EA MLA потписник
EA MLA Signatory

ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА

Бр. ЛТ-028

Accreditation Certificate No. LT-028

Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, Земјоделски факултет – УНИЛАБ

University “Goce Delcev”- Stip , Faculty of Agriculture - UNILAB

е акредитиран од

Институтот за акредитација на Република Северна Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:

МКС EN ISO/IEC 17025:2018

за дејностите кои се опишани во прилогот на овој Сертификат кој е означен со ист број.

This above-named entity is accredited by Institute for Accreditation of the Republic of North Macedonia.
By this Certificate the fulfilment of the requirements of the standard
МКС EN ISO/IEC 17025:2018
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate marked with the same number.

Директор

Director

М-р Слободен Чокревски

Sloboden Chokrevski, Msc

Скопје/Skopje
Дата на додела на акредитацијата/ *Date of the initial accreditation* :27.01.2012
Дата на реиздавање/*Reissuing Date*: 22.01.2020

Важи до: 26.01.2024
Valid until: 26.01.2024

Прилог кон сертификатот за акредитација на лабораторија за тестирање
Annex to the Accreditation Certificate of Testing Laboratory
Бр. ЛТ-028 / *No. LT-028*

Датум: 22 јануари 2020
Date: 22th January 2020

Го заменува прилогот од: 10 април 2019
Replaces annex dated: 10th April 2019

1.	**АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО**	Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, Земјоделски факултет – УНИЛАБ
	Accredited body	*University "Goce Delcev"- Stip , Faculty of Agriculture - UNILAB*
2.	**ЛОКАЦИЈА**	„Гоце Делчев“ бр. 89, 2000 Штип
	Location	*„Goce Delcev“ No. 89, 2000 Stip*
3.	**СТАНДАРД**	**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018**
	Standard	***MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018***
4.	**КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈАТА**	Тестирање на примероци од животна срединапочва, вода и седименти и неоргански ѓубрива Земање примероци и тестирање на семе Тестирање на масти и масла, вино и алкохолни пијалоци, овошје и зеленчук, лековити /ароматични билки и зачини
	A short description of the accreditation scope	*Testing of samples from environment- soil, water and sediments and Inorganic fertilizers Sampling and testing of seed Testing of fats and oils, wine and spirit drinks, fruits and vegetables, Medical / aromatic plants and spices*

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

12. Земање примероци

Тип на производи/материјали за тестирање(според ИАРМ Правилникот Р 15):
6. Животна средина и примероци од животна средина: 6.1 Вода, 6.2 Почва

20. Друго (ѓубрива)

18. Земјоделски производи: 18.4 Семе

7. Храна: 7.4 Овошје и зеленчук, 7.6 Масти и масла, 7.11 Вино, 7.12 Алкохолни пијалоци, 7.14 Зачини

Field of testing (classification according to IARM Regulation R15):

3. Chemistry:
3.1 Phisical- chemical methods
3.2 Conventional methods of analysis
3.4 Spectrophotometry

12 Sampling

Types of products/materials for testing (according to IARM Regulation R15)
6. Enviroment and enviroment samples, 6.1 Water, 6.2 Soil

20. Others (Inorganic fertilizers)

18 Agriculture product: 18.4 Seed

7 Foodstuffs: 7.4 Fruit and vegetables, 7.6 Fats and oils, 7.11 Wine, 7.12 Spirit drinks, 7.14 Spices

□ 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	**Наслов на** стандардната	**Подрачје (r)** на	**Материјали**	ч

	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	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	мерење, тестирање; Неодреденост на резултатите од мерењето (u) (таму каде што е значајно)	**односно производи**	**естота**
No.	***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*	***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*	***Range (r)*** *of measurement, testing; Uncertainty of result of testing (u) (where relevant)*	***Materials /Products***	***frequency***
I. Оддел за геохемија/ *Department of geochemistry*					
1.	ISO 11464:2006(E)	Квалитет на почва-претходна подготовка на почвен примерок за физичко-хемиска анализа *Soil quality - preliminary preparation of a soil sample for physical and chemical analysis*		Почва/Soil	П *P*
2.	ISO 14869-1:2001(E)	Квалитет на почва: Растворање за одредување на вкупна содржина на елементи-Дел 1: Растворање со флуорводородна и перхлорна киселина *Soil quality: Dissolution to determine the total content of the elements- Part 1: Dilution with fluoride and perchloric acid*		Почва/Soil	П *P*

3. *	МКС EN ISO 17294-2:2009-	Квалитет на вода- Примена на индуктивно спрегната плазма со масена спектрометрија (ICP-MS)- Дел 2: Определување на 62 елементи *Water quality - Application of inductively coupled mass spectrometry (ICP-MS) plasma - Part 2: Determination of 62 elements*	Подрачје на тестирање/*Range of testing:* Вода/*Water* *r* *u* **As** (0,001 ÷ 100) mg/L 6,8 % **Ag** (0,001 ÷ 100) mg/L 8,7 % **Cr** (0,001 ÷ 100) mg/L 8,3 % **Co** (0,001 ÷ 100) mg/L 6,2 % **Cu** (0,001 ÷ 100) mg/L 9,1 % **Cd** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,6 % **Be** (0,001 ÷ 100) mg/L 4,5 % **Ba** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,5 % **Bi** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,2 % Ga (0,001 ÷ 100) mg/L 8,5 % Ge (0,001 ÷ 100) mg/L 7,1 % **Li** (0,001 ÷ 100) mg/L 3,0 % **Mo** (0,001 ÷ 100) mg/L 8,6 % **Mn** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,7 % **Ni** (0,001 ÷ 100) mg/L 4,4 % **Pb** (0,001 ÷ 100) mg/L 10,1 % **Pd** (0,001 ÷ 100) mg/L 3,1 % **Se** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,7 % **Sr** (0,001 ÷ 100) mg/L 2,5 % **Sn** (0,001 ÷ 100) mg/L 8,2 % **Sb** (0,001 ÷ 100) mg/L 6,2 % **Tl** (0,001 ÷ 100) mg/L 5,9 % **Ti** (0,001 ÷ 100) mg/L 4,6 % **B** 0,010 mg/L ÷ 1 g/L 8,8 % **Fe** 0,010 mg/L ÷ 1 g/L 9,2 % **Al** 0,010 mg/L ÷ 1 g/L 2,7 % **Zn** 0,010 mg/L ÷ 1 g/L 8,6 % **P** 0,010 mg/L ÷ 1 g/L 4,5 % **Na** 1 mg/L ÷ 1 g/L 5,8 % **K** 1 mg/L ÷ 1 g/L 3,3 % **Ca** 1 mg/L ÷ 1 g/L 5,6 % **Mg** 1 mg/L ÷ 1 g/L 2,0 % Почва,седименти/ Soil, sediments: *r* *u* **As** (0,001 ÷ 100) g/kg 3,3 % **Ag** (0,001 ÷ 100) g/kg 11 % **Cr** (0,001 ÷ 100) g/kg 8,8 % **Co** (0,001 ÷ 100) g/kg 2,9 % **Cu** (0,001 ÷ 100) g/kg 8,2 % **Cd** (0,001 ÷ 100) g/kg 3,4 % **Be** (0,001 ÷ 100) g/kg 3,9 % **Ba** (0,001 ÷ 100) g/kg 1,7 % **Bi** (0,001 ÷ 100) g/kg 7,8 % Ga (0,001 ÷ 100) g/kg 6,2 % Ge (0,001 ÷ 100) g/kg 5,8 % **Li** (0,001 ÷ 100) g/kg 8,5 % **Mo** (0,001 ÷ 100) g/kg 10,7 % **Mn** (0,001 ÷ 100) g/kg 6,4 % **Ni** (0,001 ÷ 100) g/kg 10,1 % **Pb** (0,001 ÷ 100) g/kg 9,4 % **Pd** (0,001 ÷ 100) g/kg 6,5 % **Se** (0,001 ÷ 100) g/kg 4,5 % **Sr** (0,001 ÷ 100) g/kg 5,1 % **Sn** (0,001 ÷ 100) g/kg 3,9 % **Sb** (0,001 ÷ 100) g/kg 5,2 % **Tl** (0,001 ÷ 100) g/kg 4,3 % **Ti** (0,001 ÷ 100) g/kg 2,6 % **B** (0,010 ÷ 1000) g/kg 4,4 % **Fe** (0,010 ÷ 1000) g/kg 6,2 % **Al** (0,010 ÷ 1000) g/kg 3,3 % **Zn** (0,010 ÷ 1000) g/kg 6,0 % **P** (0,010 ÷ 1000) g/kg 7,2 % **Na** (1 ÷ 1000) g/kg 9,3 % **K** (1 ÷ 1000) g/kg 3,8 % **Ca** (1 ÷ 1000) g/kg 3,3 %	Вода, почва и седименти, геолошки примероци, отпад(2)	П *P*

			Mg (1 ÷ 1000) g/kg 4,0 % Геолошки примероци и отпад/ Geological samples and waste *r* *u* **As** (1 ÷ 10) mg/kg 8,0 % **As** (1 ÷ 10) mg/kg 9,3 % **Ag** (0,1 ÷ 1) mg/kg 8,1 % **Ag** (1 ÷ 100) mg/kg 3,8 % **Cr** (1 ÷ 100) mg/kg 8,3 % **Cr** (100 ÷ 1000) mg/kg 3,9 % **Co** (1 ÷ 100) mg/kg 4,6 % **Co** (100 ÷ 1000) mg/kg 5,1 % **Cu** (1 ÷ 100) mg/kg 5,4 % **Cu** (100 ÷ 1000) mg/kg 5,9 % **Cd** (1 ÷ 100) mg/kg 5,4 % **Cd** (1 ÷ 1000) mg/kg 9,6 % **Be** (1 ÷ 100) mg/kg 10,4 % **Be** (100 ÷ 1000) mg/kg 16,7 % **Ba** (1 ÷ 100) mg/kg 1,8 % **Ba** (100 ÷ 1000) mg/kg 3,2 % **Bi** (1 ÷ 10) mg/kg 8,5 % **Ga** (1 ÷ 10) mg/kg 5,6 % **Ga** (10 ÷ 100) mg/kg 3,4 % **Ge** (1 ÷ 10) mg/kg 6,3 % **Li** (1 ÷ 10) mg/kg 5,6 % **Li** (10 ÷ 100) mg/kg 7,7 % **Mo** (1 ÷ 10) mg/kg 4,8 % **Mn** (10 ÷ 100) mg/kg 5,5 % **Mn** (100 ÷ 1000) mg/kg 3,9 % **Ni** (1 ÷ 100) mg/kg 5,0 % **Ni** (100 ÷ 1000) mg/kg 3,5 % **Pb** (1 ÷ 10) mg/kg 5,9 % **Pb** (10 ÷ 100) mg/kg 3,9 % **Pb** (100 ÷ 10000) mg/kg 4,1 % **Se** (1 ÷ 100) mg/kg 6,8 % **Sr** (1 ÷ 100) mg/kg 4,1 % **Sr** (100 ÷ 1000) mg/kg 6,2 % **Sn** (1 ÷ 10) mg/kg 14,1 % **Sb** (1 ÷ 10) mg/kg 5,5 % **Sb** (10 ÷ 100) mg/kg 5,6 % **Tl** (1 ÷ 10) mg/kg 5,5 % **Ti** (100 ÷ 1000) mg/kg 11,0 % **Ti** (1000 ÷ 10000) mg/kg 6,5 % **B** (10 ÷ 1000) mg/kg 9,4 % **Fe** (1000 ÷ 100000) mg/kg 10,8 % **Fe** (100000 ÷ 300000) mg/kg 4,2 % **Al** (1000 ÷ 10000) mg/kg 2,9 % **Al** (10000 ÷ 100000) mg/kg 5,2 % **Zn** (1 ÷ 100) mg/kg 9,3 % **Zn** (1000 ÷ 100000) mg/kg 3,4 % **P** (10 ÷ 100) mg/kg 9,0 % **P** (100 ÷ 10000) mg/kg 8,1 % **Na** (500 ÷ 10000) mg/kg 14,5 % **Na** (10000 ÷ 100000) mg/kg 5,5 % **K** (1000 ÷ 10000) mg/kg 8,1 % **K** (10000 ÷ 100000) mg/kg 3,4 % **Ca** (500 ÷ 10000) mg/kg 7,9 %		

			Ca (10000 ÷ 100000) mg/kg 2,3 % **S** (500 ÷ 10000) mg/kg 3,5 % **S** (10000 ÷ 1000000) mg/kg 13,4 % **Rb** (1 ÷ 100) mg/kg 4,4 % **Rb** (100 ÷ 1000) mg/kg 4,6 % **Cs** (1 ÷ 10) mg/kg 3,3 % **Cs** (10 ÷ 100) mg/kg 1,4 % **U** (1 ÷ 10) mg/kg 3,5 % **Th** (1 ÷ 10) mg/kg 3,5 % **W** (1 ÷ 10) mg/kg 7,7 % **Y** (1 ÷ 10) mg/kg 3,3 % **Nb** (1 ÷ 10) mg/kg 3,1 % **La** (1 ÷ 100) mg/kg 6,9 % **Ce** (1 ÷ 100) mg/kg 3,7 % **Nd** (1 ÷ 10) mg/kg 9,1 % **Sm** (1 ÷ 10) mg/kg 3,3 % **Eu** (1 ÷ 10) mg/kg 3,8 % **Gd** (1 ÷ 10) mg/kg 4,0 % **Tb** (1 ÷ 10) mg/kg 4,6 % **Dy** (1 ÷ 10) mg/kg 9,4 % **Ho** (1 ÷ 10) mg/kg 3,6 % **Er** (1 ÷ 10) mg/kg 5,3 % **Tm** (1 ÷ 10) mg/kg 10,8 % **Yb** (1 ÷ 10) mg/kg 6,2 % **Lu** (1 ÷ 10) mg/kg 8,9 % **Hf** (1 ÷ 10) mg/kg 2,6 %		
II. Оддел за агрохемија и исхрана на растенијата/ *Department of agrochemistry and nutrition of plants*					
4.	ISO- 10390:2005 (E)	Квалитет на почва-определување на pH *Soil quality-determination of pH*	Подрачје на тестирање: (1,0 - 14,0) *Range of testing:* (1,0 - 14,0)	Почва/*Soil*	П *P*
5.	ISO 11261:1995 (E)	Квалитет на почви-определување на вкупен азот – модифицирана Kjeldhl метода *Soil quality-determination of total nitrogen – Modified Kjeldhl method*	Подрачје на тестирање: (0,1 - 10,0) mg/g u 3,77 % *Range of testing:* (0,1 - 10,0) mg/g *u* 3,77 %	Почва/*Soil*	П *P*
6.	Hemijske metode ispitivanja zemljišta. Knjiga I. Jugoslovensko društvo za proučivanje zemljiša, Beograd (186-	Определување на лесно достапен калиум и фосфор во почви - Модифициран AL-метод по Egner, Reihan и Domingo / атомска емисиона спектрометрија - ICPE.	Подрачје на тестирање: (0,5 - 400) mgK_2O/100g u 2,21 % (0,5 - 400) mgP_2O_5/100g u 2,01 %	Почва/*Soil*	П
	188). Vajnberger во JDPZ (1966)	*Determination available phosphorus and potassium in soil-Modified AL method according Egner, Riehm,*	*Range of testing:* (0,5 - 400) mgK_2O /100g *u* 2,21 % (0,5 - 400) mgP_2O_5 /100g *u* 2,01 %		*P*

		Domingo / atomic emission spectrometry-ICPE.			
7.	МКС EN 1482-2:2009	Ѓубрива и варовнички материјали – Земање примероци и подготовка на примероци – Дел 2: Подготовка на примероци *Fertilizers and liming materials – Sampling and sample preparation – Part 2: Sample preparation*		Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
8.	МКС ISO 5316:2009	Ѓубрива – Екстракција на фосфати растворливи во вода (идентичен со ISO 5316:1977) / определување : атомска емисиона спектрометрија-ICPE) *Fertilizers – Extraction of water- soluble phosphates/ determination: atomic emission spectrometry-ICPE)*	Подрачје на тестирање: P_2O_5 : (0,5 - 7) % u 7,05 % (7 - 30) % u 1,68 % (30 - 65) % u 0,63 % *Range of testing:* P_2O_5 : (0,5 - 7) % *u* 7,05 % (7 - 30) % *u* 1,68 % (30 - 65) % *u* 0,63 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
9.	МКС- EN - 15475:2009	Ѓубрива – Определување на амонијачен азот *Fertilizers – Determination of ammoniacal nitrogen*	Подрачје на тестирање: $N\text{-}NH_4$: (0,2 - 5,0) % u 9,88 % (5,0 - 15) % u 2,99 % (15 - 40) % u 1,20 % *Range of testing* $N\text{-}NH_4$: (0,2 - 5,0) % *u* 9,88 % (5,0 - 15) % *u* 2,99 % (15 - 40) % *u* 1,20 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
10.	МКС EN 13037:2011	Подобрувачи на почва и супстрати за раст – Определување на pH *Soil improvers and growing media – Determination of pH*	Подрачје на тестирање: (1,0 - 14,0) *Range of testing* (1,0 - 14,0)	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
11.	МКС EN 15478:2009	Ѓубрива – Определување на вкупен азот во уреа *Fertilizers – Determination of total nitrogen in urea*	Подрачје на тестирање: $N\text{-}NH_2$: (0,2 - 5,0) % u 9,88 % (5,0 - 15) % u 2,99 % (15 - 47) % u 1,20 % *Range of testing* ($N\text{-}NH_2$: (0,2 - 5,0) % *u* 9,88 % (5,0 - 15) % *u* 2,99 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*

			$(15 - 47)$ % *u* 1,20 %		
12.	МКС EN 15477:2009	Ѓубрива – Определување на содржина на калиум растворлив во вода *Fertilizers – Determination of the water-soluble potassium content*	Подрачје на тестирање: K_2O : (0,5 - 15) % u 1,76 % (15 - 60) % u 1,09 % *Range of testing:* K_2O : (0,5 - 15) % *u* 1,76 % (15 - 60) % *u* 1,09 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
13.	МКС ISO 8397:2009	Цврсти ѓубрива и подобрувачи на почва – Контролно просејување *Solid fertilizers and soil conditioners- Test sieving*	Подрачје на тестирање: (0,5 - 5.0) mm дијаметар на сито *Range of testing:* (0,5 - 5.0) mm diameter of sieve	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
14.	МКС ISO 7497:2009	Ѓубрива – Екстракција на фосфати растворливи во минерални киселини / определување : атомска емисиона спектрометрија-ICPE) *Fertilizers – Extraction of phosphates soluble in mineral acids/* determination: atomic emission spectrometry-ICPE)	Подрачје на тестирање: P_2O_5 : (0,5 - 7) % u 7,05 % (7 - 30) % u 1,68 % (30 - 65) % u 0,63 % *Range of testing:* P_2O_5 : (0,5 - 7) % *u* 7,05 % (7 - 30) % *u* 1,68 % (30 - 65) % *u* 0,63 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
15.	МКС EN 12946/ Кор:2009	Варовнички материјали – Определување на содржина на калциум и содржина на магнезиум – Комплексометриски метод *Liming materials – Determination of calcium content and magnesium content – Complexometric method*	Подрачје на тестирање: CaO: (0,5 - 50) % u 2,45 % MgO: (0,5 - 50) % u 1,92 % *Range of testing:* CaO: (0,5 - 50) % *u* 2,45 % MgO: (0,5 - 50) % *u* 1,92 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
16.	МКС EN 15476:2009	Ѓубрива- Определување на нитратен и амонијачен азот според Девард *Fertilizers – Determination of nitric and ammoniacal nitrogen according to Devard*	Подрачје на тестирање: $N\text{-}NH_4 + N\text{-}NO_3$: (0,2 - 5,0) % u 9,88 % (5,0 - 15) % u 2,99 % (15 - 47) % u 1,20 % *Range of testing* $N\text{-}NH_4 + N\text{-}NO_3$: (0,2 - 5,0) % *u* 9,88 % (5,0 - 15) % *u* 2,99 % (15 - 47) % *u* 1,20 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*

17.	МКС EN 15604:2009	Ѓубрива – Определување на различни форми на азот во ист примерок, кој содржи азот како нитратен, амонијачен, уреа и цијанамиден азот *Fertilizers – Determination of different forms of nitrogen in the same sample, containing nitrogen as nitric, ammoniacal, urea and cyanamide nitrogen*	Подрачје на тестирање: N-NH_4+ N-NO_3+ N-NH_2: (0,2 - 5,0) % u 9,88 % (5,0 - 15) % u 2,99 % (15 - 47) % u 1,20 % *Range of testing* N-NH_4+ N-NO_3+ N-NH_2: (0,2 - 5,0) % *u* 9,88 % (5,0 - 15) % *u* 2,99 % (15 - 47) % *u* 1,20 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
18.	Метод 3.1.4 од Правилникот за неоргански ѓубрива, Службен весник на РМ број 96, 31Јули 2009 (стр.114-115) *Method 3.1.4. from Rulebook for inorganic fertilizers, Official Gazette of the Republic of Macedonia No 96, 31 July 2009 (pg 114-115)*	Екстракција на фосфор растворлив во неутрален амониум цитрат / определување : атомска емисиона спектрометрија-ICPE) *Extraction of phosphates soluble in neutral ammonium citrate/ determination: atomic emission spectrometry-ICPE)*	Подрачје на тестирање: P_2O_5 : (0,5 - 7) % u 7,05 % (7 - 30) % u 1,68 % (30 - 65) % u 0,63 % *Range of testing:* P_2O_5 : (0,5 - 7) % *u* 7,05 % (7 - 30) % *u* 1,68 % (30 - 65)% *u* 0,63 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
19.	Метод 9.1. од Правилникот за неоргански ѓубрива, Службен весник на РМ број 96, 31Јули 2009 (страна 135) *Method 9.1 from Rulebook for inorganic fertilizers, Official Gazette of the Republic of Macedonia No 96, 31 July 2009 (pg 135)*	Екстракција на вкупни микрохранливи елементи *Extracting of total micronutrient elements*		Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П *P*
20.	Метод 9.4. од Правилникот за неоргански ѓубрива, Службен весник на РМ број 96,	Определување на микрохранливи елементи (бор, кобалт, бакар, железо, манган, молибден и цинк) од екстрактите од	Подрачје на тестирање: микрохранливи елементи (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn): (0,0001 - 1,0) % u 20,0 % (1,0 - 10) % u 4,00 %	Неоргански ѓубрива/ *Inorganic fertilizers*	П

	31 јули 2009 година (страна 138) *Method 9.4. from Rulebook for inorganic fertilizers, Official Gazette of the Republic of Macedonia No 96, 31 July 2009 (pg 138)*	ѓубриња, со Атомска емисиона спектрометрија (валидиран) *Determining of micronutrient (boron, cobalt, copper, iron, manganese, molybdenum and zinc) from extracts of fertilizers by Atomic emission spectrometry (validated)*	штетни елементи (As, Cd, Cr, Ni, Pb): (0,5 - 1000) mg/kg u 20,0 % *Range of testing:* micronutrients: (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn): (0,0001 - 1,0) % *u* 20,0 % (1,0 - 10) % *u* 4,00 % harmful elements: (As, Cd, Cr, Ni, Pb): (0,5 - 1000) mg/kg *u* 20,0 %		 *P*
III. Оддел за контрола на семе и саден материјал/*Department for control of seed and planting material*					
21.	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. 8-11). *Rulebook on work, space and technical equipment of the certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 8-11).*	Квалитет на семенски материјал –Земање мостри од партија семе *Quality of seed material – Sampling of seed Party*	Земање на просечен примерок за биолошки и физички испитувања *Sampling of average sample for biological and physical examinations*	Различни видови семе и различна големина на семето *Different seed types and different sizes of seed*	П *P*
22.	Правилник за начинот на работа, просторната и	Квалитет на семенски материјал -Одредување чистота на семе	Подрачје на тестирање/*Range of testing* (1-100) %	Житни растенија: (Обична пченица,	П

	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).			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, Сусам,	

				Афион, Памук, Лен, Коноп); Компир.	
	Rulebook on work, space and technical equipment of the certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 12-21).	*Quality of seed material – determination of seed purity*		*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 been, 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, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp);*	*P*

				Potato.	
23.	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), референтна колекција на семе од плевели и др. растителни видови.	Квалитет на семенски материјал – Одредување (детерминација) на други видови семиња во чистото семе		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	П

				растенија: (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп); Компир.	
	Rulebook on work space and technical equipment of the certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 21), reference collection of seeds from weeds and other plant species.	*Quality of seed material – determination of the other seeds to pure seed*		*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 been, 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);*	*P*
				Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower,	

				Oilseed rape, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp); *Potato.*	
24.	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).	Квалитет на семенски материјал – Одредување 'ртност на семето	Подрачје на тестирање/*Range of testing* (1-100) %	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, Дињa, Лубеница, Тиква, Репичка, Брокола, Спанаќ, Кромид, Праз). Фуражни растенија и репа: (Луцерка, Еспарзета, Сточен грашок, Црвена детелина, Бела детелина,	П
				Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка,	

				Англиски рајграс; Репа); Маслодајни и влакнодајни растенија: (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп); Компир.	
	Rulebook on work, space and technical equipment of certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 21-27).	*Quality of seed material – seed sprouting determination*		*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 been, 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);*	*P*

				Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp); *Potato.*	
25.	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. 33-35 бр. 7/I).	Квалитет на семенски материјал – Одредување содржина на влага во семето	Подрачје на тестирање/*Range of testing* (1-25) %	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,	П

				Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка, Англиски рајграс; Репа); Маслодајни и влакнодајни растенија: (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп); Компир.	
	Rulebook on work, space and technical equipment of certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 33-35 No 7/I).	*Quality of seed material – determination of moisture content in seeds*		*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 been, 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*	*P*

				bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass); *Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp);* *Potato.*	
26.	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).	Квалитет на семенски материјал – Одредување маса на 1000 зрна семе	Подрачје на тестирање/*Range of testing* (0,1 – 2000) g	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	П

				грашок, Црвена детелина, Бела детелина, Права ливадарка, Црвена власатка, Бела власатка, Англиски рајграс; Репа); Маслодајни и влакнодајни растенија: (Соја, Сончоглед, Маслодајна репка, Сусам, Афион, Памук, Лен, Коноп); Компир.	
	Rulebook on work, space and technical equipment of certified laboratories and methods for testing the quality of seed in agricultural plants (Official Gazette of the Republic of Macedonia 61/2007, pg 35).	*Quality of seed material – examination of mass of 1.000 seed grains*		*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 been, Pea, Lentil, Cucumber, Melon, Water melon, Pumpkin, Radish, Broccoli, Spinach, Onion, Leek);* *Fodder plants and Beta: (Alfalfa,*	*P*

				Luzerne, Field pea, Red clover, White clover, Kentucky bluegrass, Red fescue, Meadow fescue, Rue grass); *Oil and fiber plants: (Soybean, Sunflower, Oilseed rape, Sesame, Poppy, Cotton, Linen, Hemp);* *Potato.*	
IV. Одлел за контрола на квалитет на храна/*Department of food control*					
Одделение за контрола на квалитет на масло/*Unit of Quality control of oil*					
Одделение за контрола на квалитет на вино/*Unit of Quality control of wine*					
27.	МКС EN ISO 660:2010	Животински и растителни масти и масла-Определување на киселински број и киселост *Animal and vegetable fats and oils- Detrermination of acid value and acidity*	Подрачје на тестирање: (0 - 75) mg/g u 7,83 % *Range of testing:* (0 - 75) mg/g *u* 7,83 %	Растителни масла за јадење *Vegetable edible oils*	П *P*
28.	МКС EN ISO 27107:2011	Масти и масла од животинско и растително потекло Определување на пероксиден број – Потенциометриско определување на крајна точка на титрација *Animal and vegetable fats and oils- Determination of peroxide value- Potentiometric end-point determination*	Подрачје на тестирање: (0 - 26) meq на O_2/kg u 9,85 % *Range of testing:* (0 - 26) meq на O_2/kg *u* 9,85 %	Растителни масла за јадење *Vegetable edible oils*	П *P*
29.	МКС EN ISO 3657:2013	Животински и растителни масти и масла-Определување на сапунификационен број Animal and vegetable	Подрачје на тестирање: (150 - 300) mg KOH/g масло u 5,81 % *Range of testing:*	Растителни масла за јадење *Vegetable*	П *P*

		fats and oils- Detrermination of sapunification value	*(150 - 300) mg KOH/g oil u 5,81 %*	*edible oils*	
30.	МКС EN ISO 3961: 2013	Животински и растителни масти и масла-Определување на јоден број *Animal and vegetable fats and oils- Detrermination of sapunification value*	Подрачје на тестирање: (0 - 200) g/100 g масло u 5,48 % *Range of testing:* (0 - 200) g/100 g oil *u* 5,48 %	Растителни масла за јадење *Vegetable edible oils*	П *P*
31.	МКС EN ISO 6320:2010	Животински и растителни масти и масла- Определување на индекс на рефракција *Animal and vegetable fats and oils- Determination of refractive index*	Подрачје на тестирање: (1,3330 - 1,4820) /20°C u 0,024 % *Range of testing:* (1,3330 - 1,4820) /20°C *u* 0,024 %	Растителни масла за јадење *Vegetable edible oils*	П *P*
32.	МКС EN ISO 6883: 2014	Масти и масла од животинско и растително потекло- Определување конвенционална маса на волумен (тежина на литар во воздух) *Animal and vegetable fats and oils- Determination of conventional mass per volume(litre weight in air)*	Подрачје на тестирање: (0,880 - 0,936) g/cm^3 u 0,14 % *Range of testing:* (0,880 - 0,936) g/cm^3 *u* 0,14 %	Растителни масла за јадење *Vegetable edible oils*	П *P*
33.	OIV-MA-AS2-01A- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на специфична тежина/густина на 20°C *Density and Specific Gravity at 20°C*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0,500 - 2,250) u 2 % *Алкохолни пијалаци:* (0,500 - 2,250) u 2 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0,500 - 2,250) *u* 2 % *Alcoholic beverages:* (0,500 - 2,250) *u* 2 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
34.	OIV-MA-AS312-01A- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на содржина/јачина на алкохол по волумен *Alcoholic strength by*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0,05 - 99,98) %, *v/v* u 1,5 % *Алкохолни пијалаци:* (0,05 - 99,98) %, *v/v* u 1,5 % *Range of testing:*	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products*	П *P*

		volume	*Wine, products of grape and wine:* (0,05 - 99,98) %, *v/v* *u* 1,5 % *Alcoholic beverages:* (0,05 - 99,98) %, *v/v* *u* 1,5 %	*of grape and wine, alcoholic beverages*	
35.	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*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0 - 505,8) g/L u 3,9 % *Алкохолни пијалаци:* (0 - 505,8) g/L u 3,9 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0 - 505,8) g/L *u* 3,9 % *Alcoholic beverages:* (0 - 505,8) g/L *u* 3,9 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
36.	OIV-MA-AS313-01-Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на вкупни киселини *Total acidity*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0 - 20) g/L u 4,15 % *Алкохолни пијалаци:* (0 - 20) g/L u 4,15 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0 - 20) g/L *u* 4,15 % *Alcoholic beverages:* (0 - 20) g/L *u* 4,15 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
37.	OIV-MA-AS313-02-Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на испарливи киселини *Volatile acidity*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0 - 10) g/L u 8,6 % *Алкохолни пијалаци:* (0 - 10) g/L u 8,6 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0 - 10) g/L *u* 8,6 % *Alcoholic beverages:* (0 - 10) g/L *u* 8,6 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
38.	Ivanova-Petropulos V., Petruseva D., Mitrev S. (2015). Methods for determination of SO2 and reducing sugars in wines and alcoholic beverages, Yearbook of	Определување на SO_2 (слободен и вкупен SO_2) *Determination of* SO_2 *(free and total)*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0 - 500) mg/L u 8,62 % *Алкохолни пијалаци:* (0 - 500) mg/L u 8,62 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0 - 500) mg/L *u* 8,62 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*

	Faculty of Agriculture, Goce Delcev University, Stip, Macedonia, 13(1), 119-127.		*Alcoholic beverages:* (0 - 500) mg/L *u* 8,62 %		
39.	OIV-MA-AS313-15- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Определување на pH *pH*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0,1 - 14) u 0,59 % *Алкохолни пијалаци:* (0,1 - 14) u 0,59 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0,1 - 14) *u* 0,59 % *Alcoholic beverages:* (0,1 - 14) *u* 0,59 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
40.	Ivanova-Petropulos V., Petruseva D., Mitrev S. (2015). Methods for determination of SO_2 and reducing sugars in wines and alcoholic beverages, Yearbook of Faculty of Agriculture, Goce Delcev University, Stip, Macedonia, 13(1), 119-127.	Определување на редуцирачки шеќери *Reducing sugars*	Подрачје на тестирање: *Вино, производи од грозје и вино:* (0 - 100) g/L u 7,81 % *Алкохолни пијалаци:* (0 - 100) g/L u 7,81 % *Range of testing:* *Wine, products of grape and wine:* (0 - 100) g/L *u* 7,81 % *Alcoholic beverages:* (0 - 100) g/L *u* 7,81 %	Вино, производи од грозје и вино, алкохолни пијалаци *Wine, products of grape and wine, alcoholic beverages*	П *P*
41.	OIV-MA-AS323-07- Compendium of international methods of wine and must analysis, Edition 2019, vol. 1	Мултиелементна анализа со примена на ICP-MS *Multi-elemental analysis with ICP-MS*	Подрачје на тестирање: / *Range of testing:* *r* *u* Al (0,25 ÷ 5,0) mg/L 9 % B (10 ÷ 40) mg/L 12 % Br (0,20 ÷ 2,5) mg/L 9 % Cd (0,001 ÷ 0,040) mg/L 7 % Co (0,002 ÷ 0,050 mg/L 10 % Cu (0,1 ÷ 2,0) mg/L 8 % Sr (0,30 ÷ 1,0) mg/l 9 % Fe (0,80 ÷ 5,0) mg/l 7 % Li (0,010 ÷ 0,050) mg/L 7 % Mg (50 ÷ 300) mg/L 11 % Mn (0,50 ÷ 1,5) mg/L 9 % Ni (0,010 ÷0,20 mg/L 15 % Pb (0,010 ÷0,20 mg/L 10 % Rb (0,50 ÷ 1,2 mg/L 9 % Na (5 ÷ 30 mg/L 13 % V (0,003 ÷ 0,20 mg/L 10 % Zn (0,30 ÷1,0 mg/L 10 %	Вино/*Wine*	П *P*
42	Ivanova-Petropulos V., Petruseva D., Mitrev S. Rapid	Определување на органски киселини со HPLC (винска, јаболкова, шикимска,	Подрачје на тестирање: / *Range of testing:* Винска киселина	Вино, производи од грозје и вино,	П

	and simple method for determination of target organic acids in wine using HPLC-DAD analysis, *Food Analytical Methods*, in press.	млечна, лимонска и килибарна)	(0,1-10) g/L u 6,89 % *Tartaric acid* (0,1-10) g/L u 6,89 % Јаболкова киселина (0,01-5) g/L u 6,95 % *Malic acid* (0,01-5) g/L u 6,95 % Шикимска киселина (0,0001-0.5) g/L u 4,38 % *Schikimic acid* (0,0001-0.5) g/L u 4,38 % Млечна киселина (0,01-10) g/L u 8,15 % *Lactic acid* (0,01-10) g/L u 8,15 % Лимонска киселина (0,01-5) g/L u 8,49 % *Citric acid* (0,01-5) g/L u 8,49 % Килибарна киселина (0,01-5) g/L u 8,93 % *Succinic acid* (0,01-5) g/L u 8,93 %	*Wine, products of grape and wine*	*P*
43. *	Balabanova B., Boev B., Mitrev S., Ivanova Petropulos V., (2015). Method for determination of 35 elements content in various samples with application of microwave digestion and inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS). Yearbook-Faculty of Agriculture, Goce Delcev University, Stip, Macedonia, vol. 13 pp. 59-69.	Метод за одредување на содржината на 35 елементи во различни примероци со примена на микробранова дигестија и индуктивно спрегната плазма со масена спектрометрија (ICP-MS) *Method for determination of 35 elements content in various samples with application of microwave digestion and inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS)*	Подрачје на тестирање: */ Range of testing:* Масло/*Oil* *r* *u* **Li** (1 ÷ 10) µg/kg 9,69 % **Be** (0,1 ÷ 5) µg/kg 8,59 % **B** (1 ÷ 100) µg/kg 10,5 % **Na** (0,1 ÷ 10) mg/kg 10,7 % **Mg** (0,1 ÷ 10) mg/kg 9,00 % **Al** (0,5 ÷ 50) mg/kg 9,11 % **P** (0,1 ÷ 50) mg/kg 10,4 % **K** (1 ÷ 50) mg/kg 7,19 % **Ca** (0,5 ÷ 50) mg/kg 9,70 % Ti (1 ÷ 100) µg/kg 9,69 % V (1 ÷ 100) µg/kg 7,74 % **Cr** (1 ÷ 100) µg/kg 9,66 % **Mn** (1 ÷ 50) µg/kg 9,24 % **Fe** (0,1 ÷ 1) mg/kg 11,4 % **Co** (0,1 ÷ 10) µg/kg 9,34 % **Ni** (10 ÷ 100) µg/kg 7,35 % **Cu** (10 ÷ 500) µg/kg 7,46 % **Zn** (10 ÷ 500) µg/kg 9,99 % **Ga** (1 ÷ 10) µg/kg 8,59 % **Ge** (0,1 ÷ 10) µg/kg 7,83 % **As** (0,1 ÷ 5) µg/kg 9,96 % **Se** (1 ÷ 50) µg/kg 10,2 % **Rb** (1 ÷ 100) µg/kg 9,51 % **Sr** (10 ÷ 100) µg/kg 10,6 % **Mo** (1 ÷ 10) µg/kg 10,7 %	Масло, овошје, зеленчук, алкохолни пијалоци, лековити, ароматични билки и зачини, растителни екстракти (2) *Oil, fruit, vegetables, alcoholic beverages, medicinal, aromatic herbs and spices, plant extracts*	П *P*
			Ag (1 ÷ 50) µg/kg 9,92 % **Cd** (0,1 ÷ 10) µg/kg 10,7 % **Sn** (0,1 ÷ 5) µg/kg 8,59 % **Sb** (0,1 ÷ 10) µg/kg 8,75 % **Hg** (0,5 ÷ 5) µg/kg 10,6 % **Ba** (1 ÷ 10) µg/kg 8,40 %		

Tl	(0,1 ÷ 5) µg/kg	9,07 %
Pb	(1 ÷ 100) µg/kg	9,64 %
Bi	(1 ÷ 50) µg/kg	10,5 %

Овошје/*Fruit*

	r	*u*
Li	(0,5 ÷ 50) µg/kg	6,77 %
Be	(0,1 ÷ 5) µg/kg	6,15 %
B	(10 ÷ 100) µg/kg	5,79 %
Na	(0,10 ÷ 1) g/kg	7,01 %
Mg	(50 ÷ 500) mg/kg	5,89 %
Al	(1 ÷ 100) mg/kg	7,39 %
P	(50 ÷ 500) mg/kg	5,80 %
K	(0,50 ÷ 5) g/kg	6,63 %
Ca	(0,010 ÷ 1) g/kg	7,68 %
Ti	(10 ÷ 100) µg/kg	6,65 %
V	(1 ÷ 10) µg/kg	8,95 %
Cr	(5 ÷ 100) µg/kg	8,38 %
Mn	(10 ÷ 100) µg/kg	5,69 %
Fe	(1 ÷ 100) mg/kg	8,74 %
Co	(0,1 ÷ 10) µg/kg	7,91 %
Ni	(10 ÷ 100) µg/kg	7,19 %
Cu	(10 ÷ 500) µg/kg	5,67 %
Zn	(10 ÷ 500) µg/kg	6,57 %
Ga	(1 ÷ 10) µg/kg	8,10 %
Ge	(0,1 ÷ 10) µg/kg	10,1 %
As	(0,1 ÷ 5) µg/kg	7,96 %
Se	(1 ÷ 50) µg/kg	8,03 %
Rb	(1 ÷ 100) µg/kg	6,61 %
Sr	(0,10 ÷ 1) mg/kg	5,66 %
Mo	(1 ÷ 10) µg/kg	6,50 %
Ag	(1 ÷ 50) µg/kg	7,01 %
Cd	(0,1 ÷ 10) µg/kg	7,78 %
Sn	(0,1 ÷ 5) µg/kg	7,99 %
Sb	(0,1 ÷ 10) µg/kg	9,83 %
Hg	(0,5 ÷ 5) µg/kg	6,14 %
Ba	(1 ÷ 10) µg/kg	5,68 %
Tl	(0,1 ÷ 5) µg/kg	9,22 %
Pb	(1 ÷ 100) µg/kg	7,63 %
Bi	(1 ÷ 10) µg/kg	7,01 %

Зеленчук/*Vegetable*

	r	*u*
Li	(1 ÷ 10) µg/kg	8,99 %
Be	(0,1 ÷ 5) µg/kg	10,6 %
B	(1 ÷ 10) µg/kg	6,35 %
Na	(10 ÷ 500) mg/kg	5,78 %
Mg	(0,050 ÷ 1) g/kg	5,67 %
Al	(1 ÷ 100) mg/kg	5,69 %
P	(10 ÷ 500) mg/kg	5,65 %
K	(0,50 ÷ 5) g/kg	5,65 %
Ca	(0,50 ÷ 5) g/kg	5,84 %
Ti	(10 ÷ 100) µg/kg	9,34 %
V	(1 ÷ 10) µg/kg	10,1 %
Cr	(1 ÷ 50) µg/kg	8,65 %
Mn	(50 ÷ 500) µg/kg	5,77 %
Fe	(1 ÷ 100) mg/kg	10,3 %
Co	(0,1 ÷ 10) µg/kg	10,7 %
Ni	(10 ÷ 100) µg/kg	9,44 %
Cu	(10 ÷ 500) µg/kg	7,94 %
Zn	(0,10 ÷ 1) mg/kg	5,72 %
Ga	(0,1 ÷ 10) µg/kg	10,7 %
Ge	(0,1 ÷ 5) µg/kg	7,57 %
As	(0,5 ÷ 10) µg/kg	10,8 %
Se	(1 ÷ 50) µg/kg	8,61 %
Rb	(1 ÷ 100) µg/kg	6,70 %
Sr	(10 ÷ 100) µg/kg	5,71 %
Mo	(1 ÷ 10) µg/kg	7,40 %
Ag	(1 ÷ 50) µg/kg	9,94 %
Cd	(0,1 ÷ 10) µg/kg	9,69 %
Sn	(0,1 ÷ 5) µg/kg	10,1 %
Sb	(0,1 ÷ 10) µg/kg	9,68 %

			Hg (0,5 ÷ 5) µg/kg 9,95 % **Ba** (1 ÷ 10) µg/kg 6,13 % **Tl** (0,1 ÷ 5) µg/kg 10,4 % **Pb** (1 ÷ 100) µg/kg 10,5 % **Bi** (1 ÷ 10) µg/kg 9,48 % Лековити, ароматични билки и зачини/ *Medicinal, aromatic herbs and spices* *r* *u* **Li** (0,5 ÷ 50) µg/kg 6,80 % **Be** (0,1 ÷ 50) µg/kg 8,43 % **B** (0,010 ÷ 1) mg/kg 5,87 % **Na** (0,10 ÷ 1) g/kg 5,70 % **Mg** (0,10 ÷ 5) g/kg 9,81 % **Al** (10 ÷ 500) mg/kg 7,01 % **P** (0,050 ÷ 5) g/kg 6,90 % **K** (0,50 ÷ 10) g/kg 6,15 % **Ca** 0,50 ÷ 10) g/kg 6,24 % Ti (50 ÷ 500) mg/kg 5,90 % V (1 ÷ 100) µg/kg 8,69 % **Cr** (1 ÷ 100) µg/kg 7,25 % **Mn** (10 ÷ 100) mg/kg 8,51 % **Fe** (10 ÷ 500) mg/kg 5,81 % **Co** (0,1 ÷ 50) µg/kg 7,21 % **Ni** (1 ÷ 100) µg/kg 9,84 % **Cu** (5-500) mg/kg 8,91 % **Zn** (10 ÷ 500) mg/kg 6,68 % **Ga** (0,5 ÷ 50) µg/kg 9,46 % **Ge** (0,1 ÷ 50) µg/kg 6,73 % **As** (0,1 ÷ 50) µg/kg 9,97 % **Se** (0,1 ÷ 50) µg/kg 10,6 % **Rb** (1 ÷ 100) mg/kg 8,04 % **Sr** (1 ÷ 500) mg/kg 7,04 % **Mo** (0,1 ÷ 50) µg/kg 9,10 % **Ag** (1 ÷ 50) µg/kg 7,01 % **Cd** (0,1 ÷ 100) µg/kg 6,11 % **Sn** (0,1 ÷ 50) µg/kg 7,38 % **Sb** (0,1 ÷ 10) µg/kg 10,0 % **Hg** (0,5 ÷ 50) µg/kg 6,10 % **Ba** (1 ÷ 100) mg/kg 9,93 % **Tl** (0,1 ÷ 50) µg/kg 8,05 % **Pb** (0,005 ÷ 5) mg/kg 6,11 % **Bi** (1 ÷ 50) µg/kg 9,24 % *Алкохолни пијалоци: Вино/Wine* *r* *u* **Li** (1 ÷ 10) µg/L 9,88 % **Be** (0,1 ÷ 5) µg/L 6,86 % **B** (1 ÷ 10) mg/L 9,33 % **Na** (5 ÷ 50) mg/L 10,2 % **Mg** (50 ÷ 500) mg/L 5,77 % **Al** (0,1 ÷ 5) mg/L 10,6 % **P** (50 ÷ 500) mg/L 5,73 % **K** (50 ÷ 500) mg/L 5,74 % **Ca** (10 ÷ 100) mg/L 5,76 % **Ti** (1 ÷ 50) µg/L 7,85 % **V** (0,1 ÷ 5) µg/L 7,40 % **Cr** (0,010-1) µg/L 9,58 % **Mn** (0,5 ÷ 5) mg/L 10,9 % **Fe** (0,1 ÷ 10) mg/L 9,52 % **Co** (0,1 ÷ 10) µg/L 7,84 % **Ni** (10 ÷ 100) µg/L 7,21 % **Cu** (0,010 ÷ 10) mg/L 9,79 % **As** (0,1 ÷ 5) µg/L 8,61 % **Se** (0,5 ÷ 10) µg/L 8,60 % **Rb** (1 ÷ 100) µg/L 8,87 % **Sr** (0,1 ÷ 10) mg/L 9,69 % **Mo** (0,5 ÷ 50) µg/L 7,03 % **Ag** (0,1 ÷ 10) µg/L 8,79 % **Cd** (0,1 ÷ 10) µg/L 9,76 %		

Sn	(0,1 ÷ 5) µg/L	9,60 %
Sb	(0,1 ÷ 5) µg/L	10,0 %
Hg	(0,5 ÷ 10) µg/L	9,85 %
Ba	(0,1 ÷ 5) mg/L	8,47 %
Tl	(0,1 ÷ 5) µg/L	10,5 %
Pb	(1 ÷ 100) µg/L	6,57 %
Bi	(1 ÷ 10) µg/L	10,9 %
Zn	(10 ÷ 500) µg/L	9,95 %
Ga	(1 ÷ 50) µg/L	8,53 %
Ge	(0,05 ÷ 1) µg/L	9,05 %

Ракија/Rakija

	r	*u*
Li	(0,05 ÷ 10) µg/L	9,80 %
Be	(0,1 ÷ 5) µg/L	10,5 %
B	(1 ÷ 10) µg/L	5,93 %
Na	(1 ÷ 100) mg/L	10,5 %
Mg	(10 ÷ 500) mg/L	7,47 %
Al	(0,1 ÷ 50) mg/L	10,9 %
P	(1 ÷ 100) mg/L	7,66 %
K	(1 ÷ 100) mg/L	6,21 %
Ca	(5 ÷ 500) mg/L	7,93 %
Ti	(10 ÷ 100) µg/L	5,72 %
V	(1 ÷ 10) µg/L	10,2 %
Cr	(1 ÷ 50) µg/L	8,05 %
Mn	(10 ÷ 500) µg/L	5,80 %
Fe	(0,1 ÷ 10) mg/L	7,63 %
Co	(0,1 ÷ 10) µg/L	8,61 %
Ni	(10 ÷ 100) µg/L	6,69 %
Cu	(10 ÷ 500) µg/L	5,96 %
Zn	(10 ÷ 500) µg/L	6,87 %
Ga	(1 ÷ 10) µg/L	6,16 %
Ge	(0,1 ÷ 10) µg/L	6,13 %
As	(0,1 ÷ 5) µg/L	9,82 %
Se	(1 ÷ 50) µg/L	9,16 %
Rb	(0,5 ÷ 50) µg/L	9,20 %
Sr	(1 ÷ 100) µg/L	6,06 %
Mo	(1 ÷ 10) µg/L	10,3 %
Ag	(1 ÷ 50) µg/L	10,4 %
Cd	(0,1 ÷ 10) µg/L	6,52 %
Sn	(0,1 ÷ 5) µg/L	6,90 %
Sb	(0,1 ÷ 10) µg/L	8,41 %
Hg	(0,5 ÷ 5) µg/L	10,6 %
Ba	(1 ÷ 10) µg/L	5,88 %
Tl	(0,1 ÷ 5) µg/L	10,3 %
Pb	(1 ÷ 100) µg/L	9,05 %
Bi	(1 ÷ 10) µg/L	6,72 %

Растителни екстракти/Plant extracts

	r	*u*
Li	(1 ÷ 50) µg/kg	6,38 %
Be	(1 ÷ 50) µg/kg	5,99 %
B	(1 ÷ 100) µg/kg	2,33 %
Na	(0,1 ÷ 10) mg/kg	8,55 %
Mg	(0,1 ÷ 10) mg/kg	7,59 %
Al	(5 ÷ 100) µg/kg	6,34 %
P	(0,1 ÷ 50) mg/kg	6,78 %
K	(0,1 ÷ 50) mg/kg	8,22 %
Ca	(0,5 ÷ 50) mg/kg	7,01 %
Ti	(1 ÷ 100) µg/kg	4,33 %
V	(1 ÷ 100) µg/kg	7,21 %
Cr	(1 ÷ 100) µg/kg	8,22 %
Mn	(1 ÷ 50) µg/kg	9,03 %
Fe	(1 ÷ 100) µg/kg	6,87 %
Co	(0,1 ÷ 10) µg/kg	9,06 %
Ni	(10 ÷ 100) µg/kg	7,81 %
Cu	(10 ÷ 500) µg/kg	9,04 %
Zn	(10 ÷ 500) µg/kg	7,33 %
Ga	(1 ÷ 10) µg/kg	9,67 %
Ge	(0,1 ÷ 10) µg/kg	7,11 %
As	(1 ÷ 100) µg/kg	8,56 %
Se	(1 ÷ 50) µg/kg	9,06 %
Rb	(1 ÷ 100) µg/kg	8,72 %

			Sr (10 ÷ 100) µg/kg 8,34 % **Mo** (1 ÷ 10) µg/kg 7,45 % **Ag** (1 ÷ 50) µg/kg 7,88 % **Cd** (1 ÷ 100) µg/kg 9,11 % **Sn** (0,1 ÷ 10) µg/kg 7,39 % **Sb** (0,1 ÷ 10) µg/kg 9,75 % **Hg** (1 ÷100) µg/kg 8,64 % **Ba** (1 ÷ 100) µg/kg 7,58 % **Tl** (0,1 ÷ 50) µg/kg 8,92 % **Pb** (1 ÷ 500) µg/kg 7,53 % **Bi** (1 ÷ 50) µg/kg 9,94 %		

*
(2)*Дозволено е воведување на дополнителни материјали/производи/предмети за тестирање во границите на примена на методот, на барање на клиентот*
Списокот со моменталната состојба на флексибилниот опсег го поседува лабораторијата.

М-р Слободен Чокревски
Msc. Sloboden Chokrevski

Директор
Director