



**Ετήσια  
Έκθεση  
Περιβάλλοντος**

**2021**

*Σύμφωνα με την Α.Π. 749/39843/27-3-2017 τροποποίηση της ΑΕΠΟ της ΒΕΠΑΛ Α.Ε.*

**Συντάκτης:**  
**Χρήστος Τσούλης**  
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός  
Υπεύθυνος Τήρησης Περιβαλλοντικών Όρων της ΒΕΠΑΛ Α.Ε.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ .....	2
2.1 Διασφάλιση Ποιότητας Μετρήσεων .....	2
2.2 Πρόγραμμα Μετρήσεων Ατμοσφαιρικών Εκπομπών έτους 2020.....	2
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ 2020 .....	4
3.1 Μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC).....	4
3.1.1 Μετρήσεις TOC στη Γραμμή Βαφής Νο. 1 .....	4
3.1.2 Μετρήσεις TOC στη Γραμμή Βαφής Νο. 3 .....	5
3.2 Μετρήσεις Στερεών Αιωρούμενων Σωματιδίων.....	7
3.2.1 Μετρήσεις Αιωρούμενων Σωματιδίων στη Γραμμή Βαφής Νο. 1 .....	7
3.2.2 Μετρήσεις Αιωρούμενων Σωματιδίων στη Γραμμή Βαφής Νο. 5 .....	7
3.3 Μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn).....	8
3.3.1 Μετρήσεις Ψευδαργύρου στη Γραμμή Βαφής Νο. 1.....	8
3.3.2 Μετρήσεις Ψευδαργύρου στη Γραμμή Βαφής Νο. 5.....	8
3.4 Μετρήσεις Θειούχων ενώσεων (SOx) .....	9
3.4.1 Μετρήσεις SOx στη Γραμμή Βαφής Νο. 1.....	9
3.4.1 Μετρήσεις SOx στη Γραμμή Βαφής Νο. 5.....	9
3.5 Μετρήσεις Φθοριούχων Ενώσεων.....	10
3.6 Μετρήσεις Εισπνεύσιμης Σκόνης.....	11
4. ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ .....	12
5. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	12
6. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ .....	13

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι :** ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΥΑ 36060/1155/Ε.103/13 (ΦΕΚ 1450Β/14-6-2013)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ :** ΕΚΘΕΣΗ Ε-PRTR ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ 2006/166/ΕΚ

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα έκθεση έχει συνταχθεί σαν απαίτηση της Απόφασης Α.Π. 749/39843/27-3-2017 περί της «τροποποίησης και αναδιατύπωσης των όρων της Α.Π. 4421/16-10-2007 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, της βιομηχανίας ΒΕΠΑΛ Α.Ε. στο 5ο χλμ. Π.Ε.Ο Θηβών –Χαλκίδας, Ν. Βοιωτίας» της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στ. Ελλάδα, με βάση τον Περιβαλλοντικό όρο 4.8.8.

## 2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

### 2.1 Διασφάλιση Ποιότητας Μετρήσεων

Οι μετρήσεις ατμοσφαιρικών εκπομπών και η διαχείριση των προς ανακύκλωση εντός της εγκατάστασης αποβλήτων, γίνεται όπως προδιαγράφεται στη Διαδικασία SOP-26 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΑΝΑΚΥΚΛΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 της Εταιρείας.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα αυτό, η δειγματοληψία και ανάλυση των ποιοτικών παραμέτρων γίνεται με βάση εξειδικευμένες τεχνικές που περιέχονται στα αντίστοιχα διεθνή πρότυπα, όλος δε ο εξοπλισμός διασφαλίζεται ότι είναι ακριβής, κατάλληλος και διακριβωμένος για το σκοπό που χρησιμοποιείται.

### 2.2 Πρόγραμμα Μετρήσεων Ατμοσφαιρικών Εκπομπών έτους 2021

Το έτος αναφοράς 2020, το πρόγραμμα παρακολούθησης ατμοσφαιρικών εκπομπών ήταν το εξής:

A/A	Περιγραφή Είδους Εκπομπής	Παράμετροι	Μέθοδος Μέτρησης	Σημείο Εκπομπής/ Δειγματοληψίας	Συχνό- τητα
1	Αέριες Εκπομπές στο Μετακάυση Οξειδωτικής Αναγέννησης της Γραμμής 1	Ολικός Οργανικός Άνθρακας	ISO 17025/ CEN/TS 15675 EN 12619 EN 13526	Καμινάδα RTO	Κάθε τρίμηνο
2	Αέριες Εκπομπές Λουτρών Επιφανειακής Επεξεργασίας Γραμμής 1	Αιωρούμενα Σωματίδια, SO <sub>2</sub> Zn	ISO 17025 / CEN/TS 15675 EN 13284 ISO 9096 EN1911	Απαγωγός λουτρών προς την ατμόσφαιρα	3 φορές / έτος
3	Αέριες Εκπομπές στο Μετακάυση της Γραμμής 3	Ολικός Οργανικός Άνθρακας	ISO 17025 / CEN/TS 15675 EN 12619 EN 13526	Καμινάδα Μετακάυση	Κάθε τρίμηνο

A/A	Περιγραφή Είδους Εκπομπής	Παράμετροι	Μέθοδος Μέτρησης	Σημείο Εκπομπής/ Δειγματοληψίας	Συχνό- τητα
4	Αέριες Εκπομπές Λουτρών Επιφανειακής Επεξεργασίας Γραμμής 5	Αιωρούμενα Σωματίδια, SO <sub>2</sub> , Zn HF	ISO 17025 / CEN/TS 15675 ISO 15713 EN 13284 ISO 9096 EN1911	Απαγωγός λουτρών προς την ατμόσφαιρα	3 φορές / έτος
5	Σωματιδιακές εκπομπές στο Φίλτρο της πούδρας	Αιωρούμενα Στερεά Σωματίδια	ISO 17025 / CEN/TS 15675 EN ISO 13137 EN 481	Έξοδος Φίλτρου Σκόνης	2 φορές / έτος
Σημειώνεται ότι η Νέα Γραμμή 4, δεν έχει τεθεί ακόμη σε λειτουργία, για αυτό το λόγο δεν υπάρχουν μετρήσεις στη συγκεκριμένη γραμμή παραγωγής.					

Πίνακας 1: Πρόγραμμα Μετρήσεων Ατμοσφαιρικών Εκπομπών 2021

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ 2021

#### 3.1 Μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα (ΤΟC)

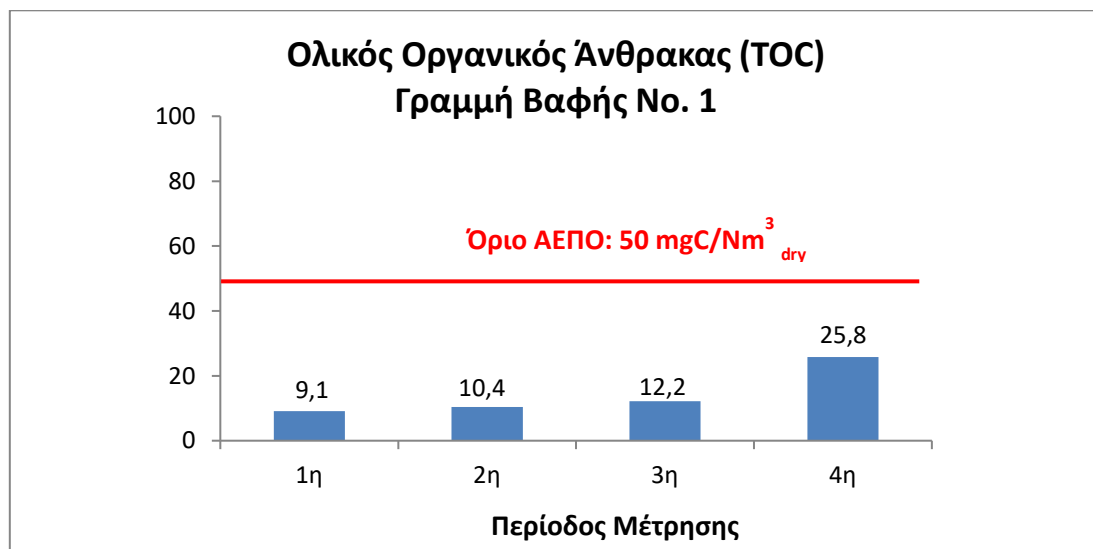
##### 3.1.1 Μετρήσεις ΤΟC στη Γραμμή Βαφής Νο. 1

Οι μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα λαμβάνονται στην έξοδο του Μετακάυστη Οξειδωτικής Αναγέννησης (RTO) της Γραμμής Νο. 1.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΕΤΡΗΣΗ (Μ.Ο.)	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΟ (ΑΕΠΟ)
11/3/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>9,1</b>	Alfa Measurements	50
15/6/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>10,4</b>	Alfa Measurements	50
10/9/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>12,2</b>	Alfa Measurements	50
15/12/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>25,8</b>	Alfa Measurements	50

Πίνακας 2: Περιβαλλοντικές Μετρήσεις ΤΟC στη Γραμμή Βαφής Νο. 1 το έτος 2021

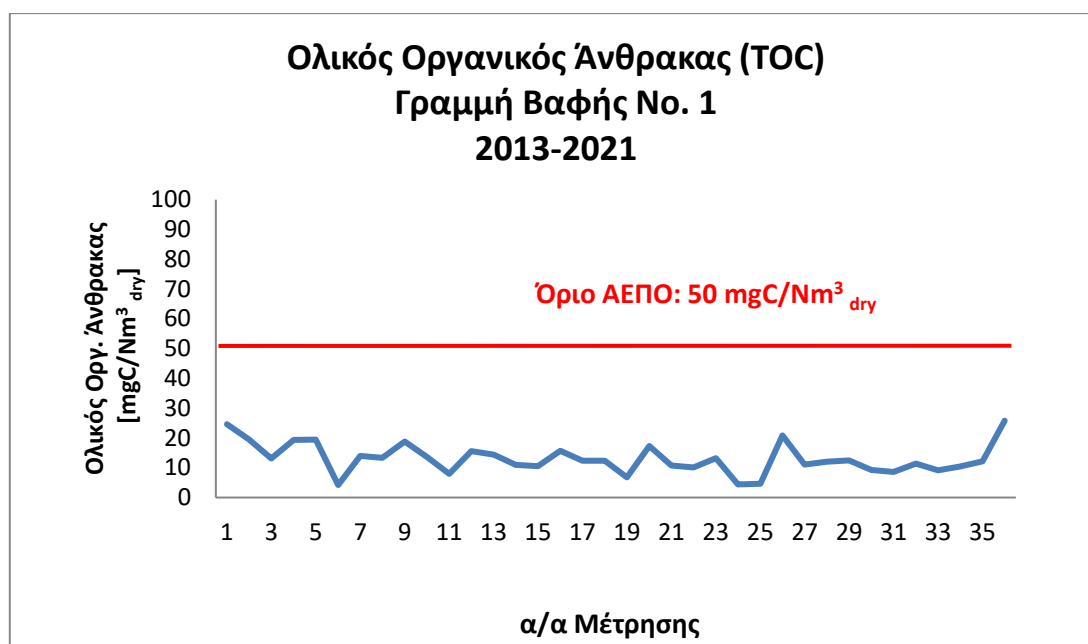
Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα και από τη σχηματική απεικόνιση που αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 1, δεν έχει σημειωθεί καμία υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων από την ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.



Διάγραμμα 1: Μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα στη Γραμμή Βαφής Νο. 1 το 2021

Αντίστοιχη εξέταση της διαχρονικής εξέλιξης, όπως αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 2, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι:

- Σε κανένα έτος λειτουργίας του RTO δεν έχει υπάρξει μετρούμενη τιμή άνω των 25 mgC/Nm<sup>3</sup>, και το 97% των μετρούμενων τιμών είναι κάτω από 20 mgC/Nm<sup>3</sup>
- Η απόδοση του συστήματος μετάκαυσης παραμένει σταθερά καλή.



Διάγραμμα 2: Διαχρονική εξέλιξη Ολικού Οργανικού Άνθρακα στην έξοδο του RTO της Γραμμής Βαφής Νο. 1

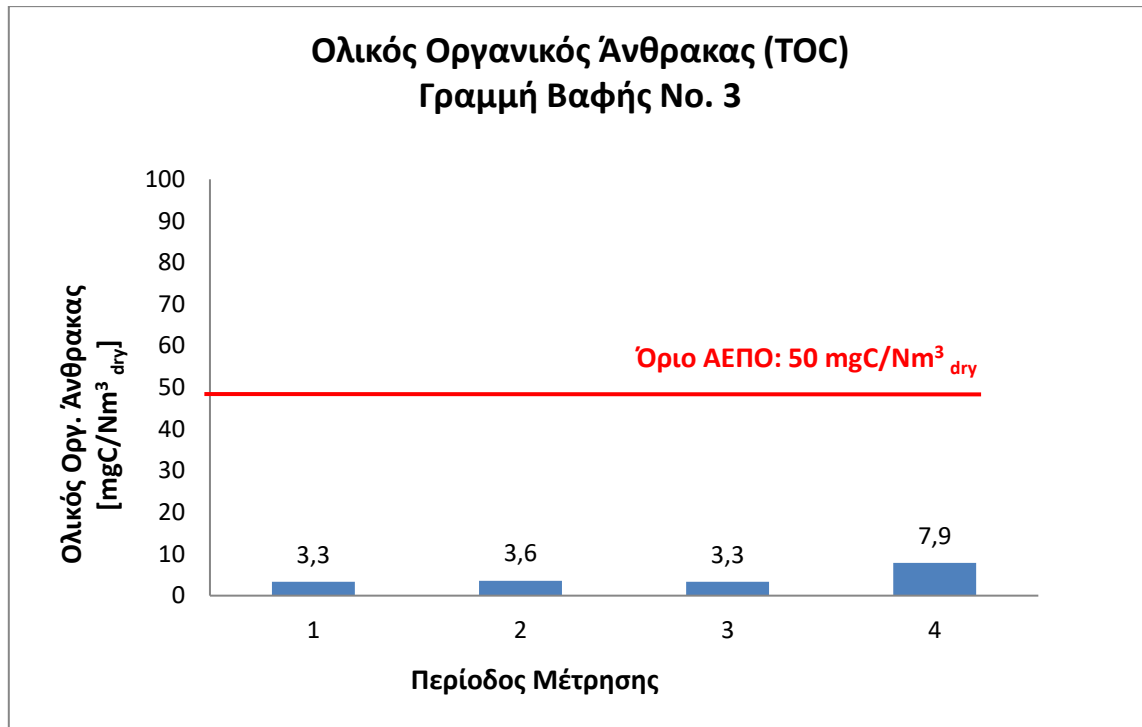
### 3.1.2 Μετρήσεις ΤΟC στη Γραμμή Βαφής Νο. 3

Οι μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα λαμβάνονται στην έξοδο του Μετακαύστη της Γραμμής Νο. 3.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΜΕΤΡΗΣΗ (Μ.Ο.)	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΟΡΙΟ (ΑΕΠΟ)
11/3/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> dry	<b>3,3</b>	Alfa Measurements	50
15/6/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> dry	<b>3,6</b>	Alfa Measurements	50
9/9/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> dry	<b>3,3</b>	Alfa Measurements	50
15/12/2021	mgC/Nm <sup>3</sup> dry	<b>7,9</b>	Alfa Measurements	50

Πίνακας 3: Περιβαλλοντικές Μετρήσεις ΤΟC στη Γραμμή Βαφής Νο. 3 το έτος 2021

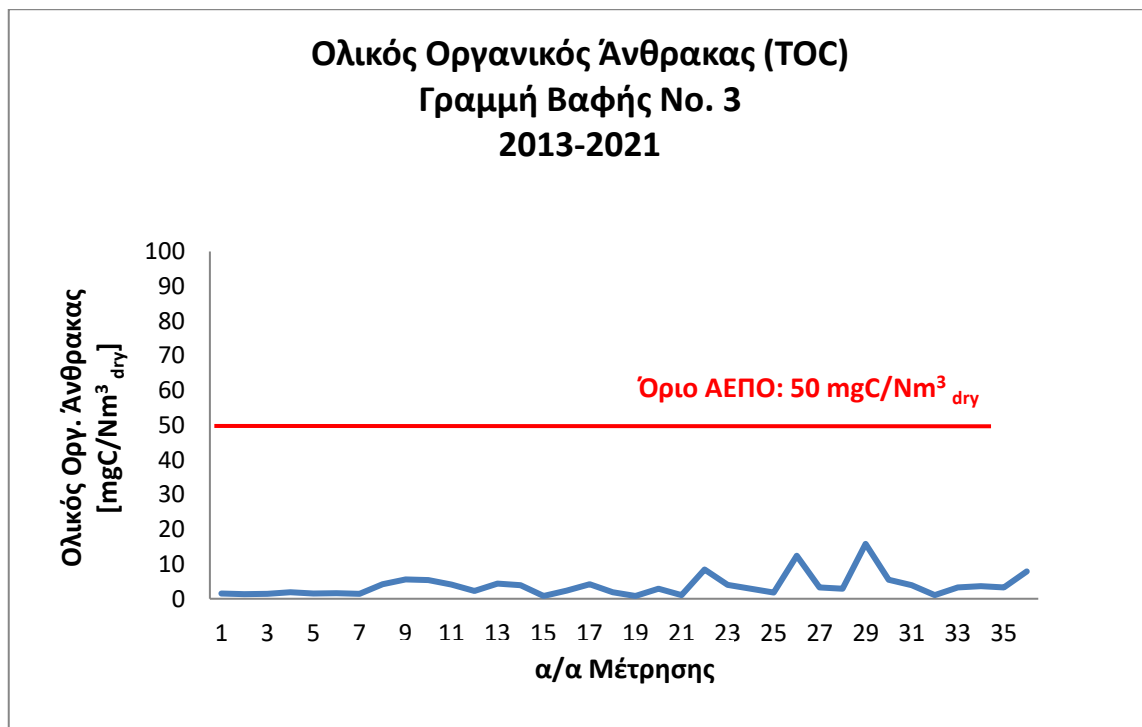
Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα και από τη σχηματική απεικόνιση που αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 3, δεν έχει σημειωθεί καμία υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων από την ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.



Διάγραμμα 3: Μετρήσεις Ολικού Οργανικού Άνθρακα στη Γραμμή Βαφής Νο. 3 το 2021

Αντίστοιχη εξέταση της διαχρονικής εξέλιξης, όπως αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 4, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι:

- Σε κανένα έτος λειτουργίας του μετακαύστη της Γρ. 3 δεν έχει υπάρξει μετρούμενη τιμή άνω των 15,8 mgC/Nm<sup>3</sup>.
- Η απόδοση του συστήματος μετάκαυσης παραμένει σταθερά καλή, οδηγώντας σε αποτέλεσμα σημαντικά κατώτερο των ανώτατων επιτρεπτών ορίων.



Διάγραμμα 4: Διαχρονική εξέλιξη Ολικού Οργανικού Άνθρακα στην έξοδο του μετακαύστη της Γραμμής Βαφής Νο. 3

## 3.2 Μετρήσεις Στερεών Αιωρούμενων Σωματιδίων

### 3.2.1 Μετρήσεις Αιωρούμενων Σωματιδίων στη Γραμμή Βαφής Νο. 1

Οι μετρήσεις ολικών αιωρούμενων στερεών σωματιδίων λαμβάνονται στον απαγωγό των λουτρών επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 1. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,56</b>	Alfa Measurements	30
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,24</b>	Alfa Measurements	30
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>1,08</b>	Alfa Measurements	30

Πίνακας 4: Μετρήσεις Στερεών Αιωρούμενων Σωματιδίων της Γραμμής 1 το 2021

### 3.2.2 Μετρήσεις Αιωρούμενων Σωματιδίων στη Γραμμή Βαφής Νο. 5

Οι μετρήσεις ολικών αιωρούμενων στερεών σωματιδίων λαμβάνονται σε δύο (2) σημεία της γραμμής παραγωγής, στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας και στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 5. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,13</b>	Alfa Measurements	30
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,64</b>	Alfa Measurements	30
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,18</b>	Alfa Measurements	30

Πίνακας 5: Μετρήσεις Στερεών Αιωρούμενων Σωματιδίων της Γραμμής 5 (απαγωγός 1<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,08</b>	Alfa Measurements	30
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,22</b>	Alfa Measurements	30
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,24</b>	Alfa Measurements	30

Πίνακας 6: Μετρήσεις Στερεών Αιωρούμενων Σωματιδίων της Γραμμής 5 (απαγωγός 4<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, οι μετρηθείσες τιμές είναι πολύ χαμηλότερες από τα θεσμοθετημένα όρια της ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.



### 3.3 Μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn)

#### 3.3.1 Μετρήσεις Ψευδαργύρου στη Γραμμή Βαφής Νο. 1

Οι μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn) λαμβάνονται στον απαγωγό των λουτρών επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 1. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,004</b>	Alfa Measurements	0,50
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>&lt;0,001</b>	Alfa Measurements	0,50
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,0062</b>	Alfa Measurements	0,50

Πίνακας 7: Μετρήσεις Ψευδαργύρου της Γραμμής 1 το 2021

#### 3.3.2 Μετρήσεις Ψευδαργύρου στη Γραμμή Βαφής Νο. 5

Οι μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn) λαμβάνονται σε δύο (2) σημεία της γραμμής παραγωγής, στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας και στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 5. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,002</b>	Alfa Measurements	0,5
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,003</b>	Alfa Measurements	0,5
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,1</b>	Alfa Measurements	0,5

Πίνακας 8: Μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn) της Γραμμής 5 (απαγωγός 1<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>&lt;0,001</b>	Alfa Measurements	0,5
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,002</b>	Alfa Measurements	0,5
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,009</b>	Alfa Measurements	0,5

Πίνακας 9: Μετρήσεις Ψευδαργύρου (Zn) της Γραμμής 5 (απαγωγός 4<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, οι μετρηθείσες τιμές είναι πολύ χαμηλότερες από τα θεσμοθετημένα όρια της ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.

### 3.4 Μετρήσεις Θειούχων ενώσεων (SOx)

#### 3.4.1 Μετρήσεις SOx στη Γραμμή Βαφής Νο. 1

Οι μετρήσεις SOx λαμβάνονται στον απαγωγό των λουτρών επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 1. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<2,08	Alfa Measurements	10
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	< 1,07	Alfa Measurements	10
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<1,15	Alfa Measurements	10

Πίνακας 10: Μετρήσεις SOx της Γραμμής 1 το 2021

#### 3.4.1 Μετρήσεις SOx στη Γραμμή Βαφής Νο. 5

Οι μετρήσεις SOx λαμβάνονται σε δύο (2) σημεία της γραμμής παραγωγής, στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας και στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας της Γραμμής Νο. 5. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<3,8	Alfa Measurements	10
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<1,28	Alfa Measurements	10
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<1,29	Alfa Measurements	10

Πίνακας 11: Μετρήσεις SOx της Γραμμής 5 (απαγωγός 1<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

- Μετρήσεις στον απαγωγό του 4<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<2,07	Alfa Measurements	10
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<1,21	Alfa Measurements	10
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<1,18	Alfa Measurements	10

Πίνακας 12: Μετρήσεις SOx της Γραμμής 5 (απαγωγός 4<sup>ου</sup> λουτρού επεξεργασίας) το 2021

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω πίνακες, οι μετρηθείσες τιμές είναι χαμηλότερες από τα θεσμοθετημένα όρια της ΑΕΠΟ της εγκατάστασης.

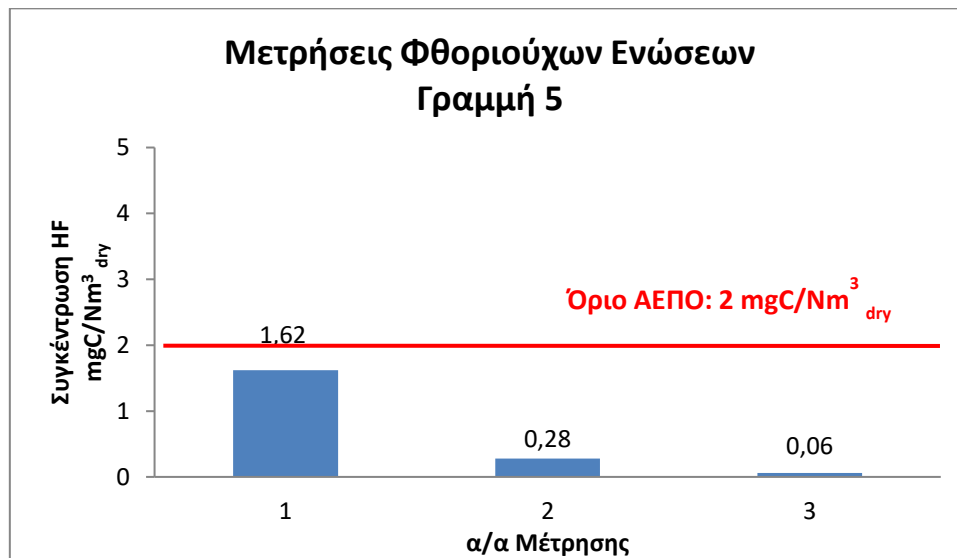
### 3.5 Μετρήσεις Φθοριούχων Ενώσεων

Οι μετρήσεις φθοριούχων ενώσεων λαμβάνονται στον απαγωγό του 1<sup>ου</sup> λουτρού επιφανειακής επεξεργασίας (χημειοπλυντηρίδα) της Γραμμής Νο. 5, όπου γίνεται χρήση αντίστοιχων χημικών ουσιών. Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>1,62</b>	Alfa Measurements	2,00
15/6/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,28</b>	Alfa Measurements	2,00
10/9/2021	mg/Nm <sup>3</sup> <sub>dry</sub>	<b>0,06</b>	Alfa Measurements	2,00

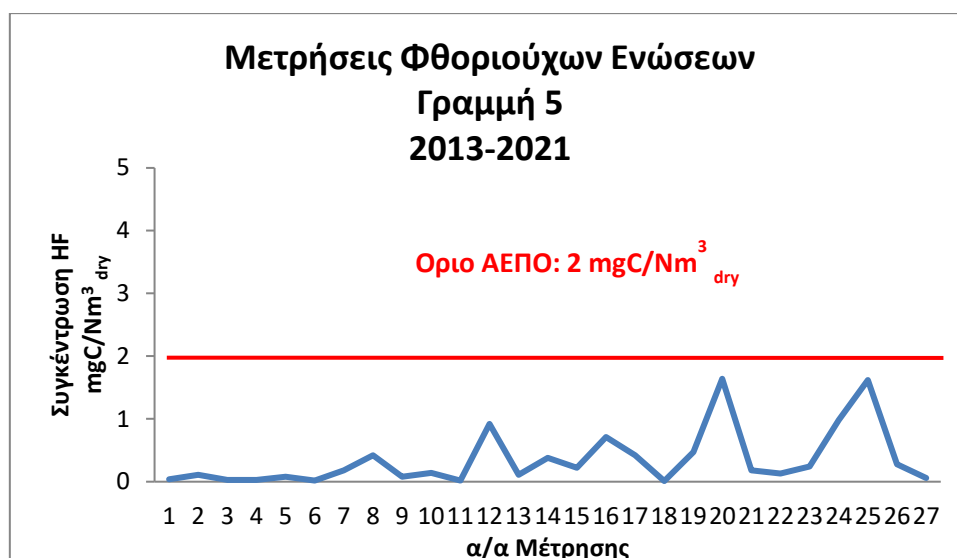
Πίνακας 13: Μετρήσεις Φθοριούχων Ενώσεων της Γραμμής 5 το 2021

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα και απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα, δεν υπήρξε καμία υπέρβαση των ανώτατων επιτρεπτών ορίων που τίθενται από την ΑΕΠΟ.



Διάγραμμα 5: Μετρήσεις Φθοριούχων Ενώσεων στη Γραμμή 5 το 2021

Διαχρονικά, οι εκπομπές φθοριούχων ενώσεων τα έτη 2013-2021, παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 6.



Διάγραμμα 6: Διαχρονική εξέλιξη εκπομπών φθοριούχων ενώσεων στη Γραμμή 5

Όπως προκύπτει από εξέταση του παραπάνω διαγράμματος, δεν έχει σημειωθεί ποτέ υπέρβαση των ορίων εκπομπών φθοριούχων ενώσεων, σε καμία στιγμή τα έτη λειτουργίας της Γραμμής 5.

### 3.6 Μετρήσεις Εισπνεύσιμης Σκόνης

Οι μετρήσεις εισπνεύσιμης σκόνης λαμβάνονται στον εσωτερικό χώρο πέριξ του σημείου εξόδου του αέρα μετά το φίλτρο της πούδρας βαφής της Γραμμής Νο. 5 (με βάση τον Περιβαλλοντικό Όρο 4.2.15). Για το 2021, οι μετρήσεις που ελήφθησαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΥΡΕΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΟΡΙΟ
11/3/2021	mg/m <sup>3</sup>	0,227	362 min	Alfa Measurements	10
10/9/2021	mg/m <sup>3</sup>	0,276	298 min	Alfa Measurements	10

Πίνακας 14: Μετρήσεις Εισπνεύσιμης σκόνης στο σημείο εξόδου αέρα (πούδρας βαφής) της Γραμμής 5 το 2021

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα, οι μετρηθείσες τιμές είναι πολύ χαμηλότερες από τα θεσμοθετημένα όρια της νομοθεσίας.

#### 4. ΔΙΑΘΕΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ & ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η εγκατάσταση δε διαθέτει κανενός είδους υδατικό απόβλητο ή αστικό λύμα στη έδαφος. Η επεξεργασία και διάθεσή τους εκτός εγκατάστασης γίνεται με βάση την εγκεκριμένη ΑΕΠΟ, ως εξής:

- Τα υδατικά απόβλητα υφίστανται επεξεργασία σε ιδιόκτητη μονάδα Φ/Χ επεξεργασίας, όπου το παραχθέν νερό ανακυκλώνεται στην παραγωγική διαδικασία, ενώ η ιλύς που προκύπτει διατίθεται σε αδειοδοτημένη Εταιρεία. Στοιχεία σχετικά με τη διεργασία ανακύκλωσης υδατικών αποβλήτων παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 5 παρακάτω.
- Τα λύματα προσωπικού, συγκεντρώνονται σε στεγανούς βόθρους και διατίθενται σε αδειοδοτημένη εταιρεία, προς εγκεκριμένη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων. Η ποσότητα λυμάτων που οδηγήθηκε στον ΒΙΟ.ΚΑ. Θήβας ανέρχεται σε **534.990 Kg**.

#### 5. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η εγκατάσταση διαθέτει ιδιόκτητη μονάδα Φ/Χ επεξεργασίας των υδατικών αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία των Γραμμών 1,2 και 5. Οι ποσότητες επεξεργασμένων αποβλήτων το έτος 2021 φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Συνολική ποσότητα παραγόμενων υδατικών αποβλήτων από τις γραμμές 1, 2 & 5 [m <sup>3</sup> ]	<b>5.192</b>
Συνολική αντλούμενη ποσότητα από τη γεώτρηση [m <sup>3</sup> ]	<b>8.173</b>
Ποσότητα αντλούμενου νερού που διέρχεται από την Αντ. Ώσμωση [m <sup>3</sup> ]	<b>6.450</b>
Συνολική ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων από τον πύργο ψύξης και την αναγέννηση μονάδων απιονισμού [m <sup>3</sup> ]	<b>96</b>
Ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων από την αντίστροφη όσμωση από την οποία διέρχεται το νερό της γεώτρησης [m <sup>3</sup> ]	<b>3.422</b>
Ποσότητα νερού προς ανακύκλωση το οποίο προέρχεται από την επεξεργασία του συνόλου των ρευμάτων [m <sup>3</sup> ]	<b>7.580</b>

Πίνακας 15: Ποσότητες Υδατικών Αποβλήτων που έτυχαν επεξεργασίας στη Μονάδα Φ/Χ επεξεργασίας

## 6. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Η εγκατάσταση καταναλώνει νερό για βιομηχανική και υδρευτική χρήση, αξιοποιώντας ιδιόκτητη γεώτρηση που βρίσκεται στο γήπεδό της. Οι ποσότητες νερού που καταναλώθηκαν το 2021 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Έτος	Αντλούμενη Ποσότητα [m <sup>3</sup> ]	Αδειοδοτημένη Ποσότητα [m <sup>3</sup> ]
2021	8.219	12.034

Πίνακας 16: Ποσότητα αντλούμενου νερού από τη Γεώτρηση της Εγκατάστασης το 2021

Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα, η αντλούμενη ποσότητα είναι εντός των ορίων που έχουν τεθεί από την Άδεια Χρήσης Νερού της Εγκατάστασης.

Σε σχέση με τη χρήση νερού, το έτος 2021 η εγκατάσταση πέτυχε επίδοση 0,196 lt/βαμμένο m<sup>2</sup>, έναντι 1,7 lt/βαμμένο m<sup>2</sup> που είναι ο μέσος όρος των βιομηχανιών που συμμετέχουν στην *European Coil Coating Association (ECCA)*<sup>1</sup> και κάνουν χρήση της τεχνολογίας *no-rinse* στις γραμμές υγρής βαφής.

<sup>1</sup> Βλ. *ECCA Sustainability Report 2012* (<http://prepaintedmetal.eu/repository/Publications%20-%20Press/sustainability%20report%20051112.pdf>)