

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης



Παράρτημα F1/12 του Πιστοποιητικού Αρ. **232-5**

ΕΠΙΣΗΜΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ της ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ

του
Εργαστηρίου Γεωργικών και Χημικών Αναλύσεων
της
ARAL Ε.Π.Ε

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Χημικές δοκιμές		
Νερά πόσιμα και υπόγεια, προοριζόμενα ή μη για ανθρώπινη κατανάλωση	1. Προσδιορισμός χλωριόντων	ISO 9297:1989
	2. Προσδιορισμός ολικής και σύνθετης αλκαλικότητας	ΕΛΟΤ EN ISO 9963.01:1996
	3. Ηλεκτρομετρικός προσδιορισμός του pH	ΕΛΟΤ 658:1983
	4. Προσδιορισμός ηλεκτρικής αγωγιμότητας	ΕΛΟΤ EN 27888:1993
	5. Προσδιορισμός συνολικής περιεκτικότητας ασβεστίου και μαγνησίου (ολικής σκληρότητας)	ΕΛΟΤ 170:1980
	6. Προσδιορισμός ασβεστίου, μαγνησίου, καλίου και νατρίου	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη σε ΑΡΗΑ * 3111 B & D με AAS (OE.017)
		Εσωτερική μέθοδος βασισμένη σε ISO 14911:1998 με ιοντικό χρωματογράφο (OE.046)
Υγρά Απόβλητα	1. Ηλεκτρομετρικός Προσδιορισμός του pH	ΕΛΟΤ 658:1983
	2. Προσδιορισμός ηλεκτρικής αγωγιμότητας	ΕΛΟΤ EN 27888:1993

Υλικά / Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Δολομίτες και άλλα ασβεστολιθικά ορυκτά Βελτιωτικά εδάφους	1. Προσδιορισμός οξειδίου του ασβεστίου	ASTM C 25:2019
	2. Προσδιορισμός οξειδίου του μαγνησίου	
	3. Προσδιορισμός απώλειας πύρωσης (1000 °C)	
Άνυδρο ή ένυδρο ανθρακικό νάτριο (σόδα)	Προσδιορισμός της ολικής διαλυτής αλκαλικότητας σε ανθρακικό νάτριο για βιομηχανική χρήση, με ογκομετρική μέθοδο	ISO 740 -1976
Γυάλινα και Κεραμικά αντικείμενα	Προσδιορισμός της απελευθέρωσης μολύβδου και καδμίου	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στο ISO 7086-1:2019 και τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών (art.25) με AAS (OE.016)
Ύαλοι τύπου (σόδα -ασβέστιο- μαγνήσιο-πυριτικά)	1. Προσδιορισμός οξειδίου του νατρίου	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη σε: α) BS 2649-1:1988 β) Analysis of glasses using atomic absorption and atomic emission spectrometry, Report by International Commission on Glass, Technical Committee 2, (Glass Technology, Vol. 60, No 5 -1987) με FAAS (OE.040)
	2. Προσδιορισμός οξειδίου του καλίου	
	3. Προσδιορισμός οξειδίου του ασβεστίου	
	4. Προσδιορισμός οξειδίου του μαγνησίου	
	5. Προσδιορισμός οξειδίου του αργιλίου	
	6. Προσδιορισμός οξειδίου του σιδήρου	
	7. Προσδιορισμός οξειδίου του χρωμίου	
Έδαφος	1. Προσδιορισμός του pH	ISO 10390:2005
	2. Προσδιορισμός της ηλεκτρικής αγωγιμότητας	ISO 11265:1994
	3. Προσδιορισμός υδατοδιαλυτού ασβεστίου, μαγνησίου, νατρίου και καλίου	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στα ISO 11265:1994 (εκχύλιση), ISO 14911:1998 με ιοντικό χρωματογράφο (OE.044, 046)

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Λιπάσματα	1. Προσδιορισμός αμμωνιακού αζώτου	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2003 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος 2.1 (EN 15475:2009)
	2. Προσδιορισμός νιτρικού αζώτου & ολικού νιτρικού & αμμωνιακού αζώτου κατά Devarda	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2003 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος 2.2.3 (EN 15476:2009)
	3. Προσδιορισμός εκχυλισθέντος φωσφόρου, με την μέθοδο της φωσφορομολυβδαινικής κινολίνης: Α.Εκχύλιση φωσφόρου διαλυτού στα ανόργανα οξέα Β. Εκχύλιση φωσφόρου διαλυτού σε ουδέτερο κιτρικό αμμώνιο Γ. Εκχύλιση φωσφόρου διαλυτού σε νερό	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στις ISO 6598:1985 & Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2013 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος: 3.2. (EN 15959:2011). (ΟΕ.22) Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στις ISO 7497:1984 (μέθοδος Β) & Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2013 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος: 3.1.1. (EN 15956:2011) (ΟΕ.019) Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2013 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος: 3.1.4. (EN 15957:2011) (ΟΕ.020) Εσωτερική μέθοδος βασισμένη σε ISO 5316:1977 & Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2013 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος: 3.1.6. (EN 15958:2011) (ΟΕ.021)
	4. Προσδιορισμός υδατοδιαλυτού καλίου, με την μέθοδο του τετραφαινυλοβορικού καλίου	Εσωτερική μέθοδος βασισμένη στην ISO 5317:1983 και Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2013 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδος 4.1 (EN 15477:2009) (ΟΕ.023)
	5. Προσδιορισμός υδατοδιαλυτού καλίου με φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης	ISO 5317:1983 και Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2003 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδοι 4.1. (EN 15477:2009) & ΑΡΗΑ 3111 Β
	6. Προσδιορισμός ολικού μαγνησίου με φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2003/2003 της 13/10/2003 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, Μέθοδοι: 8.1.(EN 15960:2011) & 8.7. (EN 16197:2012)

Υλικά / Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Μικροβιολογικές Δοκιμές		
Πόσιμα νερά, επιφανειακά νερά και νερά κολυμβητικών δεξαμενών	1.Καταμέτρηση ολικών κολοβακτηριοειδών	ISO 9308-1:2014/ Amd 1 :2016
	2.Καταμέτρηση <i>Escherichia Coli</i>	ISO 9308-1:2014/ Amd 1 :2016
	3.Ανίχνευση και καταμέτρηση εντεροκόκκων	ISO 7899-2:2000
	4. Καταμέτρηση συνόλου αερόβιων μικροοργανισμών στους 22+2 °C και στους 36+2 °C	ISO 6222:1999
Επεξεργασμένα Υγρά απόβλητα	1.Καταμέτρηση ολικών κολοβακτηριοειδών	ISO 9308-1:2014/ Amd 1 :2016
	2.Καταμέτρηση <i>Escherichia Coli</i>	ISO 9308-1:2014/ Amd 1 :2016

Τόπος αξιολόγησης: **Μόνιμες Εγκαταστάσεις Εργαστηρίου, Αγ. Ιωάννης, Στεφάνη, Ασπρόπυργος.**

Εξουσιοδοτημένοι υπεύθυνοι υπογραφής: **Κ.Βασιλοπούλου, Ν. Βλασταράς, Μ. Παντελή.**

Το Παρόν Πεδίο Διαπίστευσης αντικαθιστά το αντίστοιχο προηγούμενο με ημερομηνία 05.08.2020.

Το Πιστοποιητικό Διαπίστευσης με Αρ. **232-5** ,κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017, ισχύει μέχρι την 11.10.2021.

Αθήνα, 23.02.2021


 Σπυρίδων Ποδάρας
 Διευθύνων Σύμβουλος του Ε.ΣΥ.Δ.

Hellenic Accreditation System



Annex F1/12 to the Certificate No. **232-5**

SCOPE of ACCREDITATION

of the
Laboratory of Agricultural and Chemical Analyses
of
ARAL Co Ltd

Tested materials/ products	Types of test/ Properties to be measured	Applied standards/ Techniques to be used
Chemical testing		
Drinking Water and Groundwater whether or not for human consumption	1. Determination of Cl ⁻ anions	ISO 9297:1989
	2. Determination of total and composite alkalinity	ELOT EN ISO 9963.01:1996
	3. Electrometric determination of pH	ELOT 658:1983
	4. Determination of electrical conductivity	ELOT EN 27888:1993
	5. Determination of total calcium and magnesium content (total hardness)	ELOT 170:1980
	6. Determination of calcium, magnesium, sodium, and potassium	Internal method based on APHA*3111 B & D, by AAS (OE.017)
		Internal method based on ISO 14911:1998, by ion chromatography (OE.046)
Wastewater	1. Electrometric determination of pH	ELOT 658:1983
	2. Determination of electrical conductivity	ELOT EN 27888:1993

Tested materials/ products	Types of test/ Properties to be measured	Applied standards/ Techniques to be used
Dolomites and other calcareous minerals-Liming materials	1. Determination of calcium oxide	ASTM C 25:2019
	2. Determination of magnesium oxide	
	3. Determination of loss on ignition (1000 °C)	
Anhydrous or hydrate sodium carbonate (soda ash)	Sodium carbonate for industrial use. Determination of total soluble alkalinity. Titrimetric method	ISO 740 -1976
Glass hollow ware and Ceramic ware	Determination of the release of lead and cadmium	Internal method based on ISO 7086-1:2019 and method of Greek Food Code (art.25) by AAS(OE.016)
Glasses of soda-lime-magnesia- silica type	1. Determination of sodium oxide	Internal method based on a) BS 2649-1:1988 b) Analysis of glasses using atomic absorption and atomic emission spectrometry, Report by International Commission on Glass, Technical Committee 2, (Glass Technology, Vol. 60, No 5 -1987) with FAAS (OE.040)
	2. Determination of potassium oxide	
	3. Determination of calcium oxide	
	4. Determination of magnesium oxide	
	5. Determination of aluminum oxide	
	6. Determination of iron oxide	
	7. Determination of chromium oxide	
Soil	1. Determination of pH	ISO 10390:2005
	2. Determination of electrical conductivity	ISO 11265:1994
	3. Determination of water-soluble calcium, magnesium, sodium, potassium	Internal method based on ISO 11265:1994 (extraction) and ISO 14911:1998, by ion chromatography (OE.044, 046)

Tested materials/ products	Types of test/ Properties to be measured	Applied standards/ Techniques to be used
Fertilizers	1. Determination of ammoniacal nitrogen	Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2003 as amended. Method 2.1. (EN 15475:2009)
	2. Determination of nitrate nitrogen and total nitrate and ammoniacal nitrogen	Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2003 as amended. Method 2.2.3. (EN 15476:2009)
	3. Determination of extracted phosphorus, by Quinoline phosphomolybdate gravimetric method	Internal method based on ISO 6598:1985 & Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2013 as amended. Method: 3.2. (EN 15959:2011) (OE.22)
	A. Extraction of phosphorus soluble in mineral acids	Internal method based on ISO 7497:1984 & Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2013 as amended. Method: 3.1.1. (EN 15956:2011) (OE.019)
	B. Extraction of phosphorus soluble in neutral ammonium citrate	Internal method based on Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2013 as amended. Method: 3.1.4. (EN 15957:2011) (OE.020)
	C. Extraction of phosphorus soluble in water	Internal method based on ISO 5316:1977 & Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2013 as amended. Method: 3.1.6. (EN 15958:2011) (OE.021)
	4. Determination of water-soluble potassium - potassium tetraphenylborate method	Internal method based on ISO 5317:1983 & Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2013 as amended. Method: 4.1.(EN 15477:2009) (OE.023)
	5. Determination of water-soluble potassium content by flame atomic absorption spectrometry	ISO 5317:1983 & Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2003 as amended. Methods 4.1. (EN 15477:2009) & APHA 3111 B
	6. Determination of total magnesium by atomic absorption spectrometry	Regulation (EC) 2003/2003 of 13/10/2003 as amended. Methods: 8.1. (EN 15960:2011) & 8.7. (EN 16197:2012)

Tested materials/ products	Types of test/ Properties to be measured	Applied standards/ Techniques to be used
Microbiological Testing		
Drinking Water, surface and swimming pool water	1.Enumeration of Total Coliforms	ISO 9308-1:2014/ Amd1 :2016
	2.Enumeration of <i>Escherichia Coli</i>	ISO 9308-1:2014/ Amd1 :2016
	3.Detection and enumeration of intestinal enterococci	ISO 7899-2:2000
	4. Enumeration of culturable microorganisms at 22 ± 2 °C and at 36 ± 2 °C	ISO 6222:1999
Processed Wastewater	1.Enumeration of Total Coliforms	ISO 9308-1:2014/ Amd1 :2016
	2.Enumeration of <i>Escherichia Coli</i>	ISO 9308-1:2014/ Amd1 :2016

Site of assessment: **Laboratory permanent premises, Aghios Joannis, Stefani, Aspropyrgos.**

Approved signatories:**K. Vasilopoulou, N. Vlastaras, M. Panteli.**

This scope of Accreditation replaces the previous one dated 05.08.2020.

The Accreditation Certificate No **232-5**, to ELOT EN ISO/IEC 17025:2017, is valid until 11.10.2021.

Athens, 23.02.2021



Spyridon Podaras
CED of ESYD