chem-mar ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ - Διπλ. Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Τεχνικές Υπηρεσίες - Εργαστήρια Ποιοτικού Ελέγχου
**Κεντρικά Γραφεία:** Ελ. Βενιζέλου 17, 185 31 Πειραιάς - **Υποκατάστημα:** Σουλίου 4, 173 42 Αγ. Δημήτριος, (Λ. Βουλιαγμένης)
E-mail: chemmar@otenet.gr / www.chemmar.gr
**Τηλ.: 210 41 25 965-6, Fax: 210 41 25 988, Κινητό: 6944 30 48 61**

ΑΚΓΑ ΑΒΕΕ
Όρμος Βαθέως Χαλκίδας
Χαλκίδα 341 00
Υπ' όψιν κας Χριστοδούλου Μίνας / κ. Αγιασοφίτη Ν.

Πειραιάς 20-01-2026
α/α 11/2512202c-Τ-25

## ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΩΝ

**ΘΕΜΑ: Δειγματοληψίες και μετρήσεις εκπομπών ρύπων (Λέβητας Ελαιοθέρμου)**

### Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΚΟΠΟΣ:

Στα πλαίσια των περιοδικών ελέγχων των επιπέδων των **εκπομπών** ρύπων προς την ατμόσφαιρα, πραγματοποιήσαμε δειγματοληψίες και μετρήσεις στο εργοστάσιο της εταιρείας **ΑΚΓΑ ΑΒΕΕ** που βρίσκεται στη Χαλκίδα και έχει σαν αντικείμενο την παραγωγή διαφόρων προϊόντων με βάση ρητίνες.

### Β. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:

Οι ανωτέρω εργασίες έγιναν στις **19-12-2025**, σε **κανονικές συνθήκες** λειτουργίας του Λέβητα Ελαιοθέρμου.
Συγκεκριμένα, έγινε δειγματοληψία "αέρα" και επί τόπου μετρήσεις για τον προσδιορισμό των εκπεμπομένων σωματιδίων, VOCs (Πτητικών Οργανικών Ουσιών), καυσαερίων, αιθάλης, απόδοσης, Οξειδίων του Αζώτου, Διοξειδίου του Θείου και Μονοξειδίου του Άνθρακα στην έξοδο του Λέβητα Ελαιόθερμου.
Οι εκπομπές VOCs σύμφωνα με την Νομοθεσία, εκφράζονται σαν εκπομπές TOC (Ολικός Οργανικός Άνθρακας).
Τα στοιχεία της δειγματοληψίας καθώς και τα αποτελέσματα των αναλύσεων, φαίνονται στα Δελτία που ακολουθούν (σελ. 3 και 4 του παρόντος).

### Γ. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ:

ΑΕΠΟ (Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας).
Ακολουθεί Πίνακας με τα όρια της Νομοθεσίας (όπου υπάρχουν).



*Τα αποτελέσματα των αναλύσεων ανταποκρίνονται στα δείγματα που αναλύθηκαν. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού μερικώς ή ολικώς χωρίς την γραπτή άδεια του Εργαστηρίου CHEM.MAR.*
*Το εργαστήριο CHEM.MAR είναι πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001:2015 από την TUV NORD με Αρ. Πιστ. 041 22 0077 και διαπιστευμένο κατά EN ISO 17025:2017 από το ΕΣΥΔ με Αρ. Πιστ. 659-6 σε «Δοκιμές»*
*# δοκιμή εκτός πεδίου διαπίστευσης του εργαστηρίου*

chem-mar ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ - Διπλ. Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Τεχνικές Υπηρεσίες - Εργαστήρια Ποιοτικού Ελέγχου
Κεντρικά Γραφεία: Ελ. Βενιζέλου 17, 185 31 Πειραιάς - Υποκατάστημα: Σουλίου 4, 173 42 Αγ. Δημήτριος, (Λ. Βουλιαγμένης)
E-mail: chemmar@otenet.gr / www.chemmar.gr
Τηλ.: 210 41 25 965-6, Fax: 210 41 25 988, Κινητό: 6944 30 48 61

AKFA ABEE
Όρμος Βαθέως Χαλκίδας
Χαλκίδα 341 00

Πειραιάς 20-01-2026
α/α 11/2512202c-T-25

./.

| Παράμετρος | Νομοθεσία | Οριακή τιμή |
|---|---|---|
| VOCs (Π.Ο.Ε.) | Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας -ΑΕΠΟ | 100 mg/m$^3$ |
| Σωματίδια | ΚΥΑ 6164/2018 Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας –ΑΕΠΟ | 50 mg/m$^3$ (*) για υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ 1-5MW και καύσιμο μαζούτ |
| | ΠΔ 1180/81 | 100 mg/m$^3$ |
| Οξυγόνο, $O_2$ | Κ.Υ.Α. 11294/1993 και Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας –ΑΕΠΟ | 7,5% κ.ό. καυσαερίων |
| Αιθάλη | | 3 της κλίμακας Bacharach (καύση μαζούτ) |
| Διοξείδιο του θείου, $SO_2$ | ΚΥΑ 6164/2018 Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας –ΑΕΠΟ | 350 mg/m$^3$ (*) για υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ 1-5MW και καύσιμο μαζούτ |
| Οξείδια του αζώτου, $NO_x$ | ΚΥΑ 6164/2018 Περιβαλλοντικοί Όροι Λειτουργίας της Μονάδας –ΑΕΠΟ | 650 mg/m$^3$ (*) για υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με ονομαστική θερμική ισχύ 1-5MW και καύσιμο μαζούτ |

*(*) Οριακή τιμή ορισμένη σε θερμοκρασία 273,15K και πίεση 101,3kPa, με διόρθωση ως προς την περιεκτικότητα των απαερίων σε υδρατμούς και με τυπική περιεκτικότητα σε $O_2$ 3% κ.ό., η οποία ισχύει από 01/01/2030.*

Για την **chemmar**

Θεόδ. Βασιλόπουλος
Διπ/χος Χημικός Μηχ. ΕΜΠ
Δ/τής Εργαστηρίου



*Τα αποτελέσματα των αναλύσεων ανταποκρίνονται στα δείγματα που αναλύθηκαν. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού μερικώς ή ολικώς χωρίς την γραπτή άδεια του Εργαστηρίου CHEM.MAR. Το εργαστήριο CHEM.MAR είναι πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001:2015 από την TUV NORD με Αρ. Πιστ. 041 22 0077 και διαπιστευμένο κατά EN ISO 17025:2017 από το ΕΣΥΔ με Αρ. Πιστ. 659-6 σε «Δοκιμές» # δοκιμή εκτός πεδίου διαπίστευσης του εργαστηρίου*

chem-mar ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ - Διπλ. Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Τεχνικές Υπηρεσίες - Εργαστήρια Ποιοτικού Ελέγχου
**Κεντρικά Γραφεία:** Ελ. Βενιζέλου 17, 185 31 Πειραιάς - **Υποκατάστημα:** Σουλίου 4, 173 42 Αγ. Δημήτριος, (Λ. Βουλιαγμένης)
E-mail: chemmar@otenet.gr / www.chemmar.gr
**Τηλ.: 210 41 25 965-6, Fax: 210 41 25 988, Κινητό: 6944 30 48 61**

AKFA ABEE
Όρμος Βαθέως Χαλκίδας
Χαλκίδα 341 00

Πειραιάς 20-01-2026
α/α 11/2512202c-T-25

./..

## ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΛΕΒΗΤΑ ΕΛΑΙΟΘΕΡΜΟΥ

**Εργοστάσιο:** AKFA ABEE, Χαλκίδα.
**Ημερομηνία δειγματοληψίας:** 19-12-2025.
**Καμινάδα:** Έξοδος απαερίων Λέβητα Ελαιόθερμου (Μαλτέζος, Αρ. κατασκευής 633).
**Διάμετρος καμινάδας:** 0,60m.

| Μετρηθείσα παράμετρος | Αποτελέσματα | Μέθοδος |
|---|---|---|
| Χρόνος δειγματοληψίας, min | 32 | ISO 9096 |
| Όγκος δειγματοληψίας, $Nm^3$ | 0,064 | |
| Μέση θερμοκρασία# απαερίων, °C | 273 | |
| Μέση Πίεση# απαερίων, kPa | 102,9 | |
| Μέση ταχύτητα# απαερίων, m/s | 3,2 | |
| Υγρασία# απαερίων, % κ.β. | 5 | |
| Παροχή# καμινάδας, $Nm^3/h$ | 1567 | |
| Εκπεμπόμενα στερεά σωματίδια, $mg/Nm^3$ | **58,59**<br>**65,91 (*)** | |
| $O_2$#, % κ.ό. | 5,0 | **Αναλυτής καυσαερίων KANE 905** |

*(*) Υπολογισμένα σε θερμοκρασία 273,15K και πίεση 101,3kPa, με διόρθωση ως προς την περιεκτικότητα των απαερίων σε υδρατμούς και με τυπική περιεκτικότητα σε $O_2$ 3% κ.ό.*

Για την **chemmar**

Θεόδ. Βασιλόπουλος
Διπλ/χος Χημικός Μηχ. ΕΜΠ
Δ/τής Εργαστηρίου



*Τα αποτελέσματα των αναλύσεων ανταποκρίνονται στα δείγματα που αναλύθηκαν. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού μερικώς ή ολικώς χωρίς την γραπτή άδεια του Εργαστηρίου CHEM.MAR.*
*Το εργαστήριο CHEM.MAR είναι πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001:2015 από την TUV NORD με Αρ. Πιστ. 041 22 0077 και διαπιστευμένο κατά EN ISO 17025:2017 από το ΕΣΥΔ με Αρ. Πιστ. 659-6 σε «Δοκιμές»*
*# δοκιμή εκτός πεδίου διαπίστευσης του εργαστηρίου*

Έντυπο 24.07/ Έκδοση 4/ 10.02.2023

chem-mar ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ - Διπλ. Χημικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Τεχνικές Υπηρεσίες - Εργαστήρια Ποιοτικού Ελέγχου
Κεντρικά Γραφεία: Ελ. Βενιζέλου 17, 185 31 Πειραιάς - Υποκατάστημα: Σουλίου 4, 173 42 Αγ. Δημήτριος, (Λ. Βουλιαγμένης)
E-mail: chemmar@otenet.gr / www.chemmar.gr
Τηλ.: 210 41 25 965-6, Fax: 210 41 25 988, Κινητό: 6944 30 48 61

ΑΚΓΑ ΑΒΕΕ
Όρμος Βαθέως Χαλκίδας
Χαλκίδα 341 00

Πειραιάς 20-01-2026
α/α 11/2512202c-Τ-25

./..

## ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΛΕΒΗΤΑ ΕΛΑΙΟΘΕΡΜΟΥ

**Εργοστάσιο:** ΑΚΓΑ ΑΒΕΕ, Χαλκίδα.
**Ημερομηνία μετρήσεων:** 19-12-2025.
**Καμινάδα:** Έξοδος απαερίων Λέβητα Ελαιόθερμου (Μαλτέζος, Αρ. κατασκευής 633).

| Μετρηθείσα παράμετρος | Αποτελέσματα | Μέθοδος |
|---|---|---|
| Εκπεμπόμενες Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (ΠΟΕ- NMVOCs)# σαν TOC (μέση ημερήσια τιμή), mgNMC/Nm$^3$ | **7,7** | **MDHS 96 GC/FID/PID EN 12619** |
| Δείκτης αιθάλης# κλίμακας Bacharach | 5 | **ΕΛΟΤ 525.1** |
| Οξείδια του Αζώτου, NOx#, mg/m$^3$ | **263 296 (*)** | **Αναλυτής καυσαερίων KANE 905** |
| Διοξείδιο του θείου, $SO_2$#, mg/m$^3$ | **649 730 (*)** | |
| Μονοξείδιο του άνθρακα, CO# mg/m$^3$ | 250 | |
| Βαθμός απόδοσης λέβητα#, % | 88 | |

*(*) Υπολογισμένα σε θερμοκρασία 273,15K και πίεση 101,3kPa, με διόρθωση ως προς την περιεκτικότητα των απαερίων σε υδρατμούς και με τυπική περιεκτικότητα σε $O_2$ 3% κ.ό.*

Για την **chemmar**

Θεόδ. Βασιλόπουλος
Διπλ/χος Χημικός Μηχ. ΕΜΠ
Δ/τής Εργαστηρίου



*Τα αποτελέσματα των αναλύσεων ανταποκρίνονται στα δείγματα που αναλύθηκαν. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του πιστοποιητικού μερικώς ή ολικώς χωρίς την γραπτή άδεια του Εργαστηρίου CHEM.MAR.*
*Το εργαστήριο CHEM.MAR είναι πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001:2015 από την TUV NORD με Αρ. Πιστ. 041 22 0077 και διαπιστευμένο κατά EN ISO 17025:2017 από το ΕΣΥΔ με Αρ. Πιστ. 659-6 σε «Δοκιμές»*
*# δοκιμή εκτός πεδίου διαπίστευσης του εργαστηρίου*

Έντυπο 24.07/ Έκδοση 4/ 10.02.2023