

**Прилог кон сертификатот за акредитација на
лабораторија за тестирање**
*Annex to the Accreditation Certificate of
Testing Laboratory*
Бр. ЛТ-012/ No. LT-012

Датум : 24 март 2021
Date : 24 March 2021

Го заменува прилогот од: 18 ноември 2020
Replaces annex dated: 18 November 2020

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО

Accredited body

**Универзитет “Св. Климент Охридски”-Битола
Научен институт за тутун - Прилеп**
Лабораторија за контрола на квалитет на семе од
земјоделски растенија-L01
Лабораторија за контрола на квалитет на почва,
вода, ѓубрива и растителен материјал-L02
Лабораторија за контрола на квалитетот на тутунот
и тутунските производи-L03
Лабораторија за контрола на автентичност и
квалитет на тутунска суровина-L04
Лабораторија за контрола на здравјето на
растенијата-L05

*University “St. Kliment Ohridski”-Bitola
Scientific Tobacco Institute - Prilep
Laboratory for seed quality control of agricultural
plants-L01
Laboratory for quality control of soil, water, fertilizers
and plant material-L02
Laboratory for quality control of tobacco and tobacco
products-L03
Laboratory for control of authenticity and quality of
tobacco raw-L04
Laboratory for control of plant health-L05*

ул. Кичевска бб, 7500 Прилеп

Kicevska Str. NN, 7500 Prilep

2. ЛОКАЦИЈА

Location

3. СТАНДАРД

Standard

MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018

MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018

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

*A short description of the accreditation
scope*

Тестирање на семе, почва, ѓубрива, тутунска
суровина и тутунски производи, контрола на
здравје на растенијата

*Testing of seed, soil, fertilizers, tobacco raw and
tobacco products, control of plant health*

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

<p>Подрачје на тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):</p> <p>2. Биологија, биохемија 2.5. Имунолошки тестови 3. Хемија 3.1 Физичкохемиски методи 3.2 Класични методи за анализа 3.4 Спектроскопија 12 Земање примероци (семе, тутун, тутунски производи) 14 Друго (сензорски испитувања)</p> <p>Тип на производи/материјали за тестирање(според ИАРМ Правилникот Р 15):</p> <p>1. Биолошки примероци 18. Земјоделски производи 18.3 Тутун 18.4 Семе 6. Животна средина и примероци од животна средина 6.2 Почва 20. Друго (губрива-минерални, органски, подобрувачи на својства на почва и биостимулатори)</p> <p>Field of testing (classification according to IARM Regulation R15):</p> <p>2 Biology, biochemistry 2.5 Immunological tests, 3. Chemistry 3.1 Physicochemical methods 3.2 Conventional methods of analysis 3.4 Spectroscopy 12 Sampling (Seed, tobacco, tobacco products) 14 Others (sensory evaluation)</p> <p>Types of products/materials for testing (according to IARM Regulation R15)</p> <p>1. Biological samples 6 Environment and samples from the environment 6.2 Soil 18. Agricultural products 18.3 Tobacco 18.4 Seed 20. Others (fertilizers- mineral, organic improvers of soil properties and performance enhancers)</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)	
<p>Напомена: Со „**“ се обележува флексибилниот опсег</p>		<p>Степен на флексибилност (според процедурата ПР 05-09): Degree of flexibility (according Procedure PR 05-09):</p>			
		<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	
Вр.	Ознака на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на опремата, метода објавена	Наслов на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на	Подрачје (r) на мерење, тестирање; Неодреденост на резултатите од мерењето (u) (таму каде што е значајно)	Материјали односно производи	ч е с т о т а

No.	од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници <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>	опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници <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. I. Лабораторијата за контрола на квалитетот на семе од земјоделски растенија - L01 I. Laboratory for seed quality control of agricultural plants - L01					
1.	Правилник за начин на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Р. Македонија бр.61 од 18 мај 2007 година Прилог 1. Методи за испитување на квалитетот на семето <i>Rules on the modus of work, spatial and technical equipment of the authorized laboratories and methods for quality investigations of seed material in agricultural plants Official gazette of the Republic of Macedonia No 61, 18 May 2007 Annex 1. Methods for quality investigations of seed material</i>	2. Земање мостри од партија семе <i>2. Sampling of seed Party</i>	1 - 500 kg	Семе од житни растенија Семе од тутун Семе од градинарски растенија <i>Seeds from cereal plants</i> <i>Tobacco seed</i> <i>Seeds from vegetables plant</i>	П Р
2.	Правилник за начин на работа, просторната и техничката опременост на	3. Испитување чистотата на семето 4. Одредување	1 % - 100 %	Семе од житни растенија Семе од тутун	

	<p>овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Р. Македонија бр.61 од 18 мај 2007 година Прилог 1. Методи за испитување на квалитетот на семето</p> <p><i>Rules on the modus of work, spatial and technical equipment of the authorized laboratories and methods for quality investigations of seed material in agricultural plants Official gazette of the Republic of Macedonia No 61, 18 May 2007 Annex 1. Methods for quality investigations of seed material</i></p>	<p>(детерминација) на други видови семиња во чистото семе</p> <p>3. Examination of purity of seed. 4. Determination of other types of seeds in purity seed.</p>		<p>Семе од градинарски растенија</p> <p><i>Seeds from cereal Plants</i></p> <p><i>Tobacco seed</i></p> <p><i>Seeds from vegetables plants</i></p>	<p>П</p> <p>P</p>
3.	<p>Правилник за начин на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Р. Македонија бр.61 од 18 мај 2007 година Прилог 1. Методи за испитување на квалитетот на семето</p> <p><i>Rules on the modus of work, spatial and technical equipment of the authorized laboratories and methods for quality investigations of seed material in agricultural plants Official gazette of the Republic of Macedonia No 61, 18 May 2007 Annex 1. Methods for</i></p>	<p>7. Испитувања на влагата во семето I. Одредување на влагата во семето според методата печка со константна температура</p> <p>7. Examination of moisture in the seed. I. Determination of moisture in the seeds according to the method of constant temperature in the oven</p>	1 % - 20 %	<p>Семе од житни растенија</p> <p>Семе од тутун</p> <p>Семе од градинарски растенија</p> <p><i>Seeds from cereal plants</i></p> <p><i>Tobacco seed</i></p> <p><i>Seeds from vegetables plants</i></p>	<p>П</p> <p>P</p>

	<i>quality investigations of seed material</i>				
4.	<p>Правилник за начин на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај 5.земјоделските растенија Сл.весник на Р. Македонија бр.61 од 18 мај 2007 година</p> <p>Прилог 1. Методи за испитување на квалитетот на семето</p> <p><i>Rules on the modus of work, spatial and technical equipment of the authorized laboratories and methods for quality investigations of seed material in agricultural plants Official gazette of the Republic of Macedonia No 61, 18 May 2007</i></p> <p>Annex 1. Methods for quality investigations of seed material</p>	<p>8. Испитување на маса од 1000 зрна семе</p> <p><i>8. Examination of the mass of 1000 grains</i></p>	0,01 g – 2000 g	<p>Семе од житни растенија</p> <p>Семе од тутун</p> <p>Семе од градинарски растенија</p> <p><i>Seeds from cereal plants</i></p> <p><i>Tobacco seed</i></p> <p><i>Seeds from vegetables plants</i></p>	<p>П</p> <p>Р</p>
5.	<p>Правилник за начин на работа, просторната и техничката опременост на овластените лаборатории и методи за испитување на квалитетот на семенскиот материјал кај земјоделските растенија Сл.весник на Р. Македонија бр.61 од 18 мај 2007 година</p> <p>Прилог 1. Методи за испитување на квалитетот на семето</p> <p><i>Rules on the modus of work, spatial and technical equipment of the authorized laboratories and methods for quality</i></p>	<p>5. Испитување на кртноста на семето</p> <p><i>5.Examination of the seed germinability</i></p>	1 % - 100 %	<p>Семе од житни растенија</p> <p>Семе од тутун</p> <p>Семе од градинарски растенија</p> <p><i>Seeds from cereal Plants</i></p> <p><i>Tobacco seed</i></p> <p><i>Seeds from vegetables plants</i></p>	<p>П</p> <p>Р</p>

	<p>investigations of seed material in agricultural plants Official gazette of the Republic of Macedonia No 61, 18 May 2007 Annex 1. Methods for quality investigations of seed material</p>				
<p>II. Лабораторијата за контрола на квалитетот на почва, вода, ѓубриво и растителен материјал - L02 II. Laboratory for quality control of soil, water, fertilizers and plant material - L02</p>					
6.	MKC ISO 11261:2015	<p>Одредување на вкупниот азот-Модифициран Кјелдалов метод Determination of total nitrogen - Modified Kjeldahl method</p>	0,001 % - 1 %	почва soil	П Р
7.	MKC ISO 10390:2015	<p>Одредување на pH Determination of pH</p>	2 – 11 pH	почва soil	П Р
8.	<p>Priručnik za ispitivanje zemljišta", Књига I " Hemiske metode ispitivanja zemljišta", Beograd, 1966 и "Praktikum iz agrohemije", Beograd, 1996. Handbook for soil investigation, Book I, Chemical methods for soil investigations, Belgrade 1966, Practicum on agrochemistry,</p>	<p>Одредување на органски јаглород и хумус по Тјурин - модифицирана во НИТП Determination of humus content by Tjurin, Modified in Scientific Tobacco Institute - Prilep</p>	0,1 % - 20 %	почва soil	П Р
9.	<p>Priručnik za ispitivanje zemljišta", Књига I " Hemiske metode ispitivanja zemljišta", Beograd, 1966 и "Praktikum iz agrohemije", Beograd, 1996 Практикум за агрохемиски испитувања на почва, НИТП, 2011 Handbook of agrochemical testing of the soil STIP, 2011 Handbook for soil investigation, Book I, Chemical methods for soil investigations, Belgrade 1966, Practicum on agrochemistry, Belgrade 1996</p>	<p>Одредување на леснодостапен фосфор и калиум - Амониум-лактатен метод –по метод на Egner, Riehm и Domingo модифицирана во НИТП Determination of available phosphorus and potassium - Ammonium-lactate method according to Egner, Riehm and Domingo. Modified in Scientific Tobacco Institute – Prilep</p>	0,1 mg/100g - 400 mg/100g	почва soil	П Р
10.	MKC ISO 11047:2007	<p>Квалитет на почва – определување на</p>	0,001 mg/L – 25 g/L	почва soil	П

	ISO 11466:1995	<p>кадмиум, хром, кобалт, бакар, олово, манган, никел и цинк екстрахирани со царска вода со пламена и електротермална атомска апсорпциона спектрометриска метода Метод А – пламена атомска апсорпциона спектрометриска метода</p> <p><i>Soil quality- Determination of cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, manganese, nickel and zinc -- Flame and electrothermal atomic absorption spectrometric method Method A – Flame atomic absorption spectrometric methods</i></p> <p>Квалитет на почва - Екстракција на тешки метали со царска вода <i>Soil quality - Extraction of trace elements soluble in aqua regia</i></p>			P
11.	МКС ISO 5316:2009	<p>Екстракција на фосфати растворливи во вода</p> <p><i>Extraction of watersoluble phosphates</i></p>	0 % - 100 %	ѓубрива fertilizers	П P
12.	МКС EN 13037:2011	<p>Подобрувачи на почва и супстрати за раст – Определување на рН</p> <p><i>Soil improvers and growing media – Determination of pH</i></p>	1- 14 рН	ѓубрива fertilizers	П P
13.	МКС EN 12048:2009	<p>Цврсти ѓубрива и варовнички материјали - Определување на содржина на влага - Гравиметриски метод со сушење на (105(2)оС (ISO 8190:1992 модифициран) (идентичен со EN 12048:1996)</p> <p><i>Solid fertilizers and liming materials - Determination of moisture content -</i></p>	0,1 % - 10 %	ѓубрива fertilizers	П P

		<i>Gravimetric method by drying at (105 +/- 2)°C (ISO 8190:1992 modified)</i>			
14.	МКС EN 15476:2009	<p>Определување на нитратен и амониумски азот според Девард</p> <p><i>Determination of nitric and ammoniacal nitrogen according to Devard</i></p>	1,0 % - 40,0 %	ѓубрива fertilizers	П Р
III. Лабораторијата за контрола на квалитетот на тутун и тутунски производи - L03 III. Laboratory for quality control of tobacco and tobacco products - L03					
15.	МКС ISO 4387:2010	<p>Цигари - Одредување на вкупните суви цврсти честички без никотин со помош на рутинска аналитичка машина за пушење</p> <p><i>Cigarettes-Determination of total and nicotine-free dry particulate matter using a routine analytical smoking machine</i></p>	0,1 mg/cig - 30,0 mg/cig	цигари cigarettes	М М
16.	МКС ISO 3400:2010	<p>Цигари-Одредување на алкалоиди во кондензатите од чадот-Спектрометриски метод</p> <p><i>Cigarettes-Determination of alkaloids in smoke condensates-Spectrometric method</i></p>	0,01 mg/cig - 3,5 mg/cig	цигари cigarettes	М М
17.	МКС ISO 8454:2010	<p>Цигари- Одредување на јаглерод монооксидот во испарливата фаза на чадот од цигарите – метод NDIR</p> <p><i>Cigarettes-Determination of carbon monoxide in the vapour phase of cigarette smoke-NDIR method</i></p>	0,1 mg/cig - 30,0 mg/cig	цигари cigarettes	М М
18.	МКС ISO 2881:2010	<p>Тутун и тутунски производи-Одредување на содржината на алкалоиди Спектрометриски метод</p> <p><i>Tobacco and tobacco products-Determination of alkaloid content-Spectrometric method</i></p>	0,1 % - 6 %	тутун и цигари tobacco and cigarettes	М М
19.	Прирачник за хемиски испитувања на тутунот и тутунските производи, НИТП, 148 Србиноска Марија. 2012.	<p>Одредување на содржината на редуктивни шеќери во тутунот-метод поШмук и Бертран модифицирана во НИТП</p>	0,5% - 30,0 %	тутун и тутунска смеса	М М

	<i>Handbook for chemical testing of the tobacco and tobacco products, STIP, 148 Srbinska Marija. 2012.</i>	<i>Determination of the content of reducing sugars in tobacco-Schmuk and Bertrand Modified in Scientific Tobacco Institute – Prilep</i>		<i>tobacco and tobacco mixture</i>	
20.	MKC ISO 8243:2010	Цигари -Прибирање на примероци <i>Cigarettes-Sampling</i>		цигари cigarettes	M M
IV. Лабораторијата за контрола на автентичност и квалитет на тутунска суровина- L04 IV. Laboratory for control of authenticity and quality of tobacco raw- L04					
21.	Правилник за мерила и методи за квалитативна и квантитативна процена на тутунот Сл.весник на Р. С. Македонија бр. 221/2020 MKC ISO 8043:2010 Ориентален лист тутун – Одредување на карактеристиките на формата и големината <i>Rules on standards and methods for qualitative and quantitative assessment of tobacco Official gazette of the R.N.Macedonia No 221/2020. MKS ISO 8043 :2010 Oriental leaf tobacco- Determination of form and size characteristics</i>	Органолептичка и визуелна проценка на квалитетот на тутунската суровина <i>Organoleptic and visual assessment of the quality of tobacco raw material</i>	инсерција, ткаеница, боја, миризба, форма, големина мани и оштетувања <i>insertion, texture, color, smell, form, size defects and damage</i>	тутунска суровина <i>tobacco raw material</i>	M M
22.	Практикум по технологија на тутунот, НИТП, Прилеп, 47. Смоквоски М., Стојкоски С. 2004. <i>Practicum in tobacco technology, STIP, Prilep, 2004, 47. Smokvoski M., Stojkoski S. 2004.</i>	Определување на рН вредност на водниот екстракт од тутунот- Електрометриски метод <i>Determination of pH in water extract of tobacco- Electrometric method</i>	3 - 10 рН	тутунска суровина <i>tobacco raw material</i>	П P
23.	MKC ISO 4874:2010	Тутун – Земање примероци на суров материјал од серии – Основни принципи <i>Tobacco--Sampling of batches of raw material - General principles</i>		тутунска суровина <i>tobacco raw material</i>	П P
V. Лабораторија за контрола на здравјето на растенијата-L05 V. Laboratory for control of plant health-L05					
24.	Општо прифатени лабораториски методи за	Испитување на здравствена состојба на		тутунско семе листови од тутун	П

	тестирање на здравствена состојба на семе од присуство на габи С.Б. Матхур и Олга Конгсдал, Интернационална Асоцијација за тестирање на семе (ISTA 2003). (Поглавје 5 –Blotter method, стр. 89-100)	семе – габи (Blotter method)		tobacco seed tobacco leaves	P
25	DAS-ELISA метода за докажување на растителни вируси согласно процедурата за работа од производителот на китот LOEWE	Имунолошка метода за квалитативно докажување и идентификација на растителни вируси со DAS- ELISA метод Tobacco mosaic virus (TMV)	O.D. 405 nm ≤ 0,1 O.D. 405 nm > 3 O.D. 405 nm ≤ 0,1 O.D. 405 nm > 3	тутунско семе листови од тутун tobacco seed tobacco leaves	П P

М-р Слободен Чокревски
 Msc Sloboden Chokrevski

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

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

Директор
 Director