



**Μονάδα επεξεργασίας νωπής τομάτας και
παραγωγής προϊόντων τοματοπολτού,
της εταιρείας «MINEPBA ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ»
(πρώην «UNILEVER – KNORR A.B.E.E.») - Εργοστάσιο *Pummaro*
76° χλμ. Εθν. Οδού Πάτρας - Πύργου, Τ.Κ. 27300, Γαστούνη, Π.Ε. Ηλείας**

**Ετήσια Έκθεση
στερεών και υγρών αποβλήτων,
ατμοσφαιρικών εκπομπών, θορύβου,
χρήσης νερού και κατανάλωσης
ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων,
για το έτος 2025**

ΜΑΪΟΣ 2026

Εισαγωγή

Η παρούσα Έκθεση αφορά στην παρουσίαση των επεξεργασμένων στοιχείων μετρήσεων/αναλύσεων στερεών και υγρών αποβλήτων, ατμοσφαιρικών εκπομπών και θορύβου, όπως επίσης και των στοιχείων χρήσης νερού και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων, για την μονάδα επεξεργασίας νωπής τομάτας και παραγωγής προϊόντων τομα33τοπολτού, της εταιρείας «**ΜΙΝΕΡΒΑ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ**» (πρώην «**UNILEVER – KNORR A.B.E.E.**») - *Εργοστάσιο Pummato*, που βρίσκεται στο 76^ο χλμ. Εθν. Οδού Πάτρας - Πύργου, στη Γαστούνη, Π.Ε. Ηλείας, για το **έτος 2025**, σε εφαρμογή του Γενικού Περιβαλλοντικού Όρου (Π.Ο.) 2, της με α.π. 92342/11.06.2020 (ΑΔΑ: ΩΕΔΣΟΡ1Φ-ΗΧΔ) Απόφασης του Γενικού Δ/ντη Χωροταξίας και Περιβαλλοντικής Πολιτικής, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου – Δυτικής Ελλάδας – Ιονίου, περί Τροποποίησης των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων της βιομηχανικής μονάδας.

Σύμφωνα με τον Γενικό Π.Ο. 2 της προαναφερόμενης Απόφασης τροποποίησης ΑΕΠΟ, κάθε έτος, η εταιρία υποχρεούται να υποβάλλει:

- ✓ Στο Τμήμα Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού, της Δ/νσης Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτικής Ελλάδας, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου – Δυτ. Ελλάδα - Ιονίου και
- ✓ στην ηλεκτρονική διεύθυνση emissions.ind@prv.ypeka.gr

Έκθεση η οποία περιλαμβάνει επεξεργασμένα στοιχεία των μετρήσεων/ αναλύσεων στερεών και υγρών αποβλήτων, ατμοσφαιρικών εκπομπών και θορύβου, όπως επίσης και των στοιχείων χρήσης νερού και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων.

Συγκεκριμένα τα στοιχεία του έτους 2025 που περιλαμβάνονται στην παρούσα Έκθεση αφορούν στα ακόλουθα:

- Αποτελέσματα παρακολούθησης παραγόμενων στερεών αποβλήτων και τρόπου διαχείρισης αυτών
- Αποτελέσματα παρακολούθησης ποιοτικών χαρακτηριστικών επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και στοιχεία αστικών λυμάτων προς διαχείριση
- Αποτελέσματα παρακολούθησης ατμοσφαιρικών εκπομπών
- Αποτελέσματα παρακολούθησης ποιοτικών χαρακτηριστικών αντλούμενων νερών υδρογεωτρήσεων
- Στοιχεία κατανάλωσης – αντλούμενες ποσότητες και ενδείξεις στάθμης νερού υδρογεωτρήσεων
- Στοιχεία κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας
- Στοιχεία κατανάλωσης καυσίμων

Στη συνέχεια παρατίθενται συνοπτικά τα στοιχεία της δραστηριότητας.

Κύριος δραστηριότητας:	«ΜΙΝΕΡΒΑ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ» (πρώην UNILEVER KNORR A.B.E.E.) <i>Εργοστάσιο Pummaro</i>
Διεύθυνση Εγκατάστασης:	76 ^ο Km Εθνικής Οδού Πάτρας – Πύργου Τ.Κ. 37300, Γαστούνη Ηλείας Τηλ.: 26230 35502
Διεύθυνση Έδρας:	Τατοΐου 165 & Οδυσσέως TK 14452, Μεταμόρφωση Αττικής Τηλ.: 210 2854200 Fax: 210 2854209
Εξεταζόμενη Δραστηριότητα:	Μονάδα επεξεργασίας νωπής τομάτας και παραγωγής προϊόντων τοματοπολτού
Αρμόδιος Έκθεσης:	Κώστας Αντωνόπουλος <i>Διευθυντής Εφοδιαστικής Αλυσίδας</i>
Τηλέφωνο:	26230 35502
Fax:	26230 32555
Email:	kostas.antonopoulos@minerva.com.gr

1. Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία της μονάδας, περιλαμβάνουν:

- Προϊόντα ακατάλληλα για κατανάλωση.
- Λάσπη από το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.
- Απόβλητα συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, ξύλο κλπ).
- Χαρτιά, πλαστικά και μέταλλα από την παραγωγική διαδικασία.
- Ορυκτέλαια από τη συντήρηση του μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και λαμπτήρες.
- Χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και μπαταρίες.
- Δημοτικά απόβλητα από την υγιεινή του προσωπικού.
- Λοιπά επικίνδυνα απόβλητα που προκύπτουν σε έκτακτες περιπτώσεις (π.χ. απορροφητικά υλικά).

Επίσης από την παραγωγική διαδικασία της μονάδας, προκύπτουν και τα ακόλουθα είδη στερεών αποβλήτων:

- Φλοιοί, σπόρια και σκληρά τμήματα φυτών, από το στάδιο τεμαχισμού – έκθλιψης της τομάτας, τα οποία χαρακτηρίζονται ως υποπροϊόντα και μπορούν να διατίθενται ως ζωοτροφές.
- Χώματα, ξένες ύλες (πέτρες, κλαδιά, φύλλα, κλπ) και πράσινες ακατάλληλες τομάτες, από τα στάδια εκφόρτωσης, πλύσης και διαλογής της τομάτας, τα οποία διατίθενται σε γεωργικές καλλιέργειες.
- Λάσπη από το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, η οποία διατίθεται σε αγρότες της περιοχής ως εδαφοβελτιωτικό.

Η μονάδα είναι εγγεγραμμένη στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ) του ΥΠΕΝ ως εγκατάσταση της εταιρείας «ΜΙΝΕΡΒΑ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ» και έχει λάβει Αριθμό Μητρώου (Α.Μ.) 608 - 5.

Σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Π.Ο. λειτουργίας της, η μονάδα υποβάλλει κάθε έτος στο ΗΜΑ, Ετήσια Έκθεση Αποβλήτων. Στον ακόλουθο Πίνακα 1.1, δίνονται τα στοιχεία των παραγόμενων στερεών αποβλήτων, έτσι όπως αυτά δηλώθηκαν στην Ετήσια Έκθεση που υποβλήθηκε στο ΗΜΑ της εγκατάστασης, για το έτος 2025.

Πίνακας 1.1: Στοιχεία παραγόμενων στερεών αποβλήτων που κατατέθηκαν στο ΗΜΑ, για το έτος 2025.

Κωδικός ΕΚΑ αποβλήτου	Ποσότητα αποβλήτου (t)	Στοιχεία δραστηριότητας συλλογής και μεταφοράς αποβλήτου	Στοιχεία 1 ^{ης} εγκατάστασης παραλαβής/αποθήκευσης αποβλήτου	Εργασία ανάκτησης/διάθεσης του αποβλήτου στον τελικό αποδέκτη
15 01 01	46,700	RECYCLING CENTER Α. SCHINAS Ι.Κ.Ε	RECYCLING CENTER Α. SCHINAS ΜΟΝ/ΠΗ Ι.Κ.Ε	R13
15 01 01	8,730	ΑΦΟΙ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ ΕΠΕ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΜΤΑΦΟΡΑ Μη Επικύνδυνα	ΑΦΟΙ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ – ΚΔΑΥ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	R12
15 01 02	22,860	RECYCLING CENTER Α. SCHINAS Ι.Κ.Ε	RECYCLING CENTER Α. SCHINAS ΜΟΝ/ΠΗ Ι.Κ.Ε	R13
15 01 03	9,750	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ κ ΜΕΤΑΦΟΡΑ - Μη Επικύνδυνα	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ1	R13
02 03 04	36,130	ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΙ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	Μεγα-Eco ΑΕ Εργοστάσιο	R3
02 03 04	23,730	Μεγα-Eco ΑΕ Μεταφορές	Μεγα-Eco ΑΕ Εργοστάσιο	R3
20 01 40	36,990	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ κ ΜΕΤΑΦΟΡΑ - Μη	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ1	R13

Κωδικός ΕΚΑ αποβλήτου	Ποσότητα αποβλήτου (t)	Στοιχεία δραστηριότητας συλλογής και μεταφοράς αποβλήτου	Στοιχεία 1 ^{ης} εγκατάστασης παραλαβής/αποθήκευσης αποβλήτου	Εργασία ανάκτησης/διάθεσης του αποβλήτου στον τελικό αποδέκτη
		Επικίνδυνα		
02 03 05	648,280	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ κ ΜΕΤΑΦΟΡΑ - Μη Επικίνδυνα	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ1	R13
15 01 05	82,940	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ κ ΜΕΤΑΦΟΡΑ - Μη Επικίνδυνα	ΤΑΣΙΑ ΡΕΓΚΛΗ1	R13
15 01 06	0,720	ΑΦΟΙ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ ΕΠΕ – ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΜΤΑΦΟΡΑ Μη Επικίνδυνα	ΑΦΟΙ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ – ΚΔΑΥ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	R12

Επιπλέον, η μονάδα είναι υπόχρεη και στην υποβολή στοιχείων στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων Τροφίμων (ΗΜΑΤ), αναφορικά με τις ποσότητες των αποβλήτων που προκύπτουν ετησίως κατά τη λειτουργία της και τα οποία διατίθενται ως ζωοτροφές (φλοιοί, σπόρια και σκληρά τμήματα φυτών). Σημειώνεται ότι η υποβολή στοιχείων στο ΗΜΑΤ γίνεται σε επίπεδο Επιχείρησης και όχι Εγκατάστασης και είναι συμπληρωματική και ανεξάρτητη από την υποχρέωση υποβολής των στοιχείων στο ΗΜΑ, στο οποίο καταχωρίζεται το σύνολο των παραγόμενων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων τροφίμων.

Στον ακόλουθο Πίνακα 1.2, δίνονται τα στοιχεία των παραγόμενων αποβλήτων τροφίμων της μονάδας, έτσι όπως αυτά δηλώθηκαν στην Ετήσια Έκθεση που υποβλήθηκε στο ΗΜΑΤ της Επιχείρησης, για το έτος 2025.

Πίνακας 1.2: Στοιχεία παραγόμενων στερεών αποβλήτων της μονάδας, που κατατέθηκαν στο ΗΜΑΤ της επιχείρησης, για το έτος 2025.

Κωδικός ΕΚΑ αποβλήτου	Ποσότητα αποβλήτου (t)	Είδος διαχείρισης αποβλήτου
02 03 04	59,86	Κομποστοποίηση - παραγωγή λιπάσματος/εδαφοβελτιωτικού

2. Υγρά απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία της μονάδας, περιλαμβάνουν:

- Υγρά αστικά απόβλητα (λύματα προσωπικού), η διάθεση των οποίων γίνεται σε στεγανό βόθρο, ο οποίος, όταν απαιτείται, εκκενώνεται από αδειοδοτημένη για τον σκοπό αυτό επιχείρηση.
- Υγρά απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία (νερό πλύσης και μεταφοράς τομάτας, νερό ψύξης, νερό πλύσεων εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, υδρατμούς από το περιεχόμενο νερό των καρπών στο στάδιο συμπύκνωσης). Τα εν λόγω απόβλητα συλλέγονται και οδηγούνται στο σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της εγκατάστασης, απ' όπου η επεξεργασμένη εκροή καταλήγει στην κεντρική αποστραγγιστική τάφρο Στρεμενός.

Σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Π.Ο. λειτουργίας της μονάδας, τηρείται αρχείο με τις ποσότητες των αστικών λυμάτων που δίνονται προς διαχείριση σε νομίμως υφιστάμενη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων. Δεν δόθηκαν προς διαχείριση ποσότητες λυμάτων για το έτος 2025.

Όσον αφορά την εκροή του συστήματος επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της μονάδας, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Π.Ο. λειτουργίας της μονάδας, διενεργούνται τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα κατά την περίοδο αιχμής (θερινή περίοδος Ιουλίου – Σεπτεμβρίου), αναλύσεις ποιοτικών τους χαρακτηριστικών σε δείγμα της επεξεργασμένης εκροής, προκειμένου να παρακολουθείται η μη υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων διάθεσής τους στην κεντρική αποστραγγιστική Τάφρο Στρεμενός.

Οι οριακές τιμές διάθεσης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων της μονάδας σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Π.Ο. λειτουργίας της, είναι οι ακόλουθες:

Χημική παράμετρος	Επιτρεπόμενα όρια
• Θερμοκρασία	<25 °C
• pH	6,5 – 8,5
• BOD ₅	<30 mg/l
• COD	<120 mg/l
• SS	40 mg/l
• Χρώμα	-
• Διαλυμένο οξυγόνο	5 mg/l
• Χλωριόντα	500 mg/l
• Ηλεκτρική αγωγιμότητα	3000 μS/cm

Στον ακόλουθο Πίνακα 2.1, δίνεται η μέση τιμή των αποτελεσμάτων στην εκροή της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της εγκατάστασης, για το έτος 2025.

Πίνακας 2.1: Αποτελέσματα μετρήσεων των ποιοτικών χαρακτηριστικών στην εκροή του συστήματος επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της μονάδας, για το έτος 2025.

Παράμετρος	Μονάδες	Μέση τιμή	Οριακή τιμή διάθεσης
pH	-	7,8	6,5 - 8,5
Θερμοκρασία	°C	23,1	<25
BOD ₅	mg/l	2,7	<30
COD	mg/l	29,3	<120
SS	mg/l	18,4	40
Διαλυμένο οξυγόνο	mg/l	4,96	5
Χλωριόντα	mg/l	10	500
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	μS/cm	1.078	3000

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις και από διαπιστευμένο εργαστήριο, τα αποτελέσματα των οποίων παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2: Αποτελέσματα μετρήσεων των ποιοτικών χαρακτηριστικών στην εκροή του συστήματος επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της μονάδας από διαπιστευμένο εξωτερικό εργαστήριο, για το έτος 2025.

Παράμετρος	Μονάδες	Αποτέλεσμα	Οριακή τιμή διάθεσης
pH	-	8	6,5 - 8,5
BOD ₅	mg/l	13	<30
COD	mg/l	79	<120
Χλωριόντα	mg/l	70	500
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	μS/cm	1.049	3000
SS	mg/l	19	40

3. Αέριες εκπομπές

Οι αέριες εκπομπές που προκύπτουν κατά τη λειτουργία της μονάδας, περιλαμβάνουν ρύπους που εκπέμπονται από τη λειτουργία των ατμολεβήτων, οι καυστήρες των οποίων χρησιμοποιούν ως καύσιμο το μαζούτ.

Πραγματοποιούνται μετρήσεις ανά βάρδια των εκπομπών καυσαερίων από τους ατμολέβητες (δείκτη αιθάλης, CO₂, θερμοκρασία καυσαερίων) με βάση την ΚΥΑ 11294/05.04.1993 (ΦΕΚ 264/Β'). Οι εν λόγω μετρήσεις διενεργούνται με όργανα της εταιρίας και τα αποτελέσματα καταγράφονται σε βιβλίο μέτρησης των ρύπων, θεωρημένο από την αρμόδια Υπηρεσία. Στον ακόλουθο Πίνακα 3.1, δίνονται τα σχετικά αποτελέσματα των μετρήσεων κατά το έτος 2025.

Πίνακας 3.1: Αποτελέσματα μετρήσεων εκπομπών καυσαερίων από τους ατμολέβητες της μονάδας, για το έτος 2025.

Μήνας	Ατμολέβητας Νο2			Ατμολέβητας Νο3		
	Τ (C°)	CO ₂ (%)	Δείκτης αιθάλης	Τ (C°)	CO ₂ (%)	Δείκτης αιθάλης
Ιανουάριος	104,6	11,9	1			
Φεβρουάριος	114,4	11,7	1			
Μάρτιος	106.2	11.6	1			
Απρίλιος	103.6	12.1	1			
Μάιος	109.8	12.5	1			
Ιούνιος	110.2	12.6	1			
Ιούλιος	129.3	12.0	1	139.8	12.2	1
Αύγουστος	150.0	11.6	1	164.5	12.2	1
Σεπτέμβριος	115.5	12.0	1	168.7	12.1	1
Οκτώβριος	108.7	12.3	1			
Νοέμβριος	106.7	12.2	1			
Δεκέμβριος	110.0	12.1	1			

Σημειώνεται ότι οι ατμολέβητες της μονάδας, εμπίπτουν στις διατάξεις της ΚΥΑ 6164/2018 (ΦΕΚ 1107/Β'/27.03.2018) σχετικά με τις μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης. Σύμφωνα με την εν λόγω ΚΥΑ, για τις υφιστάμενες μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης με θερμική ισχύ ίση ή μεγαλύτερη από 1 MW και μικρότερη ή ίση των 20 MW για κάθε ένα από τους καυστήρες,

υπάρχει η υποχρέωση από 01.01.2025 να διενεργούνται περιοδικές μετρήσεις ανά τριετία για SO₂, NO_x και Σκόνη. Οι οριακές τιμές εκπομπής σύμφωνα με το Παράρτημα II της ανωτέρω ΚΥΑ, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Οι πρώτες μετρήσεις θα διεξαχθούν το προσεχές διάστημα και τα αποτελέσματα θα συμπεριληφθούν στην επόμενη ετήσια έκθεση.

Ρύπος	Οριακή τιμή εκπομπής (mg/Nm³) <u>από 01.01.2025</u>
SO ₂	850 (<i>έως 01.01.2030</i>) 350 (<i>από 01.01.2030</i>)
NO _x	650
Σκόνη	30

4. Χρήση νερού

Οι υδροδοτικές ανάγκες της μονάδας, καλύπτονται πλήρως από υφιστάμενες υδρογεωτρήσεις που υπάρχουν εντός του γηπέδου χωροθέτησής της, οι οποίες έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με την υπ. αριθμ. πρωτ. 3696/88928/30.10.2012 Απόφαση τροποποίησης ΑΕΠΟ και έχουν καταχωρηθεί στο Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ). Επίσης για τις εν λόγω Υ/Γ έχει χορηγηθεί από την Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, η με α.π. 283284/15.01.2019 Άδεια βιομηχανικής χρήσης νερού. Επισημαίνεται ότι με η χρονική ισχύς των αδειών χρήσης νερού, η οποία ρυθμίζεται κυρίως από την ΚΥΑ 146896/2014 (ΦΕΚ Β' 2878), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τη νεότερη ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/68264/1004/20-06-2025 (ΦΕΚ Β' 3119), έχει παραταθεί αυτοδίκαια έως 31-12-2028.

Η κατανάλωση νερού κατά τη λειτουργία της μονάδας αφορά τα ακόλουθα:

- πλύση και μεταφορά τομάτας
- ψύξη τομάτας
- διεργασίες ψύξης (νερά πύργων ψύξης)
- παραγωγή τελικών προϊόντων τομάτας
- παραγωγή ατμού (ατμολέβητες)
- πλύσεις εξοπλισμού
- υγιεινή προσωπικού και καθαριότητα χώρων
- πότισμα χώρων πρασίνου και σύστημα πυρόσβεσης
- αντίστροφη ώσμωση

Το σύνολο των αντλούμενων ποσοτήτων νερού από τις υδρογεωτρήσεις της μονάδας, επεξεργάζεται κατάλληλα, διερχόμενο από δυο ανεξάρτητα συστήματα αντίστροφης ώσμωσης και δυο ανεξάρτητα συστήματα φίλτρων τα οποία είναι εγκατεστημένα εντός τους εργοστασίου, προκειμένου να πληρούνται τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά για την συγκεκριμένη χρήση του κατά την παραγωγική διαδικασία.

Σε εφαρμογή των εγκεκριμένων Π.Ο. λειτουργίας της μονάδας και των όρων της Άδειας βιομηχανικής χρήσης νερού των υδρογεωτρήσεων, παρακολουθούνται και καταγράφονται:

- ✓ οι αντλούμενες - καταναλισκόμενες ποσότητες νερού της μονάδας, μέσω μη μηδενιζόμενων ροόμετρων που έχουν εγκατασταθεί σε κάθε μια από τις υδρογεωτρήσεις και
- ✓ τα ποιοτικά χαρακτηριστικών τόσο του αντλούμενου νερού, όσο και του νερού μετά τα συστήματα επεξεργασίας του (αντίστροφη ώσμωση). Οι σχετικές δειγματοληψίες και αναλύσεις, γίνονται από διαπιστευμένο εξωτερικό εργαστήριο.

Η αντλούμενη ποσότητα ύδατος από τις υδρογεωτρήσεις της μονάδας κατά το έτος 2025 ανήλθε σε 493.648 m³.

Για την παρακολούθηση των χαρακτηριστικών του αντλούμενου νερού από τις χρησιμοποιούμενες υδρογεωτρήσεις της μονάδας, πραγματοποιούνται δειγματοληψίες και αναλύσεις ύδατος, από διαπιστευμένο εξωτερικό εργαστήριο. Στον ακόλουθο Πίνακα 4.1, δίνονται τα αποτελέσματα των εν λόγω αναλύσεων.

Πίνακας 4.1: Αποτελέσματα αναλύσεων αντλούμενων υπόγειων υδάτων, για το έτος 2025.

Παράμετρος	Μονάδες	Γεώτρηση 1	Γεώτρηση 2	Γεώτρηση 3
pH		7,8	7,6	8,3
Αγωγιμότητα	μS/cm	596	918	1.092
Ολική Σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	264	208	243
Παροδική σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	264	208	243
Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	< 7	< 7	< 7
Θολότητα	N.T.U.	0,7	197	7,2
Χρώμα	-	αποδεκτή	αποδεκτή	αποδεκτή
Οσμή	-	αποδεκτή	αποδεκτή	αποδεκτή
Γεύση	-	αποδεκτή	αποδεκτή	αποδεκτή
Οξειδωσιμότητα (KMnO₄)	mg/l O ₂	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Al	μg/l	< 20	68	< 20
Sb	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0
As	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0
B	mg/l	0,4	0,7	0,6

Παράμετρος	Μονάδες	Γεώτρηση 1	Γεώτρηση 2	Γεώτρηση 3
Ca	mg/l	70	49	
Cd	μg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Cr	μg/l	< 5,0	21	< 5,0
Cr 6+	μg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cu	mg/l	0,03	0,05	< 0,02
Fe	μg/l	642		
K	mg/l	8,2	7,2	
Pb	μg/l	< 2,0	3,4	< 2,0
Mg	mg/l	22	21	
Mn	μg/l	54	479	
Hg	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ni	μg/l	< 2,0	5,0	3,0
Se	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Na	mg/l	85	98	
U	μg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ελεύθερο χλώριο	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Δεσμευμένο χλώριο	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Βρωμικά (BrO3)	μg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Κυανιούχα (CN)	μg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Χλωριούχα (Cl)	mg/l	59	63	66
Φωσφορικά (PO4)	mg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Φθοριούχα (F)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Νιτρικά (NO3)	mg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Νιτρώδη (NO2)	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Αμμώνιο (NH4)	mg/l	1,5	1,2	1,4
Θειικά (SO4)	mg/l	22	53	50
Ολικός Οργανικός Άνθρακας (TOC)	mg/l	1,3	2,8	1,4
Ακρυλαμίδιο	μg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Βενζόλιο	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Βενζο(α)πυρένιο	μg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003
1,2-διχλωροαιθάνιο	μg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Επιχλωρυδρίνη	μg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Βινυλοχλωρίδιο	μg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ολικά τριαλογονομεθάνια	μg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	μg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Τετραχλωροαιθέριο & Τριχλωροαιθέριο	μg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Παρασιτοκτόνα ομάδα 1	μg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Παρασιτοκτόνα ομάδα 2	μg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Escherichia Coli	cfu/100ml	0	0	0
Κολοβακτηριοειδή	cfu/100ml	120	500	290
Αριθμός αποικιών	cfu/ml	> 3.000	> 3.000	> 3.000

Παράμετρος	Μονάδες	Γεώτρηση 1	Γεώτρηση 2	Γεώτρηση 3
στους 36°C				
Αριθμός αποικιών στους 22°C	cfu/ml	> 3.000	> 3.000	> 3.000
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	cfu/100ml	> 80	> 80	> 80
<i>Clostridium perfringens</i> (συμπ. σπορίων)	cfu/100ml	0	0	0
Εντερόκοκκοι	cfu/100ml	0	0	0

Σημ.: Δεν απαιτείται η σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις οριακές τιμές της ΚΥΑ Γ1(δ)/ΓΠ οικ. 67322/06.09.2017 που αφορούν την ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, καθώς πραγματοποιείται αντίστροφη ώσμωση πριν την χρήση του νερού στα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Στον παρακάτω Πίνακα 4.2, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων που πραγματοποιήθηκαν σε δείγματα νερού, μετά τα συστήματα επεξεργασίας του (αντίστροφη ώσμωση).

Πίνακας 4.2: Αποτελέσματα αναλύσεων νερού μετά το σύστημα επεξεργασίας του (αντίστροφη ώσμωση), για το έτος 2025.

Παράμετρος	Μονάδες	Αποτέλεσμα δειγματοληψίας νερού μετά την επεξεργασία του (αντίστροφη ώσμωση)	Οριακές τιμές Υ.Α. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β` 25.5.2023)
pH		6,6	≥ 6,5 και ≤ 9,5
Αγωγιμότητα	μS/cm	81	2.500
Ολική Σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	11	
Παροδική σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	11	
Μόνιμη σκληρότητα	mgCaCO ₃ /L	<7	
Θολότητα	N.T.U.	< 0,3	Αποδεκτή για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής
Οσμή	-	Αποδεκτή	Αποδεκτή για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής
Γεύση	-	Αποδεκτή	Αποδεκτή για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής
Χρώμα	-	Αποδεκτή	Αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής
Οξειδωσιμότητα (KMnO ₄)	mg/l O ₂	<0,5	5
AI	μg/l	< 20	200

Παράμετρος	Μονάδες	Αποτέλεσμα δειγματοληψίας νερού μετά την επεξεργασία του (αντίστροφη ώσμωση)	Οριακές τιμές Υ.Α. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β` 25.5.2023)
Sb	μg/l	< 2,0	10
As	μg/l	< 2,0	10
B	mg/l	0,3	1,5
Ca	mg/l	2,7	
Cd	μg/l	< 0,4	5
Cr	μg/l	< 5,0	25
Cr 6+	μg/l	< 5,0	
Cu	mg/l	< 0,02	2
Fe	μg/l	< 50	200
K	mg/l	0,8	
Pb	μg/l	< 2,0	10
Mg	mg/l	1,0	
Mn	μg/l	< 15	50
Hg	μg/l	< 0,2	1
Ni	μg/l	2,2	20
Se	μg/l	< 2,0	20
Na	mg/l	13	200
U	μg/l	< 1,0	1
Ελεύθερο χλώριο	mg/l	0,3	
Δεσμευμένο χλώριο	mg/l	< 0,1	
Βρωμικά (BrO3)	μg/l	< 2,0	10
Κυανιούχα (CN)	μg/l	< 5,0	50
Χλωριούχα (Cl)	mg/l	9,2	250
Φθοριούχα (F)	mg/l	< 0,1	1,5
Φωσφορικά (PO4)	mg/l	< 0,30	
Νιτρικά (NO3)	mg/l	5,1	50
Νιτρώδη (NO2)	mg/l	< 0,05	0,5
Αμμώνιο (NH4)	mg/l	< 0,10	0,5
Θειικά (SO4)	mg/l	< 5,0	250
Ολικός Οργανικός Άνθρακας (TOC)	mg/l	0,60	Άνευ ασυνήθους μεταβολής
Ακρυλαμίδιο	μg/l	< 0,05	0,1
Βενζόλιο	μg/l	< 0,2	1
Βενζο(α)πυρένιο	μg/l	< 0,003	0,01

Παράμετρος	Μονάδες	Αποτέλεσμα δειγματοληψίας νερού μετά την επεξεργασία του (αντίστροφη ώσμωση)	Οριακές τιμές Υ.Α. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β` 25.5.2023)
1,2-διχλωροαιθάνιο	μg/l	< 0,3	3
Επιχλωρυδρίνη	μg/l	< 0,01	0,1
Βινυλοχλωρίδιο	μg/l	< 0,05	0,5
Χλωρικά	mg/l	< 0,01	0,25
Χλωριώδη	mg/l	< 0,05	0,25
Δισφαινόλη Α	μg/l	< 1,0	2,5
17-β-οιστραδιόλη	μg/l	< 0,5	1
Μικροκυστίνη-LR	μg/l	< 0,05	0,5
PFAS	μg/l	< 0,02	0,1
Αλογονοοξικά οξέα	μg/l	< 5,0	60
Ολικά τρίαλογονομεθάνια	μg/l	< 5,0	100
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	μg/l	< 0,02	0,1
Τετραχλωροαιθένιο & Τριχλωροαιθένιο	μg/l	< 1,0	10
Παρασιτοκτόνα ομάδα 1	μg/l	< 0,01	0,03
Παρασιτοκτόνα ομάδα 2	μg/l	< 0,01	0,5
Escherichia Coli	cfu/100ml	0	0
Κολοβακτηριοειδή	cfu/100ml	0	0
Αριθμός αποικιών στους 36°C	cfu/ml	0	Άνευ ασυνήθους μεταβολής
Αριθμός αποικιών στους 22°C	cfu/ml	0	Άνευ ασυνήθους μεταβολής
Pseudomonas aeruginosa	cfu/100ml	0	0
Clostridium perfringens (συμπ. σπορίων)	cfu/100ml	0	0
Εντερόκοκκοι	cfu/100ml	0	0
Λεγιονέλλα	cfu/l	< 250	1000

5. Κατανάλωση ενέργειας και καυσίμων

Οι ενεργειακές ανάγκες της μονάδας κατά τη λειτουργία της καλύπτονται πλήρως από το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας του ΔΕΔΔΗΕ. Η ηλεκτρική ενέργεια στη μονάδα χρησιμοποιείται για την λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού και την ηλεκτροδότηση των κτιριακών της εγκαταστάσεων. Η κατανάλωση καυσίμου κατά τη λειτουργία της μονάδας αφορά τη χρήση μαζούτ για τη λειτουργία των λεβήτων παραγωγής ατμού της εγκατάστασης.

Σε εφαρμογή των εγκεκριμένων Π.Ο. λειτουργίας της μονάδας, παρακολουθούνται και καταγράφονται οι καταναλισκόμενες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων κατά τη λειτουργία της. Για το έτος 2025 η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανήλθε σε **2.568.910** Kwh και του μαζούτ σε **1.150** tn.