

ΛΙΓΝΙΤΙΚΗ ΜΕΛΙΤΗΣ Α. Ε

2018

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΗΣ ΜΕΛΙΤΗΣ

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΑΗΣ ΜΕΛΙΤΗΣ/
ΤΟΜ. ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	4
2. 1 Στοιχεία συνεχών μετρήσεων αερίων ρύπων, παραχθείσας ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας καυσίμου	5
2. 2 Συνολικές ετήσιες εκπομπές SO ₂ , NO _x και αιωρούμενων σωματιδίων	6
2. 3 Στοιχεία ασυνεχών μετρήσεων και Βαθμονόμηση συστημάτων συνεχούς καταγραφής.....	6
2. 4 Τήρηση Οριακών Τιμών Εκπομπής ρυπαντικών φορτίων	6
2. 5 Εκθέσεις ΜΕΣΜΕ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΙΓΝΙΤΗ ΚΑΙ ΤΕΦΡΑΣ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΥΔΑΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	13
4. 1 Συνεχείς μετρήσεις παροχής & pH υδατικών αποβλήτων	13
4.3 Τήρηση οριακών τιμών υδατικών αποβλήτων	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο : ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο : ΒΛΑΒΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ/ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΙΑ	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο στον ΑΗΣ Μελίτης είναι λιγνίτης της ευρύτερης περιοχής του ΑΗΣ. Επίσης, χρησιμοποιείται πετρέλαιο Ντήζελ, με ποιότητα σύμφωνα με τις κρατικές προδιαγραφές, στις εκκινήσεις των Μονάδων ή για τη λειτουργία των βοηθητικών λεβήτων.

Πίνακας 1.1 Εγκατεστημένη Μονάδα ηλεκτροπαραγωγής ΑΗΣ Μελίτης

ΑΗΣ Μελίτης	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (MWe)	ΕΤΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ
ΜΟΝΑΔΑ Ι	330	2002

Στις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις του ΑΗΣ Μελίτης, που απορρέουν από τους Περιβαλλοντικούς Όρους που εγκρίθηκαν με την ΚΥΑ Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./67596/23.09.1998, η οποία ανανεώθηκε-τροποποιήθηκε με την ΑΕΠΟ ΥΠΕΝ/10153/4.6.2018, περιλαμβάνεται το σύνολο των πραγματοποιηθεισών μετρήσεων για την ποιότητα του Περιβάλλοντος και αφορά στο προηγούμενο έτος.

Το σύνολο των στοιχείων που απαιτούνται από τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας περιλαμβάνονται στην υπόψη Έκθεση [1]. Επιπλέον, πραγματοποιείται έλεγχος τήρησης των θεσμοθετημένων ορίων και επιχειρείται η αιτιολόγηση τυχόν υπερβάσεων, αιχμών ρύπανσης.

[1] Τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν στο σύνολο των Σταθμών Μέτρησης Ποιότητας της Ατμόσφαιρας παρουσιάζονται σε χωριστό τεύχος, το οποίο αναφέρεται ως «ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΟΜΩΝ ΚΟΖΑΝΗΣ ΚΑΙ ΦΛΩΡΙΝΑΣ», σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρατίθενται:

2.1 Μέσες επικυρωμένες ημερήσιες, μηνιαίες και ετήσιες τιμές συγκέντρωσης SO_2 , NOx , αιωρούμενων σωματιδίων, O_2 (%) και θερμοκρασίας καυσαερίων (Συνεχείς μετρήσεις)

Ημερήσιες, μηνιαίες και ετήσιες τιμές παραχθείσας ηλεκτρικής ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας λιγνίτη (Συνεχείς μετρήσεις)

2.2 Συνολικές ετήσιες εκπομπές SO_2 , NOx και αιωρούμενων σωματιδίων με τα αντίστοιχα στοιχεία παραχθείσας ηλεκτρικής ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας λιγνίτη

2.3 Στοιχεία ασυνεχών μετρήσεων και Βαθμονόμηση συστημάτων συνεχούς καταγραφής

2.4 Τήρηση Οριακών Τιμών Εκπομπής ρυπαντικών φορτίων

2.5 Εκθέσεις ΜΕΣΜΕ

2.1 Στοιχεία συνεχών μετρήσεων αερίων ρύπων, παραχθείσας ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας καυσίμου

Οι μέσες επικυρωμένες ημερήσιες τιμές συγκέντρωσης SO₂, NO_x και αιωρούμενων σωματιδίων (κατ' εφαρμογή της παραγράφου 10, Μέρος 3 του Παραρτήματος V της Οδηγίας 2010/75/ΕΚ), καθώς και οι ημερήσιες τιμές O₂, θερμοκρασίας καυσαερίων, παραχθείσας ηλεκτρικής ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας καυσίμου παρουσιάζονται στο Παράρτημα.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι μηνιαίες και ετήσιες τιμές των ανωτέρω παραμέτρων.

Πίνακας 2.1: Μηνιαία στοιχεία αερίων ρύπων, O₂ και θερμοκρασίας καυσαερίων

2018	SO ₂	NO _x	ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ	O ₂	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ
ΑΗΣ Μελitis Μονάδα Ι	mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}	mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}	mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}	% dry	οC
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	150	154	1,6	8,0	67,4
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	209	143	1,4	7,2	65,1
ΜΑΡΤΙΟΣ	170	157	0,8	8,1	62,7
ΑΠΡΙΛΙΟΣ					
ΜΑΙΟΣ	183	150	0,7	7,0	65,5
ΙΟΥΝΙΟΣ	219	150	1,2	6,5	65,8
ΙΟΥΛΙΟΣ	179	150	1,3	6,4	66,9
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	225	99	1,3	6,5	66,3
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	206	97	1,1	6,8	65,2
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	195	98	1,2	7,3	65,3
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	215	87	1,1	7,0	64,5
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	221	151	0,9	6,1	65,1
ΜΟ ΕΤΟΥΣ	200	130	1,2	6,9	66

() : Εκτός λειτουργίας

Πίνακας 2.2: Μηνιαία στοιχεία παραχθείσας ενέργειας, κατανάλωσης και ποιότητας καυσίμου

2018	ΠΑΡΑΧΘΕΙΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΙΓΝΙΤΗ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΛΙΓΝΙΤΗ							
			«ΩΣ ΕΧΕΙ»					«ΕΠΙ ΞΗΡΟΥ»		
			ΥΓΡΑΣΙΑ	ΚΑΥΣΙΜΟ	ΤΕΦΡΑ	Α.Θ.Δ.	Κ.Θ.Δ.	ΤΕΦΡΑ	Α.Θ.Δ.	Κ.Θ.Δ.
ΑΗΣ Μελitis Μονάδα Ι	MWh	tn	%	%	%	Kcal/Kg	Kcal/Kg	%	Kcal/Kg	Kcal/Kg
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	151.445	213.350	47,36	35,03	17,61	2115	1728	33,43	4019	3808
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	188.350	270.600	47,09	34,21	18,70	2064	1684	35,32	3903	3703
ΜΑΡΤΙΟΣ	83.075	118.700	45,74	34,70	19,56	2105	1734	36,04	3879	3687
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	0	0								
ΜΑΙΟΣ	62.225	85.200	44,15	37,05	18,80	2207	1845	33,66	3950	3763
ΙΟΥΝΙΟΣ	204.150	279.500	45,67	35,49	18,83	2130	1764	34,64	3922	3738
ΙΟΥΛΙΟΣ	187.160	251.750	45,40	35,48	19,13	2135	1771	35,00	3910	3730
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	190.115	245.900	44,16	36,13	19,71	2175	1814	35,24	3898	3711
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	184.932	230.000	42,77	36,07	21,16	2199	1840	36,95	3843	3652
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	89.146	117.750	45,28	36,25	18,48	2209	1838	33,67	4042	3847
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	146.455	191.000	44,84	35,40	19,76	2163	1793	35,77	3924	3728
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	199.268	265.050	46,00	35,28	18,71	2162	1785	34,56	4008	3807
ΜΟ ΕΤΟΥΣ	-	-	45,4	35,5	19,1	2147	1777	35,0	3934	3741
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ	1.686.321	2.268.800	-	-	-	-	-	-	-	-

() : Εκτός λειτουργίας

2.2 Συνολικές ετήσιες εκπομπές SO₂, NO_x και αιωρούμενων σωματιδίων

Πίνακας 2.3: Συνολικές ετήσιες εκπομπές SO₂, NO_x και αιωρούμενων σωματιδίων

2018 ΑΗΣ Μελitis Μονάδα Ι	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗ ΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ MW	ΠΑΡΑΧΘΕΙΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ MWh	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΙΓΝΙΤΗ tn	Συνολικές ετήσιες εκπομπές		
				SO ₂ tn	NO _x tn	ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ tn
ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΑΘΜΟΥ	330	1.686.321	2.268.800	1.381	892	8

2.3 Στοιχεία ασυνεχών μετρήσεων και Βαθμονόμηση συστημάτων συνεχούς καταγραφής

Οι ασυνεχείς μετρήσεις και οι καμπύλες βαθμονόμησης παρατίθενται στο Παράρτημα.

2.4 Τήρηση Οριακών Τιμών Εκπομπής ρυπαντικών φορτίων

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 34062/957/Ε103 (ΦΕΚ 1793Β/20.08.2015), η Μονάδα του ΑΗΣ Μελitis έχει ενταχθεί από 01.01.2016 στο Μεταβατικό Εθνικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών (ΜΕΣΜΕ). Για το χρονικό διάστημα από 01.01.2016 έως και 30.06.2020, πρέπει να συμβάλει στην επιτυχία των συνολικών ετήσιων στόχων εκπομπών για κάθε ρύπο (διοξείδιο του θείου, οξειδίων του αζώτου και κοκιορτού). Η συμβολή της Μονάδας Ι του ΑΗΣ Μελitis στο συνολικό ανώτατο όριο των μονάδων της ΔΕΗ, ανά ρύπο, για το έτος 2018, με βάση τους στόχους του ΜΕΣΜΕ, δίνεται στον Πίνακα 2.4.

Πίνακας 2.4: Συμβολή Μονάδας στο ανώτατο όριο ανά ρύπο (ΜΕΣΜΕ)

2018 ΑΗΣ Μελitis Μονάδα Ι	SO ₂ tn/έτος	NO _x tn/έτος	ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ tn/έτος
	2342	1757	264

Επίσης, με βάση τα αναφερόμενα στο Άρθρο 32, Παράγραφος 2, της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ - διατηρούνται τουλάχιστον οι οριακές τιμές εκπομπών που ίσχυαν την 31.12.2015, με βάση την ΑΕΠΟ του Σταθμού και δεδομένου ότι ο ΑΗΣ Μελitis έλαβε άδεια μετά την 1η Ιουλίου 1987, οι οριακές τιμές εκπομπών διαμορφώνονται ως εξής:

Πίνακας 2.5 : Οριακές Τιμές Εκπομπής

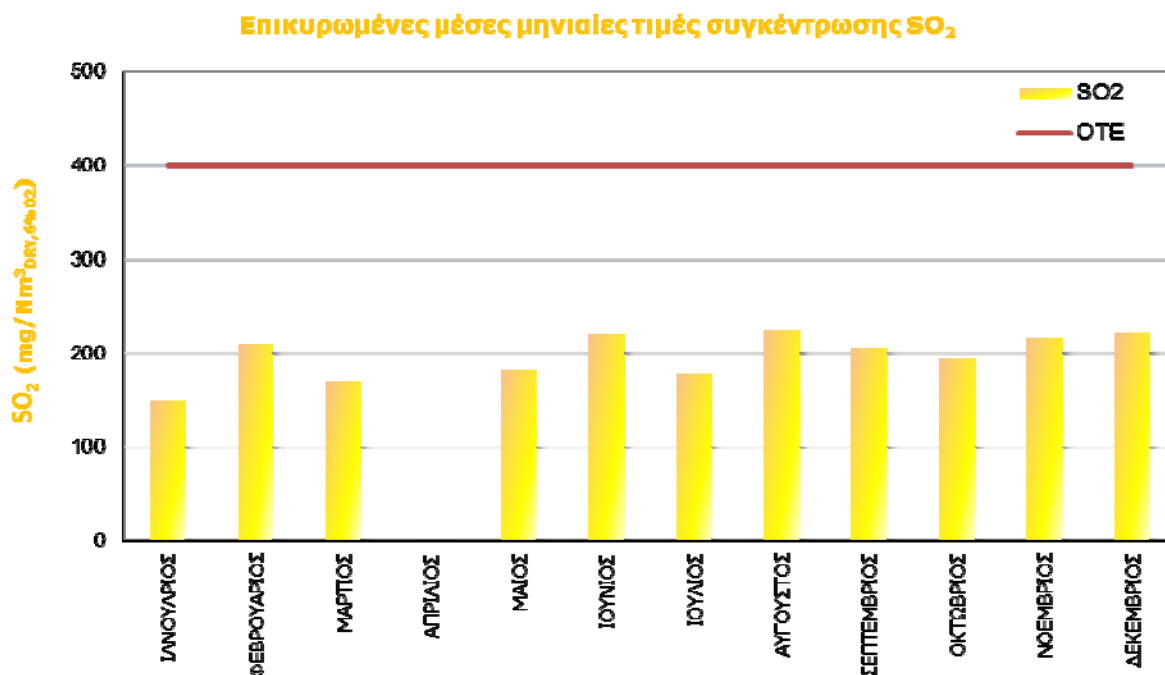
2018 ΑΗΣ Μελitis Μονάδα Ι	SO ₂ mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}	NO _x mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}	ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ mg/Nm ³ _{dry,O2 ref}
	400	200	50

Αναφορικά με την τήρηση των οριακών τιμών εκπομπών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ (Παράρτημα V, Μέρος 4), οι παραπάνω οριακές τιμές λογίζονται ως τηρηθείσες όταν:

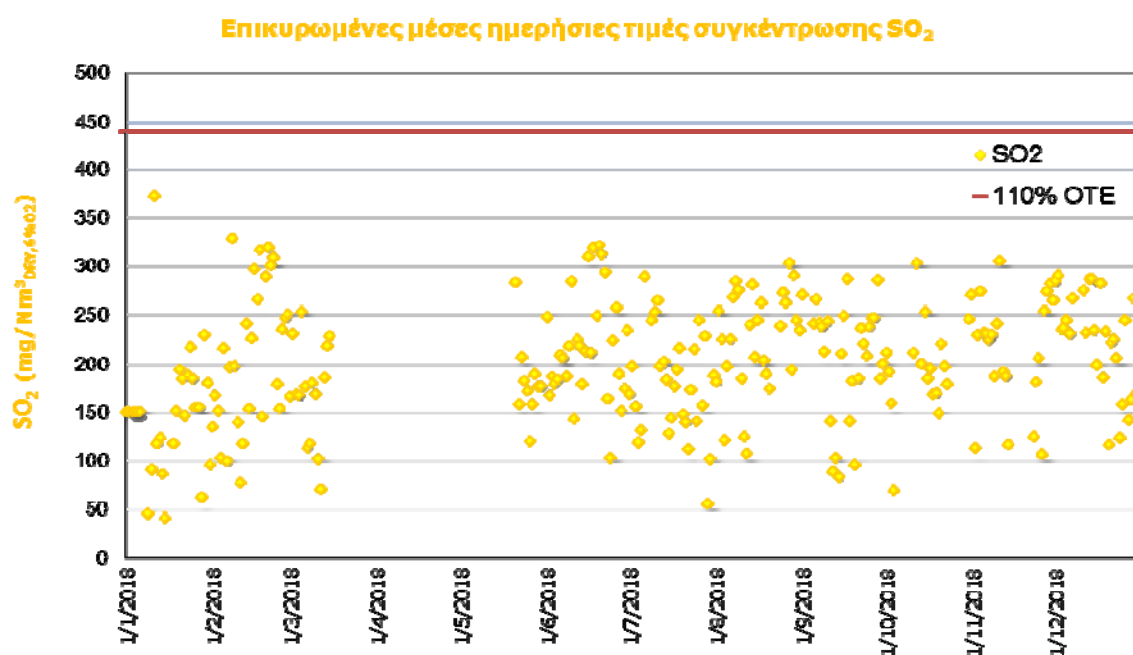
- Καμία επικυρωμένη μηνιαία μέση τιμή δεν υπερβαίνει τις οικείες οριακές τιμές εκπομπών που καθορίστηκαν παραπάνω.
- Καμία επικυρωμένη ημερήσια μέση τιμή δεν υπερβαίνει το 110% των οικείων οριακών τιμών εκπομπών που καθορίστηκαν παραπάνω.
- Το 95% όλων των επικυρωμένων ωριαίων μέσων τιμών εντός του έτους δεν υπερβαίνει το 200% των οικείων οριακών τιμών που καθορίστηκαν παραπάνω.

- **SO₂**

- Καμία επικυρωμένη μηνιαία μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 400 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Καμία επικυρωμένη ημερήσια μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 440 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Το 95% όλων των επικυρωμένων ωριαίων μέσων τιμών εντός του έτους δεν υπερβαίνουν τα 800 mg/Nm³dry,O₂ref.



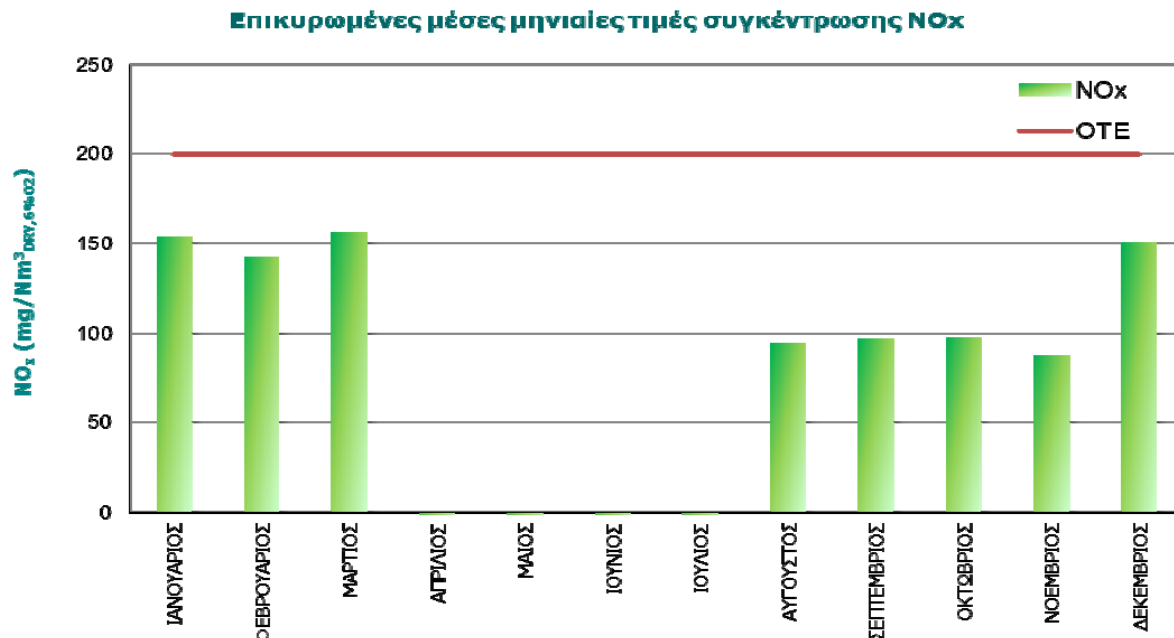
Διάγραμμα 2.1: Επικυρωμένες μέσες μηνιαίες τιμές συγκέντρωσης SO₂



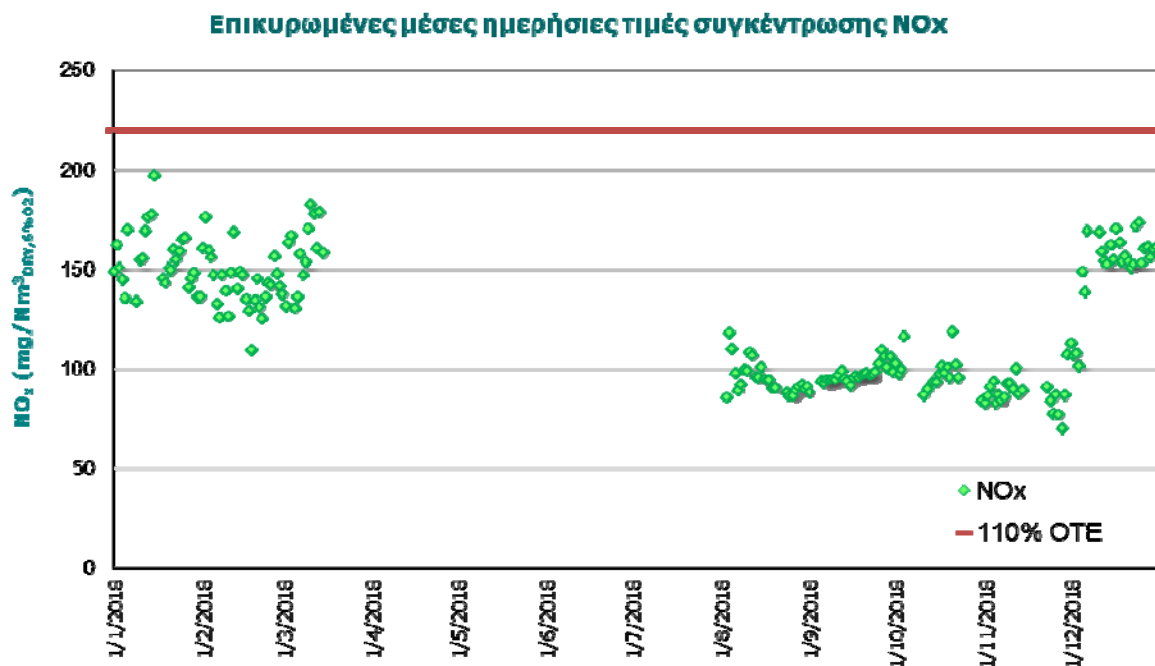
Διάγραμμα 2.2: Επικυρωμένες μέσες ημερήσιες τιμές συγκέντρωσης SO₂

• NO_x

- Καμία επικυρωμένη μηνιαία μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 200 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Καμία επικυρωμένη ημερήσια μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 220 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Το 95% όλων των επικυρωμένων ωριαίων μέσων τιμών εντός του έτους δεν υπερβαίνουν τα 400 mg/Nm³dry,O₂ref.



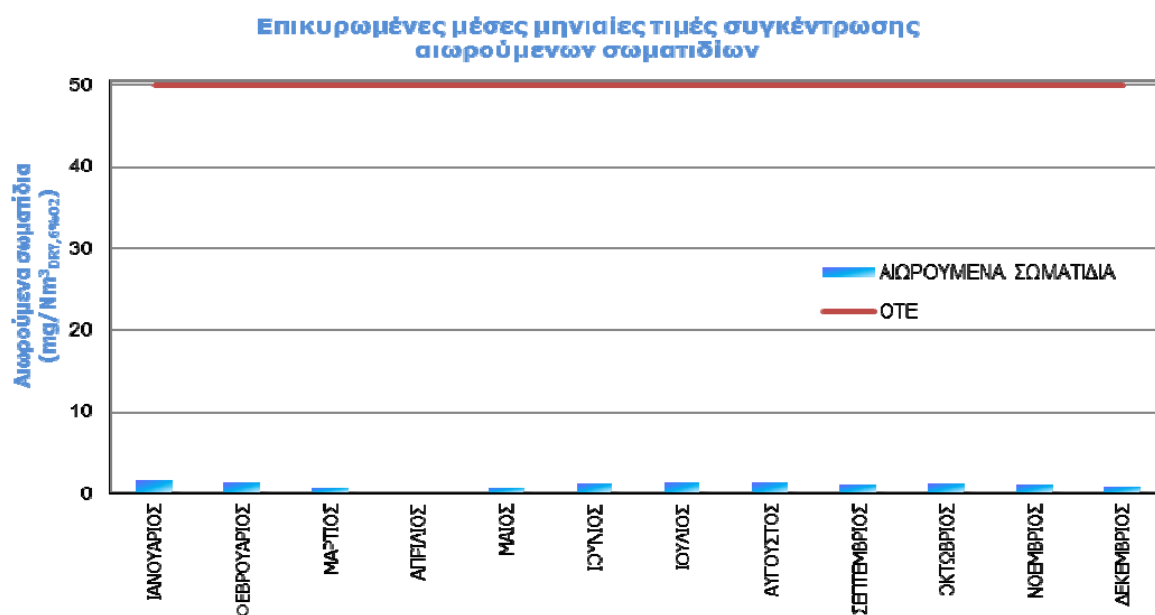
Διάγραμμα 2.3: Επικυρωμένες μέσες μηνιαίες τιμές συγκέντρωσης NO_x



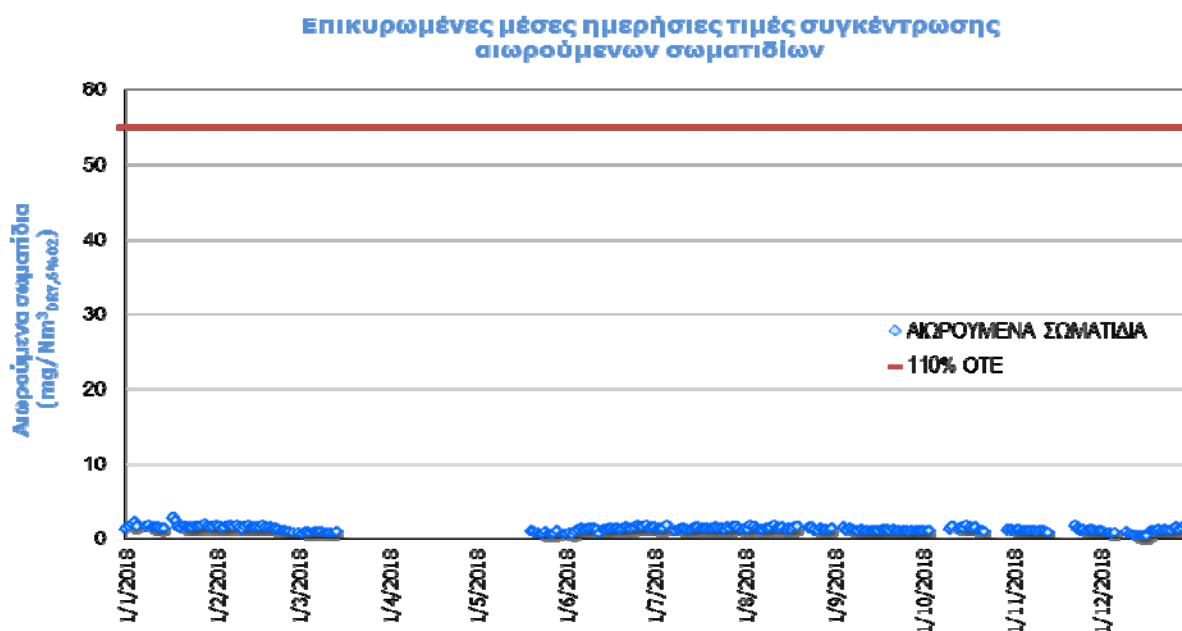
Διάγραμμα 2.3: Επικυρωμένες μέσες ημερήσιες τιμές συγκέντρωσης NO_x

• Αιωρούμενα Σωματίδια

- Καμία επικυρωμένη μηνιαία μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 50 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Καμία επικυρωμένη ημερήσια μέση τιμή δεν υπερβαίνει τα 55 mg/Nm³dry,O₂ref.
- Το 95% όλων των επικυρωμένων ωριαίων μέσων τιμών εντός του έτους δεν υπερβαίνουν τα 100 mg/Nm³dry,O₂ref.



Διάγραμμα 2.5: Επικυρωμένες μέσες μηνιαίες τιμές συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων



Διάγραμμα 2.6: Επικυρωμένες μέσες ημερήσιες τιμές συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων

Αποκονίωση κλειστών χώρων

Στους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας του ΑΗΣ Μελίτης αναφέρεται ως οριακή τιμή εκπομπής σωματιδίων για την αποκονίωση κλειστών χώρων τα 100mg/m³.

Δε σημειώθηκαν υπερβάσεις της οριακής τιμής στις μετρήσεις αποκονίωσης.

Οι μετρήσεις αποκονίωσης παρατίθενται στο Παράρτημα.

2.5 Εκθέσεις ΜΕΣΜΕ

Τα Τεύχη των διμηνιαίων Εκθέσεων ΜΕΣΜΕ παρατίθενται στο Παράρτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΙΓΝΙΤΗ ΚΑΙ ΤΕΦΡΑΣ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρατίθενται στοιχεία ποιότητας Λιγνίτη και Τέφρας.

ΑΗΣ ΜΕΛΙΤΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΙΓΝΙΤΗ-ΤΕΦΡΑΣ

2018

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΗ (PROXIMATE) ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΙΓΝΙΤΗ			
	ΩΣ ΕΧΕΙ	ΕΠΙ ΞΗΡΟΥ	ΕΠΙ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
% ΟΛΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	45,40		
% ΤΕΦΡΑ + CO ₂	19,05	34,88	
% ΠΤΗΤΙΚΑ	20,57	37,71	57,89
% ΜΟΝΙΜΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ *	14,98	27,41	42,11
ΣΥΝΟΛΟ	100	100	100

* Από τη διαφορά στα 100

ΠΛΗΡΗΣ (ULTIMATE) ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΙΓΝΙΤΗ			
	ΩΣ ΕΧΕΙ	ΕΠΙ ΞΗΡΟΥ	ΕΠΙ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
% ΟΛΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	45,40		
% ΤΕΦΡΑ + CO ₂	19,05	34,88	
% ΟΡΓ.ΑΝΘΡΑΚΑΣ	22,88	41,90	64,35
% ΥΔΡΟΓΟΝΟ	1,90	3,48	5,35
% ΑΖΩΤΟ	0,45	0,82	1,26
% ΘΕΙΟ	0,85	1,56	2,40
% ΟΞΥΓΟΝΟ	9,47	17,35	26,64
ΣΥΝΟΛΟ	100	100	100

ΘΕΡΜΟΓΟΝΟΣ ΔΥΝΑΜΗ ΛΙΓΝΙΤΗ			
	ΩΣ ΕΧΕΙ	ΕΠΙ ΞΗΡΟΥ	ΕΠΙ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
A.Θ.Δ Kcal/Kg	2.147	3.933	6.041
K.Θ.Δ Kcal/Kg	1.783	3.750	5.760

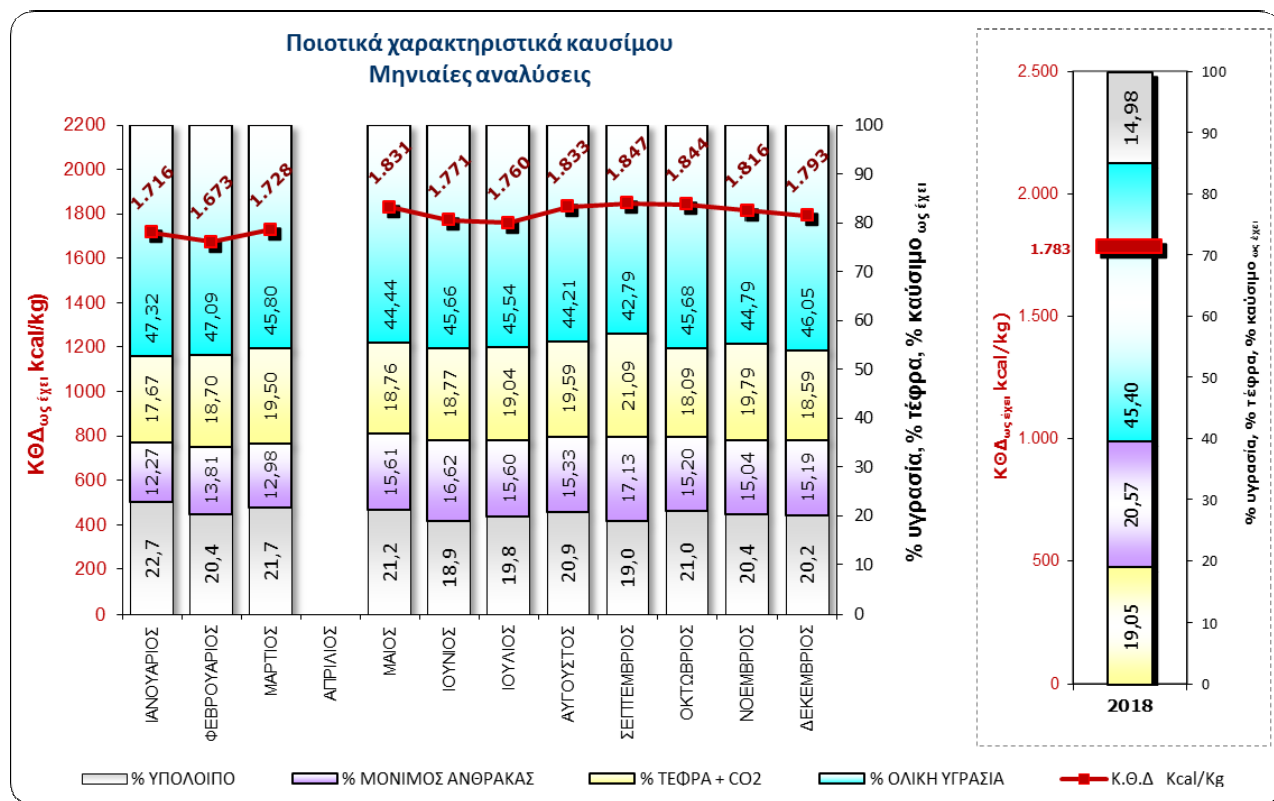
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΕΦΡΑΣ		
	ΙΠΤΑΜΕΝΗ ΤΕΦΡΑ	ΥΓΡΗ ΤΕΦΡΑ
SiO ₂ %	41,0	42,3
Al ₂ O ₃ %	16,7	18,3
Fe ₂ O ₃ %	6,6	9,1
TiO ₂ %	0,9	0,8
P ₂ O ₅ %	0,2	0,1
CaO %	14,6	12,3
MgO %	3,5	3,5
Na ₂ O %	1,0	0,6
K ₂ O %	2,8	1,9
SO ₃ %	3,6	3,2
ΥΠΟΛΟΙΠΟ	9,2	8,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100
Ελεύθερο CaO %		
CO ₂ %		

ΑΚΑΥΣΤΑ Ξηρού %	1,76	19,6
A.Θ.Δ Kcal/Kg		468,5
K.Θ.Δ Kcal/Kg		416,6

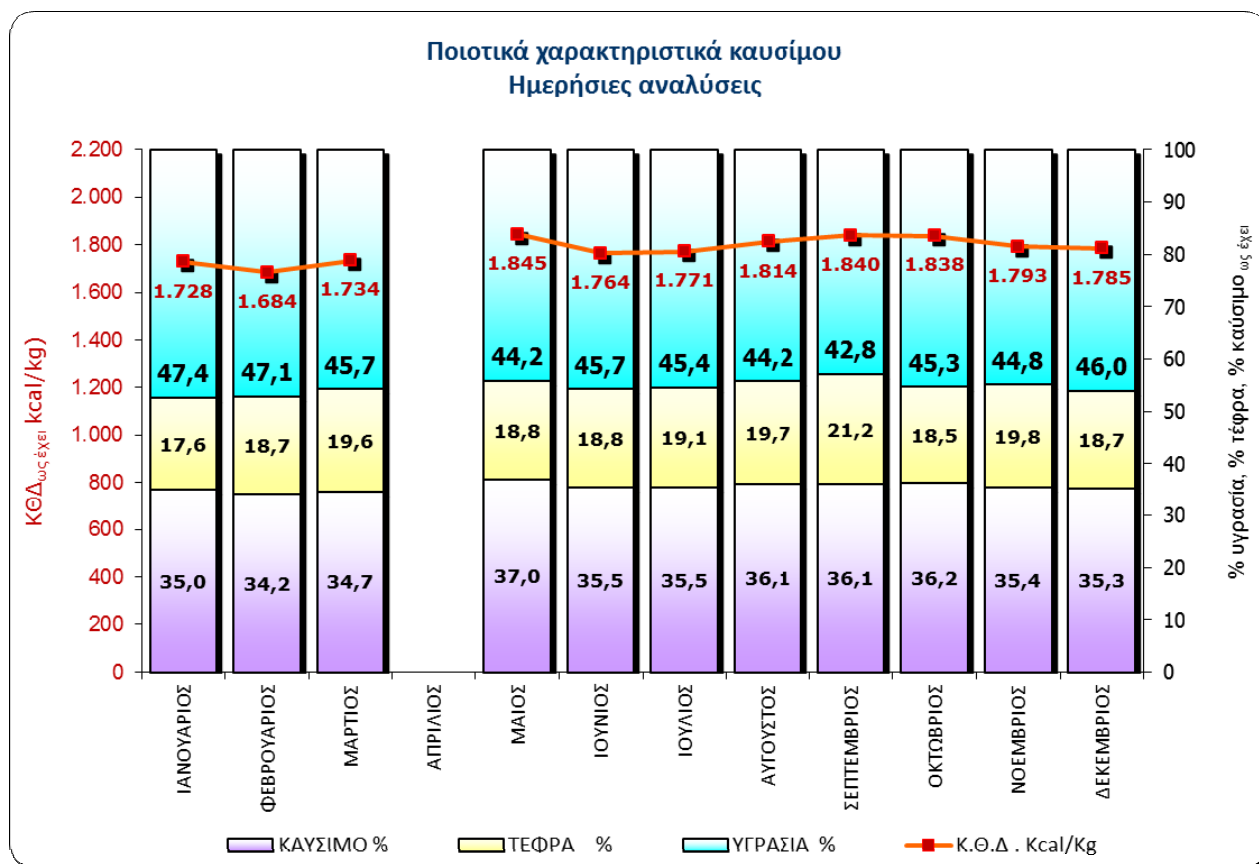
Σημείωση:

Οι αναλύσεις του λιγνίτη έγιναν σε μέσο μηνιαίο δείγμα που προέκυψε από ανάμιξη ίσων ποσοτήτων 24ωρων δειγμάτων λιγνίτη της Μονάδας.

Αναλυτικά οι μηνιαίες αναλύσεις λιγνίτη και τέφρας παρατίθενται στο Παράρτημα.



Διάγραμμα 3.1: Ποιοτικά χαρακτηριστικά καυσίμου (μηνιαίες αναλύσεις δειγμάτων)



Διάγραμμα 3.2: Ποιοτικά χαρακτηριστικά καυσίμου (ημερήσιες αναλύσεις δειγμάτων)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΥΔΑΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρατίθενται:

- 4. 1 Συνεχείς μετρήσεις παροχής & pH υδατικών αποβλήτων
- 4. 2 Εβδομαδιαίες μετρήσεις θερμοκρασίας, θολρότητας, αγωγιμότητας, TDS και ορυκτελαίων
- 4. 3 Τήρηση οριακών τιμών υδατικών αποβλήτων

4. 1 Συνεχείς μετρήσεις παροχής & pH υδατικών αποβλήτων

Παρουσιάζονται οι ημερήσιες και οι μέσες εβδομαδιαίες μετρήσεις παροχής και pH στο Σύστημα Κατεργασίας Υδατικών Βιομηχανικών Αποβλήτων, που έχουν γίνει στην έξοδο προς τον αποδέκτη, υπό τη λειτουργία του συστήματος.

Πίνακας 4.1: Συνεχείς μετρήσεις υδατικών αποβλήτων - Μέσες ημερήσιες και εβδομαδιαίες τιμές παροχής και pH - Α' εξάμηνο

ημερ/νια	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ		ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ		ΜΑΡΤΙΟΣ		ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑΙΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ	
	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH
1	116	7,9	159	8,1	124	8,0	254	8,0	216	8,2	186	7,3
2	135	7,9	142	8,1	147	8,0	253	7,9	223	8,2	128	8,0
3	142	7,6	137	8,2	139	8,1	258	7,2	204	8,2	168	7,9
4	117	7,6	159	8,1	143	8,2	260	7,1	206	8,3	183	7,7
5	116	7,5	131	8,1	100	8,1	253	7,5	212	8,1	148	7,6
6	100	7,6	126	8,2	111	7,8	266	8,1	243	8,0	128	8,2
7	241	7,5	143	8,1	103	7,7	256	8,1	212	8,1	146	7,8
ΜΟ	138	7,7	142	8,1	124	8,0	257	7,7	217	8,1	155	7,8
8	238	7,7	149	7,5	156	8,0	254	8,1	214	8,1	129	7,8
9	131	7,6	111	7,4	161	8,3	254	8,1	221	8,1	104	8,1
10	150	7,4	163	7,6	103	8,0	256	8,1	236	8,1	146	8,0
11	123	7,2	198	7,5	160	8,0	254	8,1	216	8,1	136	7,8
12	170	7,5	142	7,7	197	7,6	256	8,1	210	8,1	135	8,0
13	153	7,6	117	8,0	197	7,2	257	8,2	208	8,2	150	8,0
14	168	7,8	131	7,8	177	7,7	258	8,3	91	8,2	130	8,1
ΜΟ	162	7,6	145	7,6	164	7,8	256	8,2	200	8,1	133	8,0
15	142	7,9	148	7,8	205	7,7	257	8,3	37	8,3	145	8,1
16	294	7,7	115	7,8	304	7,6	255	8,2	21	8,0	138	7,9
17	253	7,9	114	7,9	280	7,6	251	7,9	95	8,0	108	7,8
18	161	7,1	116	7,9	225	7,7	252	7,0	246	8,1	15	7,9
19	159	7,8	138	7,9	291	7,6	250	8,3	240	8,0	144	8,0
20	146	8,0	106	8,0	260	7,5	238	7,5	235	8,0	127	7,9
21	156	8,0	127	7,8	311	7,7	242	8,1	100	8,1	119	7,9
ΜΟ	187	7,8	123	7,9	268	7,6	249	7,9	139	8,0	114	7,9
22	145	7,9	129	7,9	303	7,8	241	8,1	180	8,1	100	7,9
23	98	7,9	81	7,9	335	7,8	238	8,1	215	7,9	134	7,3
24	103	8,0	114	8,1	259	7,8	236	8,1	145	8,0	166	8,0
25	82	7,9	137	8,1	336	7,5	238	8,1	166	8,0	126	8,1
26	112	7,8	153	7,9	274	7,5	243	8,2	173	8,1	196	6,6
27	106	7,9	138	8,1	253	8,0	195	8,4	124	8,1	165	7,3
28	128	7,8	138	8,1	284	7,9	202	8,2	182	7,9	395	7,9
ΜΟ	111	7,9	127	8,0	292	7,7	227	8,2	169	8,0	183	
29	104	7,9			293	7,9	213	8,2	174	8,1	144	8,3
30	141	7,9			287	8,0	221	8,1	234	8,1	152	8,4
31	112	8,0			262	8,1			245	7,2		
ΜΟ	119	7,9			281	8,0	217	8,2	218	7,8	148	8,4

Πίνακας 4.2: Συνεχείς μετρήσεις υδατικών αποβλήτων - Μέσες ημερήσιες και εβδομαδιαίες τιμές παροχής και pH - Β' εξάμηνο

ημερ/τία	ΙΟΥΛΙΟΣ		ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ		ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ		ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ		ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	
	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH	ΠΑΡΟΧΗ m3/h	pH
1	160	8,3	147	8,3	131	7,6	137	7,6	160	8,0	157	8,2
2	110	8,3	82	8,3	188	7,5	123	7,9	173	8,1	189	8,1
3	172	7,9	197	7,9	190	7,4	191	8,0	133	7,9	164	8,1
4	151	7,7	170	7,7	179	7,5	212	7,9	181	7,9	138	8,0
5	140	7,3	170	7,3	176	7,5	193	7,6	181	8,0	148	8,1
6	178	7,8	162	7,8	157	7,8	210	7,6	129	8,1	187	8,1
7	186	7,6	154	7,6	177	8,0	209	7,6	138	8,0	143	8,1
MO	157	7,8	155	7,8	171	7,6	182	7,7	157	8,0	161	8,1
8	174	7,7	153	7,7	183	7,9	208	7,7	159	8,0	190	8,0
9	168	7,9	153	7,9	166	7,4	199	7,7	139	8,0	188	7,8
10	121	8,1	128	8,1	184	7,0	208	7,7	155	7,9	191	7,8
11	211	8,0	155	8,0	177	7,3	185	7,7	152	7,9	137	7,9
12	154	7,1	153	7,1	189	7,8	188	8,0	202	8,0	166	8,0
13	179	7,7	147	7,8	152	7,8	238	7,4	168	8,0	122	8,1
14	166	7,6	150	7,7	111	7,5	201	7,7	202	8,0	93	8,3
MO	168	7,7	148	7,8	166	7,5	204	7,7	168	8,0	155	8,0
15	163	7,6	153	7,6	109	7,8	173	7,9	232	7,9	94	8,4
16	152	7,6	151	7,6	111	7,9	151	7,8	224	7,9	129	8,3
17	153	7,6	143	7,6	166	7,8	205	7,9	224	7,9	169	8,3
18	159	7,6	134	7,5	154	7,6	189	7,9	221	7,9	170	8,3
19	151	7,6	134	7,6	159	7,6	161	7,9	241	7,8	117	8,2
20	118	7,6	199	7,6	144	7,7	141	7,9	292	7,9	137	8,3
21	131	7,6	226	7,6	122	7,8	201	7,9	221	7,9	127	8,3
MO	147	7,6	163	7,6	138	7,7	174	7,9	236	7,9	135	8,3
22	125	7,7	170	7,8	107	7,7	159	8,0	249	7,9	117	8,3
23	146	7,7	160	7,8	118	7,7	172	7,9	166	8,0	123	8,3
24	160	7,7	128	7,8	152	7,7	182	7,8	143	8,0	192	8,3
25	115	7,7	104	7,8	133	7,8	173	7,5	183	8,1	202	8,1
26	107	7,7	126	7,9	182	7,8	184	7,5	188	8,1	129	8,0
27	146	7,5	114	7,3	177	7,9	210	7,5	148	8,1	134	8,1
28	137	7,6	153	7,6	137	7,7	211	7,5	155	8,2	146	8,1
MO	134	7,6	136	7,7	144	7,8	184	7,7	176	8,1	149	8,2
29	124	7,5	131	7,5	183	7,8	215	7,5	174	8,1	180	8,2
30	132	7,5	137	7,4	170	7,6	223	7,5	136	8,1	152	8,3
31	155	7,5	154	7,5			152	7,6			159	8,3
MO	137	7,5	140	7,5	176	7,7	196	7,5	155	8,1	164	8,3

Πίνακας 4.3: Συνεχείς μετρήσεις υδατικών αποβλήτων - Μέσες ετήσιες τιμές παροχής και pH

ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ (με βάση τις ημερήσιες τιμές) m3/h	ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΕΤΗΣΙΟ pH (με βάση τις ημερήσιες τιμές)
171	7,9

4.2 Εβδομαδιαίες μετρήσεις θερμοκρασίας, θολερότητας, αγωγιμότητας, TDS και ορυκτελαίων

Παρουσιάζονται οι εβδομαδιαίοι έλεγχοι του Συστήματος Κατεργασίας Υδατικών Βιομηχανικών Αποβλήτων, που έχουν γίνει στην έξοδο προς τον αποδέκτη, υπό τη λειτουργία του συστήματος.

Πίνακας 4.4: Εβδομαδιαίες μετρήσεις υδατικών αποβλήτων - 2018

Ημερομηνία	Θερμοκρασία οC	Θολερότητα FTU	Χρώμα* Co-Pt	Αγωγιμότητα μS/cm	TDS mg/l	Ορυκτέλαια mg
2/1/2018	8,8	12,8		718	337	0
9/1/2018	13,0	10,0		736	381	0
16/1/2018	8,3	13,0		745	392	0
23/1/2018	6,4	12,8		736	278	0
30/1/2018	7,6	13,6		1249	594	0
6/2/2018	7,6	12,1		737	372	0
13/2/2018	12,8	20,3		709	324	0
20/2/2018	10,2	13,0		771	435	0
27/2/2018	3,0	15,1		844	416	0
7/3/2018	9,4	16,6		769	318	0
14/3/2018	10,0	13,1		856	494	0
20/3/2018	4,6	18,0		248	173	0
27/3/2018	4,8	19,7		143	86	0
3/4/2018	12,4	14,7		139	83	0
11/4/2018	3,2	13,3		197	86	0
17/4/2018	12,0	22,0		126	94	0
27/4/2018	15,6	27,0		237	170	0
2/5/2018	9,5	26,2		711	300	0
10/5/2018	11,7	19,9		720	340	0
18/5/2018	16,1	14,8		190	120	0
22/5/2018	17,2	11,0		284	153	0
29/5/2018	23,2	14,2		691	412	0
5/6/2018	24,6	17,1		562	80	0
12/6/2018	24,0	18,9		821	352	0
19/6/2018	11,2	11,8		556	262	0
26/6/2018	20,1	25,8		662	302	0
3/7/2018	22,3	14,4		658	448	0
10/7/2018	20,3	15,6		813	440	0
17/7/2018	14,8	13,4		757	425	0
24/7/2018	23,7	15,6		623	400	0
31/7/2018	25,1	17,7		625	410	0
7/8/2018	15,3	16,6		589	300	0
14/8/2018	11,9	11,5		537	300	0
21/8/2018	7,9	22,0		533	388	0
28/8/2018	23,1	20,1		644	420	0
4/9/2018	5,1	11,9	*3	148	13	0
11/9/2018	8,5	12,3		473	206	0
18/9/2018	21,9	11,2		826	574	0
25/9/2018	18,1	12,0		596	320	0
2/10/2018	5,9	9,5		624	435	0
9/10/2018	7,4	15,7	*43	234	109	0
16/10/2018	7,0	15,9		384	128	0
23/10/2018	8,5	13,4		356	117	0
31/10/2018	9,1	8,0		319	111	0
6/11/2018	7,8			370	230	0
13/11/2018	11,4			370	230	0
20/11/2018	11,6			370	230	0
27/11/2018	12,7			370	230	0
4/12/2018	17,6		*43	738	410	0
12/12/2018	14,3			738	410	0
19/12/2018	16,7			738	410	0
27/12/2018	21,6			738	410	0

* Οι αναλύσεις χρώματος γίνονται σε μηνιαίο δείγμα σύμφωνα με τη νέα ΑΕΠΟ

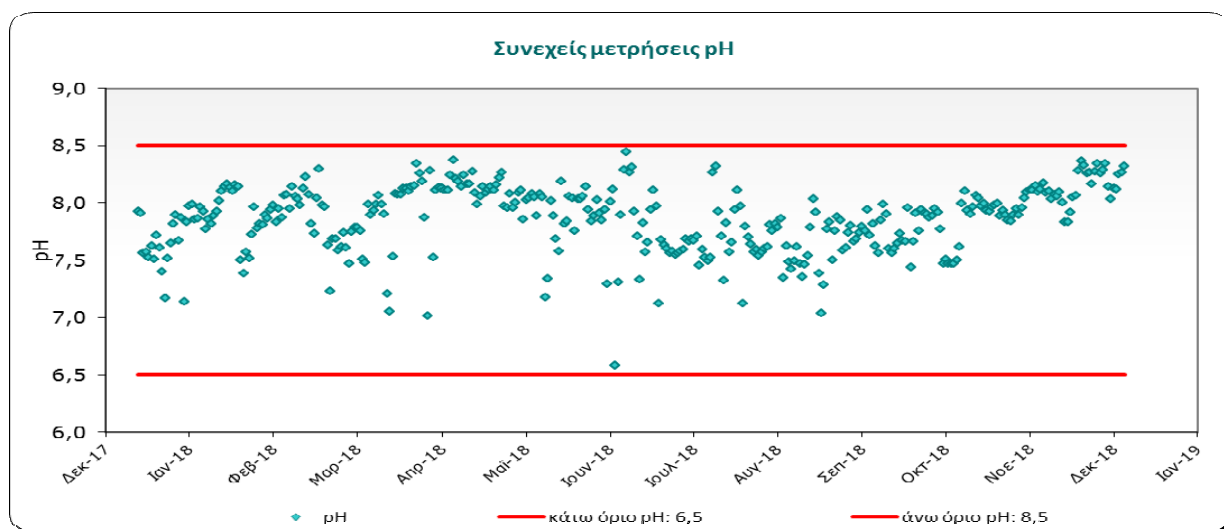
4.3 Τήρηση οριακών τιμών υδατικών αποβλήτων

Με βάση τους Περιβαλλοντικούς Όρους Λειτουργίας του ΑΗΣ, οι οριακές τιμές των προς διάθεση υδατικών βιομηχανικών αποβλήτων καθώς και άλλων σχετικών παραμέτρων δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

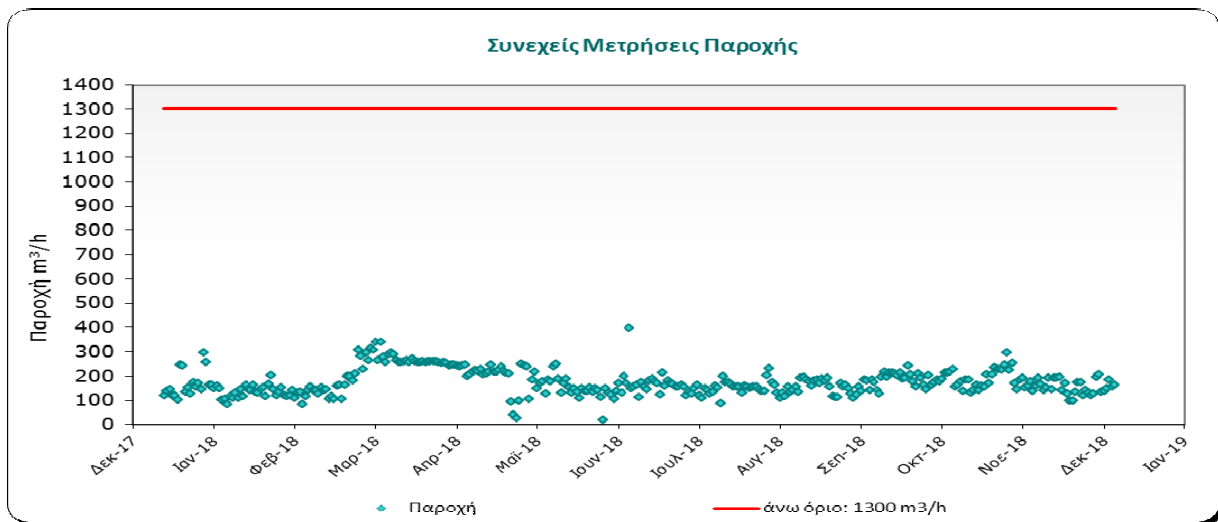
Πίνακας 4.5: Οριακές τιμές χαρακτηριστικών υδατικών αποβλήτων

Ενεργός οξύτητα pH: 6,5-8,5	
Παροχή: 1300 m ³ /h	
Θερμοκρασία: 35°C	
Θολρότητα: 50 FTU μέχρι 3/6/2018 και από 4/6/2018 Χρώμα: απορρόφηση 50 χρωματικών μονάδων στην κλίμακα κοβαλτίου-λευκόχρυσου	
Αγωγιμότητα: 2.500 μS/cm	
Ορυκτέλαιο: 1 mg/l	
SO ₄ ⁻² : 1.000 mg/l	
Cl ⁻ : 120 mg/l	
P ₂ O ₅ : 2 mg/l	
Cl ₂ : 0,5 mg/l	
BOD ₅ : 25 mg/l, μέχρι 3/6/2018 μετά μόνο COD	
COD: 100 mg/l	
TSS: 30 mg/l	
TDS: 1.500 mg/l	
TDO: 3 mg/l	
N _{total} : 10 mg/l	
ΑΝΟΧΗ	
εύρος συγκέντρωσης (mg/l)	επιτρεπόμενη απόκλιση
0 - 0,10	0
0,11 - 0,50	0,2
0,51 - 0,90	0,4
1,0 - 5,0	2
6,0 - 10,0	4
11,0 - 30,0	8
31,0 - 50,0	20
51,0 - 200	40
201 - 500	80
501 - άνω	200

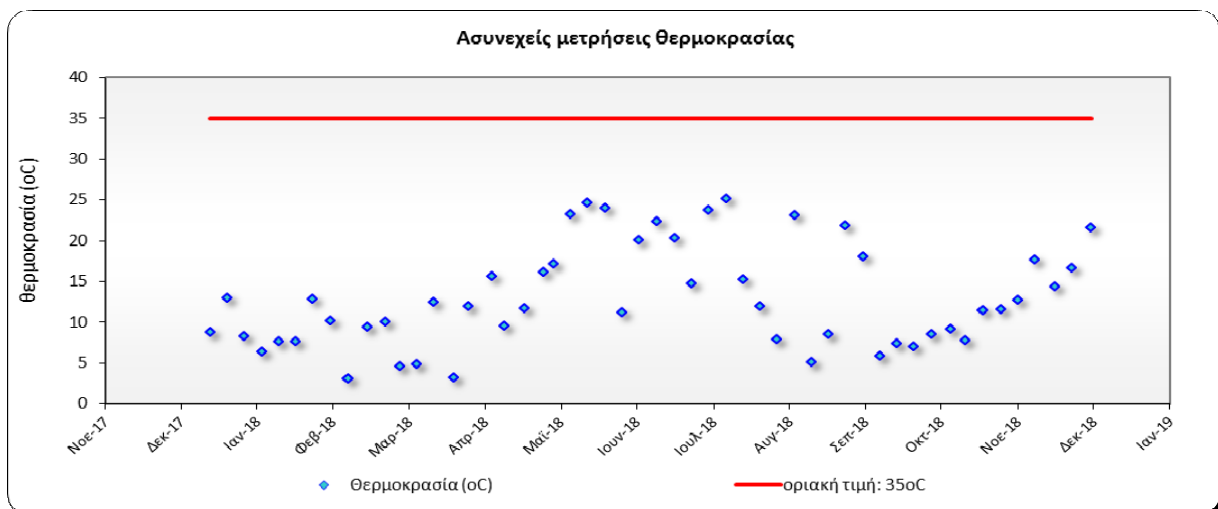
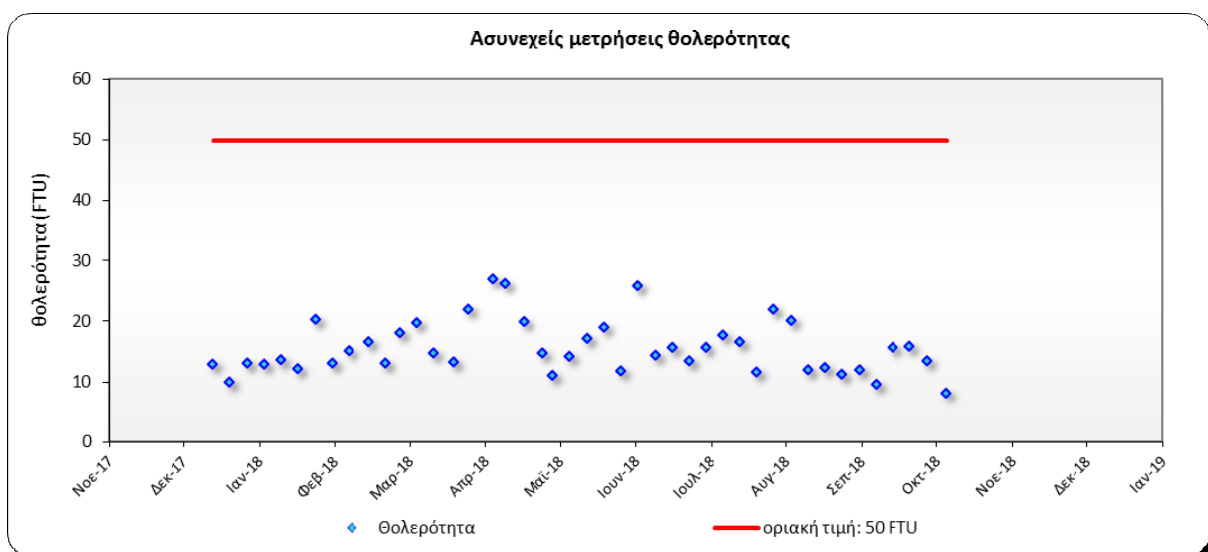
Σε ό,τι αφορά στις ημερήσιες συνεχείς μετρήσεις, οι τιμές pH και παροχής των υδατικών βιομηχανικών αποβλήτων είναι εντός των οριακών τιμών.

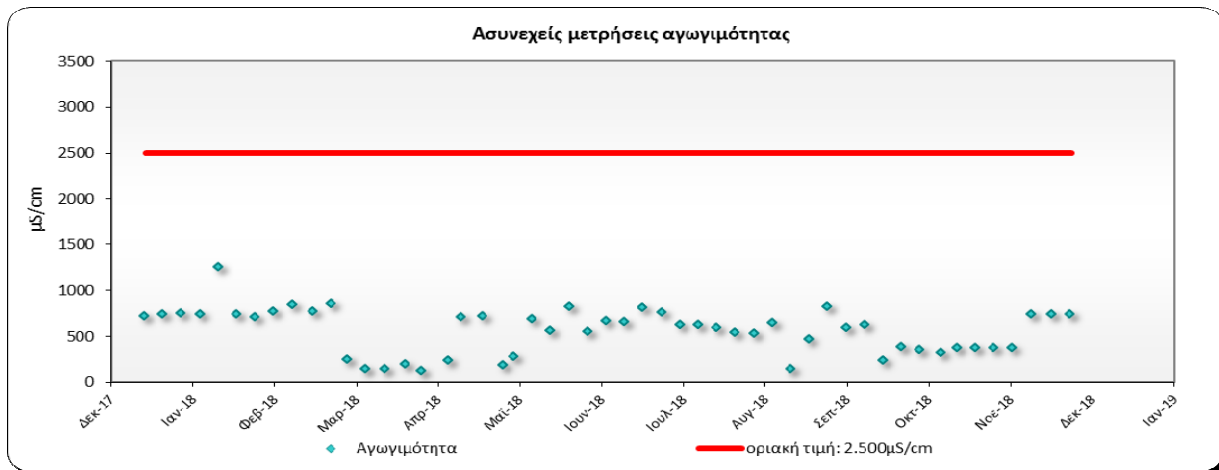
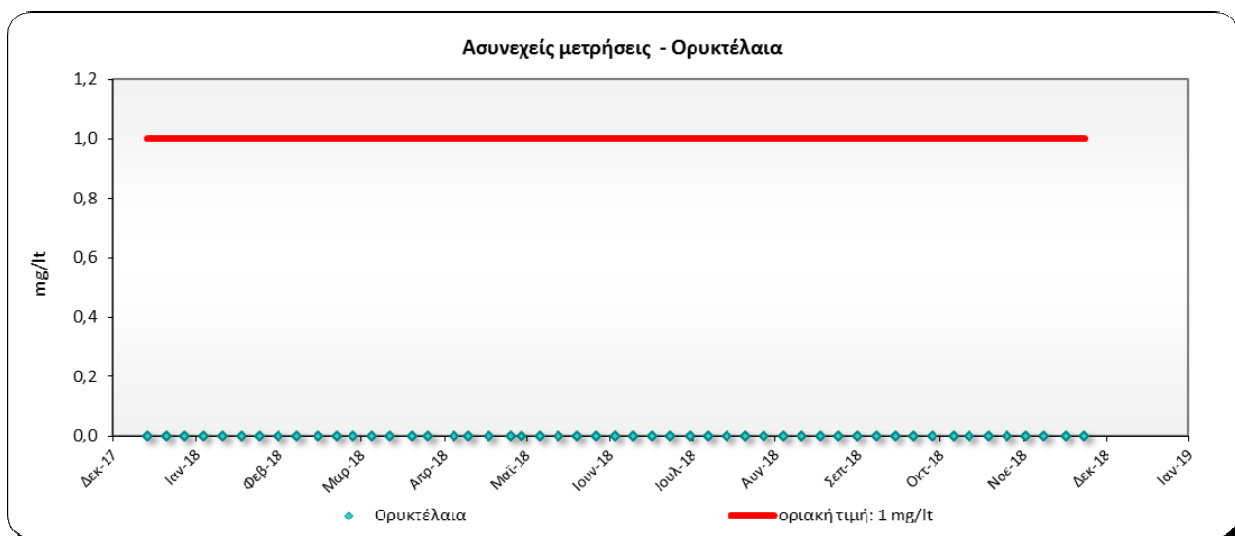
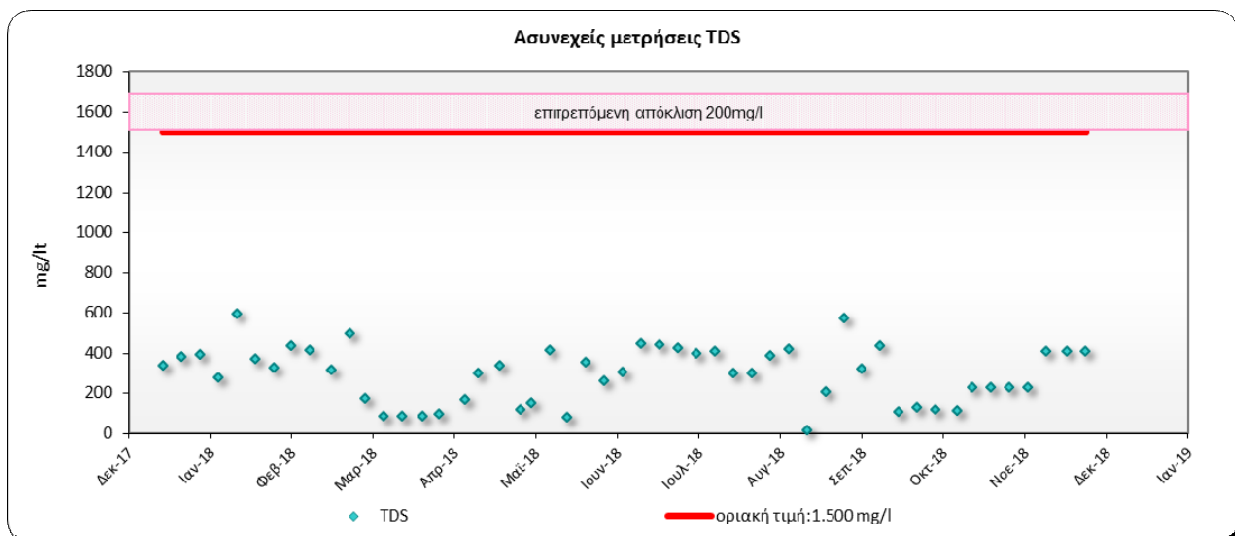


Διάγραμμα 4.1: Συνεχείς μετρήσεις pH στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα

**Διάγραμμα 4.2: Συνεχείς μετρήσεις παροχής στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα**

Σε ό,τι αφορά στις εβδομαδιαίες μετρήσεις, οι τιμές των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδατικών αποβλήτων είναι εντός των νομοθετημένων ορίων, όπως αυτό φαίνεται και στα ακόλουθα διαγράμματα.

**Διάγραμμα 4.3: Εβδομαδιαίες μετρήσεις θερμοκρασίας στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα****Διάγραμμα 4.4: Εβδομαδιαίες μετρήσεις θολρότητας στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα**

**Διάγραμμα 4 .5: Εβδομαδιαίες μετρήσεις αγωγιμότητας στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα****Διάγραμμα 4 .6: Εβδομαδιαίες μετρήσεις ορυκτελαίων στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα****Διάγραμμα 4 .7: Εβδομαδιαίες μετρήσεις ολικών διαλυμένων στερεών στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων ιχνοστοιχείων στην ιπτάμενη τέφρα και στα υδατικά βιομηχανικά απόβλητα.

Πίνακας 5.1: Μετρήσεις ιχνοστοιχείων/ Ιπτάμενη τέφρα

Στοιχείο			Δείγμα	
			ΜΑΡΤΙΟΣ 2018	ΙΟΥΛΙΟΣ 2018
Κοβάλτιο	Co	ppm	29,4	27,1
Αρσενικό	As	ppm	22,9	20,3
Βάριο	Ba	ppm	322	271
Κάδμιο	Cd	ppm	1,3	1,0
στροντιο	Sr	ppm	248	310
Μαγγάνιο	Mn	ppm	692	608
Μόλυβδος	Pb	ppm	27,6	27,1
Νικέλιο	Ni	ppm	208	238
Υδράργυρος	Hg	ppb	117	102
Χαλκός	Cu	ppm	68,0	54,4
Χρώμιο ολικό	Cr(tot)	ppm	250	302
Ψευδάργυρος	Zn	ppm	130	91
Βανάδιο	V	ppm	180	201
Μολυβδαίνιο	Mo	ppm	22,6	21,5
Βηρύλλιο	Be	ppm	2,7	2,0

Πίνακας 5.2: Μετρήσεις ιχνοστοιχείων/ Υγρά Βιομηχανικά Απόβλητα

Στοιχείο			Δείγμα			
			ΜΑΡΤΙΟΣ 2018	ΙΟΥΛΙΟΣ 2018	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2018
Αρσενικό	As	ppb	<0,50	<0,50	<3	<3
Κάδμιο	Cd	ppb	<0,2	<0,2	<10	<20
Χρώμιο	Cr	ppb	<2,0	<2,0	<30	<30
Χαλκός	Cu	ppb	14,00	3,14	<50	<50
Υδράργυρος	Hg	ppb	<0,50	<0,50	<0,15	<0,15
Νικέλιο	Ni	ppb	5,70	2,30	<100	<100
Μόλυβδος	Pb	ppb	3,60	<2,0	<100	<100
Ψευδάργυρος	Zn	ppb	11,50	7,30	60	70
Φώσφορος	P	ppm	0,06	<0,025	<0,06	<0,06
TOC	TOC	ppm	2,86	4,56		
Χλωριόντα	Cl -	ppm	6,80	14,00	19,00	19,00
Φθοριόντα	F -	ppm	0,30	0,40		
Αργίλιο	Al	ppb	223	94		
Βάριο	Ba	ppb	9,70	18,80		
Σίδηρος	Fe	ppb	111	343		
Μαγγάνιο	Mn	ppb	209	32		
Αντιμόνιο	Sb	ppb	<5,0	<5,0		
Σελήνιο	Se	ppb	<5,0	<5,0	<10	<10
Βανάδιο	V	ppb	3,00	<5,0		
Μολυβδαίνιο	Mo	ppb	4,60	11,10		
ΘΕΙΚΙΚΑ ΙΟΝΤΑ	SO ₄	ppb	<2,0	<2,0		
Κασσίτερος	Sn	ppb	<5,0	<5,0		
Ολικό Άζωτο	N	ppm	0,90	2,10	1,90	2,40
ΚΙΑΝΙΟΥΧΑ	CN	ppm	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ΦΑΙΝΟΛΕΣ	O	ppm	0,11	0,10	<0,15	<0,15

Το άθροισμα των λόγων των υπάρχουσων συγκεντρώσεων των τοξικών στοιχείων
(As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Se, CN και C₆H₅OH)

είναι 2,082 και συνεπώς κάτω του τιθέμενου ορίου (<3).

Το σύνολο των αποτελεσμάτων μέτρησης ιχνοστοιχείων για κάθε έτος υποβάλλεται με την Έκθεση της ΔΕΗ Α.Ε. στο πλαίσιο της εφαρμογής του Κανονισμού 166/2006/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη σύσταση Ευρωπαϊκού Μητρώου Έκλυσης και Μεταφοράς Ρύπων και για την τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου (E-MEMP).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Οι Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ). Ο αριθμός Μητρώου του ΑΗΣ Μελίτης είναι 286 - 13.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο: ΒΛΑΒΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ/ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Στις περιπτώσεις όπου παρουσιάστηκαν βλάβες των συστημάτων παρακολούθησης/ καταγραφής της ποιότητας ατμόσφαιρας, των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων, της ποιότητας των υδατικών αποβλήτων και του εξοπλισμού αντιρρύπανσης και δεν αποκαταστάθηκαν εντός 48ώρου, έχουν ενημερωθεί εγγράφως οι Αρμόδιες Αρχές.

Τυχόν βλάβες του αντιρρυπαντικού και του μετρητικού εξοπλισμού, στη διάρκεια του έτους, δίνονται αναλυτικά στις Εκθέσεις υπερβάσεων του ΑΗΣ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΙΑ

Η Επιχείρηση, επιδεικνύοντας ανεπτυγμένη περιβαλλοντική ευαισθησία έχει σαν στόχο την εξασφάλιση της δραστηρικής και αποτελεσματικής βελτίωσης της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των Μονάδων της ώστε να συμβάλλει πάντα στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη με τη μέγιστη κοινωνική συναίνεση στις περιοχές όπου δραστηριοποιείται.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου καλύπτει διαρκώς τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας - Εθνικής και Ευρωπαϊκής- και παρακολουθεί συνεχώς με μεγάλη προσοχή την εξέλιξή της ώστε να είναι σε θέση να ικανοποιεί εγκαίρως και τις πρόσθετες των ισχυουσών απαιτήσεις.

Η Επιχείρηση ερευνά λεπτομερώς όσους παράγοντες επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργία των εγκαταστάσεών της, όσον αφορά στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των, με στόχο τη βελτίωση της περιβαλλοντικής κατάστασης.

Αποτέλεσμα της συνεχούς αυτής προσπάθειας ήταν να μην παρουσιαστούν υπερβάσεις των ορίων των αιωρουμένων σωματιδίων, SO₂ και NO_x στις αέριες εκπομπές.

Επίσης, σε ότι αφορά τα υδατικά απόβλητα, οι τιμές των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδατικών αποβλήτων ήταν εντός των νομοθετημένων ορίων