

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτσινίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ		Ε 15-2	
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊβόδα, ΘΗΒΑ		Ημερ/νια παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020	
Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια		Ημερ/νια ανάλυσης: 13/5/2020 - 15/5/2020	
Ημερ/νια δειγματοληψίας: 13/5/2020		Ημερ/νια απάντησης: 15/6/2020	
Είδος δειγμάτων: Απόβλητα		Α.Π. :	
Είδος αναλύσεων: Μικροβιολογική		Εκδοση: 01	
		Ημερ/νια έκδοσης: 05/08/2010	
		Αναθεώρηση: 02	
		Ημερ/νια αναθεώρησης: 1/8/2011	
Παράμετρος			
		Ολικά Κολοβακτηριοειδή	E.coli
Ανώτατο Όριο #	χειμερινή περίοδος	1000	100
	θερινή περίοδος	1000	200
	Μονάδες	CFU / 100 ml	CFU / 100 ml
Κωδ. Δείγμ.	Μέθοδος ανάλυσης	ISO 9308-01:2000	ISO 9308-01:2000
	Προέλευση δείγματος		
X10775-A	Έξοδος βιολογικού καθαρισμού	>1000	705
Παρατηρήσεις:		Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου	
		Μιχ. Λεοτσινίδης Καθηγητής Υγιεινής	

Με βάση την νομοθεσία: Κ.Υ.Α. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354), περί επανακρησιμοποίησης

* Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ. (σύμφωνα με το πρότυπο 17025)

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτινίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ			E 15-2		
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊβόδα, ΘΗΒΑ		Ημερ/νία παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020		Έκδοση: 01	
Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια		Ημερ/νία ανάλυσης: 13/5/2020 - 15/5/2020		Ημερ/νία έκδοσης: 05/08/2010	
Ημερ/νία δειγματοληψίας: 13/5/2020		Ημερ/νία απάντησης: 15/6/2020		Αναθεώρηση: 02	
Είδος δειγμάτων: Απόβλητα		Α.Π. :		Ημερ/νία αναθεώρησης: 1/8/2011	
Είδος αναλύσεων: Μικροβιολογική					
Παράμετρος					
		Ολικά Κολοβακτηριειδιά		E.coli	
Κωδ. Δειγμ.	Ανώτατο Όριο [#]				
	Μονάδες	CFU / 100 ml		CFU / 100 ml	
	Μέθοδος ανάλυσης	ISO 9308-01:2014		ISO 9308-01:2014	
	Πρόελευση δείγματος				
X10774-A	Είσοδος βιολογικού καθαρισμού	56*10 ⁶		68*10 ⁵	
Παρατηρήσεις:				Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου	
				Μιχ. Λεοτινίδης Καθηγητής Υγιεινής	

Με βάση την νομοθεσία:

* Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ. (σύμφωνα με το πρότυπο 17025)

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτσωίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ		E 15-2
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊβόδα, ΘΗΒΑ	Ημερ/νία παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020	Έκδοση: 01
Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια	Ημερ/νία ανάλυσης: 13/5/2020 - 10/6/2020	Ημερ/νία έκδοσης: 05/08/2010
Ημερ/νία δειγματοληψίας: 13/5/2020	Ημερ/νία απάντησης: 15/6/2020	Αναθεώρηση: 03
Είδος δειγμάτων: Απόβλητα	Α.Π. :	Ημερ/νία αναθεώρησης: 1/8/2018
Είδος αναλύσεων: Χημικές		

		Παράμετρος										
		Θολότητα (FN U)	CO D* (mg /l O ₂)	BO D ₅ (mg /l O ₂)	Αιωρούμενα στερεά (mg /l)	Ολικός φώσφορος (mg /l P)	Αμμωνία (mg /l N-NH ₄)	Ολι				
Ανώτατο Όριο #	χειμερινή περίοδος	2,0	60	10	10	2,00	2,00	#				
	θερινή περίοδος	2,0	80	20	20	2,00	2,00	#				
	Μέθοδος ανάλυσης	ΑΡΗΑ 2130Β	ΑΡΗΑ 5220D	ΑΡΗΑ 5210D	ΑΡΗΑ 2540C	ΑΡΗΑ 4500-P.E.	ASTM D1426-15	HA CH LC K1 38				
	Όριο ποσοτικού προσδιορισμού	1,5	20	15	3	0,03	0,15	3				
	Διευρυμένη αβεβαιότητα (K=2)	0,058*θαλ-0,021	<100: ±2 mg/l >100: ±6 mg/l	± 5%	± 10%	± 5%	0,02+0,02*c	±10%				
Κωδ. Δείγμ.	Προέλευση δείγματος											
X10775-A	Έξοδος βιολογικού καθαρισμού	<1,5	MA	MA	<3	1,0	<0,15	#				

Παρατηρήσεις:
 Οι ανωτέρω παράμετροι βρέθηκαν μικρότεροι των ορίων που αναφέρονται στην ΑΕΠΟ τόσο για την θερινή περίοδο όσο και για την χειμερινή.
 ΜΑ: Μη Ανικνεύσιμο. Όριο ανικνεύσης: 1/3 του ορίου ποσοτικού προσδιορισμού της κάθε παραμέτρου.

Με βάση την: με αρ. 3735/159038/16-09-2016 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων της ΕΕΛ στη θέση Χοροβοϊβόδα του Δήμου Θηβαίων στο Ν. Βοιωτίας.
*** Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ. Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτσινίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ		Ε 15-2
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊδόδα, ΘΗΒΑ Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια Ημερ/νια δειγματοληψίας: 13/5/2020 Είδος δειγμάτων: Απόβλητα Είδος αναλύσεων: Χημικές		Ημερ/νια παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020 Ημερ/νια ανάλυσης: 13/5/2020 - 10/6/2020 Ημερ/νια απάντησης: 15/6/2020 Α.Π. :
		Έκδοση: 01 Ημερ/νια έκδοσης: 05/08/2010 Αναθεώρηση: 03 Ημερ/νια αναθεώρησης: 1/8/2018

		Παράμετρος											
		pH * (θ 25°C)	Αγωγιμότητα * (µS/cm)	Καθίζωνοτα στερεά (ml/l)	Άζωτο κατά Kjeldahl (mg/l N)	Μιτρικό άζωτο (mg/l N-NO ₃ ⁻)	Ολικά διαλυμένα στερεά (mg/l)	Χλωριούχα	Φθοριούχα (mg/l F ⁻)	Νάτριο (mg/l Na)	Ασβέστιο (mg/l Ca)	Μαγνήσιο (mg/l Mg)	Δείκτης προσρόφησης νιτρικού S νιτρίου (SAR)
Ανώτατο Όριο [#]	Μηδανινός περιορισμός άρδευσης		<700			<5	<450	< 1 4 0					<3
	Μικρός-μέτριος περιορισμός άρδευσης	6,5-8,5	700-3000			5-30	450-2000	1 4 0- 3 5 0	1,0				3-9
	Μεγάλος περιορισμός άρδευσης		>3000			>30	>2000	> 3 5 0					>9
	Μέθοδος ανάλυσης	APHA 4500- H ⁺ B	APHA 2510	APHA 2540D	APHA 4500-N _{org} B.	HACH 339	APHA 2540C	APHA 4500- Cl ⁻ C	APHA 4500- F ⁻ D	APHA 3111- B	APHA 3111- B	APHA 3111- B	για υπολογισµού
	Όριο ποσοτικού προσδιορισµού		0,3	0,3	0,15	3,0	3,0	3,0	0,03	3	0,3	0,03	
	Διευρυµένη αβεβαιότητα (K=2)	<0,1 unit	± 1,6%	± 3 mg/l	± 10%	± 0,45	± 10%	± 3,3 %	± 2%	± 5%	± 5%	± 10%	
Κωδ. Δείγµ.	Προέλευση δείγµατος												
X10775-A	Έξοδος βιολογικού καθαρισµού	7,4	400	MA	4,9	2,0	225	#	0,09	29	59	14,0	0,88

Παρατηρήσεις:
 Οι ανωτέρω παράμετροι βρέθηκαν μικρότεροι των ορίων που αναφέρονται στην ΑΕΠΟ τόσο για την θερινή περίοδο όσο και για την χειμερινή.
 ΜΑ: Μη Ανικνεύσιµο. Όριο ανικνεύσης: 1/3 του ορίου ποσοτικού προσδιορισµού της κάθε παραµέτρου.
 # Με βάση την νοµοθεσία: Κ.Υ.Α. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354), περί επαναχρησιµοποίησης

Μιχ. Λεοτσινίδης
 Καθηγητής Υγιεινής

* Διαπιστευµένη µέθοδος από Ε.Σ.Υ.Δ.

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: *Μ. Λεοτσινίδης, Καθηγητής*
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: *pbhealth@upatras.gr*

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ	E 15-2
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊβόδα, ΘΗΒΑ Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια Ημερ/νία δειγματοληψίας: 13/5/2020 Είδος δειγμάτων: Απόβλητα Είδος αναλύσεων: Χημικές	Ημερ/νία παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020 Ημερ/νία ανάλυσης: 13/5/2020 - 10/6/2020 Ημερ/νία απάντησης: 15/6/2020 Α.Π. :
Εκδοση: 01 Ημερ/νία έκδοσης: 05/08/2010 Αναθεώρηση: 03 Ημερ/νία αναθεώρησης: 1/8/2018	

		Παράμετρος												
		Αργίλιο (mg/l Al)	Αρσενικό (mg/l As)	Βηρύλλιο (mg/l Be)	Κάδμιο* (mg/l Cd)	Κοβάλτιο (mg/l Co)	Χρόμιο* (mg/l Cr)	Εξασθενέ *	Χαλκός* (mg/l Cu)	Σίδηρος (mg/l Fe)	Μαγγάνιο * (mg/l Mn)	Νικέλιο* (mg/l Ni)	Μόλυβδο S* (mg/l Pb)	
Κωδ. Δείγμ.	Ανώτατο Όριο (για όλους τους τύπους άρδευσης) #	5,0	0,1	0,1	0,01	0,05	0,1		0,2	3,0	0,2	0,2	0,1	
	Μέθοδος ανάλυσης	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3114-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	ΑΡΗΑ 3113-Β	
	Όριο ποσοτικού προσδιορισμού	0,015	3*10 ⁻³	4,5*10 ⁻⁴	4,5*10 ⁻⁴	4,5*10 ⁻⁴	4,5*10 ⁻⁴	1,5*10 ⁻³	0	6,0*10 ⁻³	0,03	1,5*10 ⁻³	2,8*10 ⁻³	1,5*10 ⁻³
	Διευρυμένη αβεβαιότητα (K=2)	0,96+0,02*c	0,35 + 0,14*c		0,045 + 0,125*c			0,11 + 0,12*c	0,04*c	0,14+0,14*c	± 6 μg/l	0,39 + 0,09*c	0,49 + 0,11*c	0,23 + 0,18*c
	Προέλευση δείγματος													
X10775-A	Έξοδος βιολογικού καθαρισμού	0,666	<3,0*10 ⁻³	<4,5*10 ⁻⁴	ΜΑ	ΜΑ	<1,5*10 ⁻³	ΜΑ	0,006	<0,03	4,5*10 ⁻³	<2,8*10 ⁻³	<1,5*10 ⁻³	

Παρατηρήσεις:
 Το δείγμα, όσον αφορά στη συγκέντρωση των ανωτέρω μετάλλων, θεωρείται κατάλληλο για άρδευση.

Μιχ. Λεοτσινίδης
Καθηγητής Υγιεινής

ΜΑ: Μη Ανίχνευση. Όριο ανίχνευσης: 1/3 του ορίου ποσοτικού προσδιορισμού της κάθε παραμέτρου.

Με βάση την νομοθεσία: Κ.Υ.Α. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354), περί επαναχρησιμοποίησης

* Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ.

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτισνίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ	Ε 15-2
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊβόδα, ΘΗΒΑ Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια Ημερ/νία δειγματοληψίας: 13/5/2020 Είδος δειγμάτων: Απόβλητα Είδος αναλύσεων: Χημικές	Ημερ/νία παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020 Ημερ/νία ανάλυσης: 13/5/2020 - 10/6/2020 Ημερ/νία απάντησης: 15/6/2020 Α.Π. :
Έκδοση: 01 Ημερ/νία έκδοσης: 05/08/2010 Αναθεώρηση: 03 Ημερ/νία αναθεώρησης: 1/8/2018	

		Παράμετρος										
Κωδ. Δειγμ.	Προέλευση δείγματος	Λιθίο (mg /l Li)	Μολυβδαίνιο (mg /l Mo)	Σελήνιο (mg /l Se)	Βανάδιο (mg /l V)	Ψευδάργυρος (mg /l Zn)	Υδράργυρος (mg /l Hg)	Εόρ				
	Ανώτατο Όριο (για όλους τους τύπους άρδευσης) #	2,5	0,01	0,02	0,1	2,0	0,002	2				
	Μέθοδος ανάλυσης	APHA 3111-B	APHA 3113-B	APHA 3114-B	APHA 3113-B	APHA 3111-B	APHA 3112-B	APHA 4500-B-C				
	Όριο ποσοτικού προσδιορισμού	0,09	1,5*10 ⁻³	1,2*10 ⁻³	0,03	0,030	9,0*10 ⁻⁴	0,3				
	Διευρυμένη αβεβαιότητα (K=2)	± 10%		± 10%		± 8,2%	± 10%	± 2%				
X10775-A	Εξοδος βιολογικού καθαρισμού	MA	<1,5*10 ⁻³	MA	1,9*10 ⁻²	0,12	MA	0,3				

Παρατηρήσεις:
 Το δείγμα, όσον αφορά στη συγκέντρωση των ανωτέρω μετάλλων, θεωρείται κατάλληλο για άρδευση.
 ΜΑ: Μη Ανιχνεύσιμο. Όριο ανίχνευσης: 1/3 του ορίου ποσοτικού προσδιορισμού της κάθε παραμέτρου.
 # Με βάση την νομοθεσία: Κ.Υ.Α. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354), περί επαναχρησιμοποίησης

Μιχ. Λεοτισνίδης
 Καθηγητής Υγιεινής

* Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ.

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
 Διευθυντής: Μ. Λεοτσινίδης, Καθηγητής
 Τ.Κ. 26 504 Ρίο Πάτρα, Τηλ. & Fax. 2610969112, 2610969880
 e-mail: pbhealth@upatras.gr

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ										Ε 15-2	
Φορέας: ΔΕΥΑ Θήβας, Θέση Χοροβοϊδόδα, ΘΗΒΑ					Ημερ/νία παραλαβής δειγμάτων: 13/5/2020					Έκδοση: 01	
Υπεύθυνος δειγματοληψίας: Βουδούρη Σόνια					Ημερ/νία ανάλυσης: 13/5/2020 - 10/6/2020					Ημερ/νία έκδοσης: 05/08/2010	
Ημερ/νία δειγματοληψίας: 13/5/2020					Ημερ/νία απάντησης: 15/6/2020					Αναθεώρηση: 03	
Είδος δειγμάτων: Απόβλητα					Α.Π. :					Ημερ/νία αναθεώρησης: 1/8/2018	
Είδος αναλύσεων: Χημικές					Παράμετρος						
Κωδ. Δειγμ.	Ανώτατο Όριο [#]	pH* (θ 25°C)	Αγωγιμότητα* (μmhos/cm)	COD* (mg/l O ₂)	BOD ₅ (mg/l O ₂)	Καθίζαντο ντ. στερεά (ml/l)	Αιωρούμ. στερεά (mg/l)	Άζωτο Ολικό Φωσφόρος (mg/l P)	Νιτρικά (mg/l N)		
	Μέθοδος ανάλυσης	ΑΡΗΑ 4500- Η ⁺ Β	ΑΡΗΑ 2510	ΑΡΗΑ 5220D	ΑΡΗΑ 5210D	ΑΡΗΑ 2540D	ΑΡΗΑ 2540C	ΑΡΗΑ 4500-Ο-N _{org} -Ε.	ΗΑΧΗ 339		
	Όριο ποσοτικού προσδιορισμού		0,3	20	15	0,3	3	0,2	0,03	0,69	
	Διευρυμένη αβεβαιότητα (Κ=2)	<0,1 unit	± 1,6%	<100: ±2 mg/l >100: ±6 mg/l	± 5%	± 3 mg/l	± 10%	± 10 %	± 5%	± 0,45	
	Πρόελευση δείγματος										
X10774-A	Είσοδος βιολογικού καθαρισμού	7,0	1212	548	352	0,3	65	#	8,7	0,5	
Παρατηρήσεις:											
ΜΑ: Μη Ανικνεύσιμο. Όριο ανικνευσης: 1/3 του ορίου ποσοτικού προσδιορισμού της κάθε παραμέτρου.									Μιχ. Λεοτσινίδης Καθηγητής Υγιεινής		

Με βάση την νομοθεσία:

* Διαπιστευμένη μέθοδος από Ε.ΣΥ.Δ.

Αρ. Πιστοποιητικού: 550-3