods for Moisture, Ash, and Organic Matter of Peat and Other Organic Soils	Стандардни методи за испитување на влага, пепел и органски материи на тресет и други органски почви *Standard Test Methods for Moisture, Ash, and Organic Matter of Peat and Other Organic Soils*	0 % – 30 %	Почви Soils	П Р
25.	РУМ_L04_15 Валидиран метод по Walkley & Black	Определување на содржина на хумус со сулфурнохромна оксидација, спектрофотометриск и метод. Determination of humus by sulfochromic oxidation – spectrophotometric determination	од/from 0,69 % до/to 13,76 %	Почви Soils	П Р
26.	ISO 8358:1991 Цврсти ѓубрива, Подготовка на примероци за физичко-хемиска анализа Solid fertilizers -	Метод за подготовка на примероци од цврсти ѓубрива за физичко-хемиска анализа Preparation of solid	до/up to 2 kg	Цврсти ѓубрива Solid fertilizers	П Р

	Preparation of samples for chemical and physical analysis	fertilizers samples for chemical and physical analysis			
27.	МКС EN 12048:2009 Цврсти ѓубрива и варовнички материјали Определување на содржина на влага- Гравиметриски метод со сушење на 105 ^{0}C	Цврсти ѓубрива и варовнички материјали Определување на содржина на влага- Гравиметриски метод со сушење на 105 ^{0}C Solid fertilizers and liming materials - Determination of moisture content - Gravimetric method by drying at (105 +/- 2)°C	1 %-15 %	Ѓубрива *fertilizers*	П Р
28.	МКС ISO 8397:2010-	Цврсти ѓубрива и подобрувачи на почва – Контролно просејување Solid fertilizers and soil conditioners - Test sieving	Големина на отвори на сито 2-4 mm *Size of sieve holes 2-4 mm*	Ѓубрива *fertilizers*	П Р
29.	МКС EN 13037:2011-	Подобрувачи напочва и супстрати за раст– Определување на pH *Soil improvers and growing media – Determination of pH*	1-14 pH units	Ѓубрива *fertilizers*	П Р
30.	МКС EN 15477:2009	Ѓубрива - Определување на содржина на калиум растворлив во вода *Fertilizers - Determination of the water-soluble potassium content*	0,2 % - 50 %	Ѓубрива *fertilizers*	П Р
31.	МКС ISO 5316:2009-	Ѓубрива – Екстракција на фосфати растворливи во вода. Fertilizers - Extraction of water-soluble phosphates	0 %- 100 %	Ѓубрива Fertilizers	П Р
32.	ГОСТ 30181.5-94 (21.10.1994) Минерални ѓубрива. Метод на определување на масениот удел на	Ѓубрива - Определување на вкупен азот во уреа	0,2 %- 45 % N	Ѓубрива *fertilizers*	П Р

	амидниот азот во комплексните ѓубрива (СПЕКТРОФОТОКОЛОРИМЕТРИСКИ МЕТОД) Mineral Fertilizers. Method of Determining the Mass Fraction of Amide Nitrogen in Complex Fertilizers	*Fertilizers - Determination of total nitrogen in urea*			
33.	МКС EN 15476:2009	Ѓубрива - Определување на нитратен и амоњачен азот според Деварда Fertilizers - Determination of nitric and ammoniacal nitrogen according to Devarda	0 %– 40 % N	Ѓубрива Fertilizers	П Р
34.	МКС EN 15475:2009	Ѓубрива - Определување амоњачен азот Fertilizers - Determination of ammoniacal nitrogen	0,2 %– 30 % N	Ѓубрива Fertilizers	П Р
35.	МКС EN 1482-2: 2009	Ѓубрива и варовнички материјали - Земање примероци и подготовка на примероци - Дел 2: Подготовка на примероци (идентичен со EN 1482-2:2007) *Fertilizers and liming materials - Sampling and sample preparation - Part 2: Sample preparation*		Ѓубрива *Fertilizers*	П/ Р
V. Лабораторија за тутун и тутунски производи – Л-05 **V. Laboratory for tobacco and tobacco products – L-05**					
36.	Правилник за мерила и методи за квалитативна и Квантитативна процена на тутунот (Службен весник на РМ бр 221/2020 од 17.09.2020). П р а в и л н и к за изменување на правилникот за мерила и методи за квалитативна и квантитативна процена на тутунот (Службен весник на РСМ бр 250/2021 од 08.11.2021);	Органолептичка и визуелна проценка на квалитетот на тутунската суровина *Organoleptic and visual assessment of the quality of tobacco raw material*	Инсерција,ткаеница, боја, миризба, форма, големина мани и оштетувања, класа, начин на обработка *Insertion, texture, color, smell, form, size defects and damage,*	Тутунска суровина *Tobacco raw material*	П Р

	Rulebook on criteria and methods for qualitative and Quantitative assessment of tobacco (Official gazette of the Republic of Macedonia No 221/2020). *Rules for amending the rules for criteria and methods for qualitative and quantitative assessment of tobacco (Official gazette of the Republic of North Macedonia No 250/2021 from 08.11.2021*). МКС ISO 8043:2010 Ориентален лист тутун - Одредување на карактеристиките на формата и големината *MKS ISO 8043 :2010 Oriental leaf tobacco- Determination of form and size characteristics*				
VI. Лабораторија за испитување на грозје, вино и алкохолни производи Л-06 **VI. Laboratory for examination of grapes, wine and alcoholic products L -06**					
37.	V-MA-AS2-01A- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на густина/специфична тежина на 20˚C *Density and Specific Gravity at 20˚C*	(0,900 - 2,000) g/cm^3	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Pproducts of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
38.	OIV-MA-AS312-01A- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на јачина на алкохол по волумен *Alcoholic strength by volume*	(7,05 - 20,0) % vol.	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци Products of grape, wine and alcoholic beverages	П Р
39.	OIV-MA-AS2-03B- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на вкупен сув екстракт *Total dry metter*	(0 - 530) g/L	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
40.	OIV-MA-AS313-01-	Определување на		Производи од	П

	Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	вкупни киселини *Total acidity*	Производи од грозје и вино: (0 - 20) g/ Алкохолни пијалаци: (0 - 20) g/L Wine, products of grape and wine: (0 - 20) g/L Alcoholic beverages: (0 - 20) g/L u 0,19 g/L	грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	Р
41.	OIV-MA-AS313-02-Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на испарливи киселини *Volatile acidity*	(0,1 - 10) g/L	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
42.	03 OIV-MA-AS323-04B	Определување на SO_2 (слободен и вкупен SO_2) *Determination of SO_2 (free and total)*	(2,0 - 600) mg/L	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
43.	07 OIV-MA-AS311-01A	Определување на редуцирачки шеќери *Reducing sugars*	(0,3 - 100) g/L	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
44.	OIV-MA-AS313-15-Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на pH *pH determination*	0,1 - 14	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
45.	OIV-MA-AS313-09 Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на лимонска киселина Determination of citric acid	(0,02-1) g/L	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic*	П Р

				beverages	
46.	Правилник за начинот на означување на храната (Сл. весник на РМ бр. 150/15), прилог 13 Rulebook on the manner of food labeling (Official Gazette of the Republic of Macedonia No. 150/15), Annex 13	Пресметка на Енергетска вредност Calculation of Energy Value	KJ/Kcal/100 g (mL)	Производи од грозје, вино и алкохолни пијалаци *Products of grape, wine and alcoholic beverages*	П Р
VII. Лабораторијата за хемиска анализа на примарни земјоделски производи и нивни преработки Л-07 **VII. Laboratory for chemical analysis of primary agricultural products and their processed products L - 07**					
47.	Упатство на производителот Agilent USA-Течен хроматограф со UV-DAD 2016 *Instruction manual Agilent USA- Liquid chromatograph with UV-DAD 2016*	ДМ-2 Определување на ацесулфам К, натриум сахарин, аспартам, кофеин, натриум бензоат и калиум сорбат *HM-2 Determination of acesulfame K, sodium saccharin, aspartame, caffeine, sodium benzoate, potassium sorbate*	1 – 100 mg/L	Во прехранбени производи In foodstuffs	П Р

Мр. Нико Берберу
Msc. Niko Berberu
Директор
Director

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

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