

Έκθεση

**Δοκιμών
δειγματοληψιών και
μετρήσεων
χημικών παραμέτρων
στις καμινάδες της
μονάδας ΜΑΪΛΛΗΣ ΑΕΒΕ
στα Οινόφυτα Βοιωτίας**

**ΑΘΗΝΑ
ΙΟΥΝΙΟΣ 2023
Α/Α ΕΚΘΕΣΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ: 1187**

Γενικά στοιχεία και στόχος των μετρήσεων

Η παρούσα έκθεση αφορά την διενέργεια δειγματοληψιών και μετρήσεων στη μονάδα της εταιρείας «ΜΑΪΛΛΗΣ ΑΕΒΕ» που βρίσκεται στα Οινόφυτα Βοιωτίας.

Οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν περιλαμβάνουν:

Είδος μέτρησης (παράμετρος, αντικείμενο)	Μέθοδος μέτρησης – δειγματοληψίας
Σωματίδια σε σταθερές πηγές σε 5 καμινάδες της μονάδας	EN 13284-01:2017 Stationary source emissions – Determination of low ranges mass concentration of dust – Part 1: Manual gravimetric method ISO 9096:2017 Stationary source emissions – Manual determination of mass concentration of particulate matter Μέθοδος ισοκινητικής δειγματοληψίας σκόνης στην καμινάδα με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ισοκινητικής δειγματοληψίας και φίλτρων και ζύγιση φίλτρων και υγρών για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης με βάση την διαφορά βάρους.
TVOC / TOC (Total Volatile Organic Carbon) σε σταθερές πηγές σε 5 καμινάδες της μονάδας	EN 12619:2013 Stationary source emissions. Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon. Continuous flame ionisation detector method UK ENVIRONMENT AGENCY: 2005: Technical Guidance Note (Monitoring) M16 (MCERTS) EN 15259:2007 Air quality – Measurements of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report. EN ISO 14956:2013 Air quality – Evaluation of the suitability of a measurement procedure by comparison with a required measurement uncertainty. Κ.Υ.Α. 36060/1155/Ε.103/2013 Δειγματοληψία και προσδιορισμός της συγκέντρωσης μάζας ολικού οργανικού άνθρακα (TOC) και ολικών πτητικών οργανικών ενώσεων (εκφρασμένα σαν TVOC) με ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (FID)
Μόλυβδος σε σταθερές πηγές 4 καμινάδες της μονάδας	ΕΛΟΤ EN 14385:2004 Δειγματοληψία για τον προσδιορισμό των As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti και V Οδηγία 2000/76/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 4ης Δεκεμβρίου 2000 για την αποτέφρωση των αποβλήτων. Μέθοδος ισοκινητικής δειγματοληψίας στην καμινάδα με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ισοκινητικής δειγματοληψίας, φίλτρων και κατάλληλης πλυντρίδας και ανάλυση με ICP
<u>Σημειώσεις:</u> Το εργαστήριο μετρήσεων της εταιρίας TERRA NOVA ΕΠΕ διαθέτει διαπίστευση κατά EN ISO/IEC 17025. Οι μετρήσεις που δεν καλύπτονται από το υπάρχον Επίσημο Πεδίο Εφαρμογής της Διαπίστευσης σημειώνονται με αστερίσκο (*). Τα αποτελέσματα των Μετρήσεων αφορούν μόνον τις συγκεκριμένες μετρήσεις. Απαγορεύεται η τμηματική	

Είδος μέτρησης (παράμετρος, αντικείμενο)	Μέθοδος μέτρησης – δειγματοληψίας
Αναπαραγωγή της Έκθεσης χωρίς την έγκριση του Εργαστηρίου.	

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται η σχετική νομοθεσία, η μεθοδολογία των μετρήσεων που ακολουθήθηκε, καθώς και η παρουσίαση των σχετικών αποτελεσμάτων.

Ομάδα υλοποίησης

Υπεύθυνος δειγματοληψιών και
μετρήσεων:
Υπεύθυνος εκθέσεων:
Υπογραφή:

Κωστής Δραμιτινός, Περιβαλλοντολόγος
Κώστας Ρήγας, Χημικός Μηχανικός, Msc
Δρ. Λαγούδη Αργυρώ, Χημικός

TERRA NOVA Ε.Π.Ε.
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ-ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ
ΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ 39, 115 27, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 210 77 75 597 - FAX: 210 77 75 572
ΑΦΜ: 899440393 - ΔΟΥ: 18' ΑΘΗΝΩΝ

Ημερομηνία έκδοσης:

15/6/2023

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι οριακές τιμές της Εθνικής Νομοθεσίας ανά παράμετρο μέτρησης. Σύμφωνα με το τον Όρο B1 της με Αρ. Πρωτ.: 107249-30/8/2010 ΑΕΠΟ της μονάδας ισχύουν οι παρακάτω οριακές τιμές:

- Αιωρούμενα σωματίδια: 100 mg/m³ (Π.Δ. 1180/81)

Στάδιο Βαφής:

- Σωματιδιακές εκπομπές ≤ 20 mg/Nm³
- Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (VOCs) < 50 mgC/Nm³

Στάδιο Patenting:

- Pb < 5 mg/Nm³
- TOC < 50 mg/Nm³

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ

2.1.1 Αιωρούμενα σωματίδια σε σταθερές πηγές εκπομπής

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την δειγματοληψία **σκόνης** στα απαέρια των καμινάδων της μονάδας παρουσιάζεται στην συνέχεια. Η μέτρηση έγινε με χρήση διάταξης ισοκινητικής δειγματοληψίας.

Πρότυπο – Διαδικασία	ΕΛΟΤ EN 13284-01:2017 Stationary source emissions – Determination of low ranges mass concentration of dust – Part 1: Manual gravimetric method ISO 9096:2017 Stationary source emissions – Manual determination of mass concentration of particulate matter
Εξοπλισμός δειγματοληψίας	• Αντλία δειγματοληψίας AIRCUBE HE • ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ISOFLOW 201 PRO ANALITICA STRUMENTI 600/IF201PRO • Θερμαινόμενος δειγματολήπτης (probe) ANALITICA STRUMENTI 600/SIR 0750BB με μεταλλική στήλη εσωτερικά μήκους 750 mm, συνδεδεμένος με S pitot tube • Silica gel trap ANALITICA STRUMENTI 600/TGS001K • ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ HEATING CONTROL UNIT THERMOFLOW 200 ANALITICA STRUMENTI 600/TF
Προδιαγραφές αντλίας	Κλίμακα: 200 – 50000 ml/min
Είδος φίλτρων	GLASS FIBRE FILTER 47 mm
Διάμετρος nozzle	4, 6 και 8 mm
Ζυγός	KERN ABT 120-5DM με ακρίβεια πέντε δεκαδικών ψηφίων
Αριθμός δειγμάτων	5
Υπεύθυνος δειγματοληψίας	Κωστής Δραμιτινός, Κώστας Ρήγας
Απόκλιση από την πρότυπη μέθοδο	-

2.1.2 Ολικές πτητικές οργανικές ενώσεις σε σταθερές πηγές εκπομπής

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την δειγματοληψία και ανάλυση των Ολικών Πτητικών Οργανικών ενώσεων στα απαέρια των καμινάδων της μονάδας εκφρασμένες σε C (**TVOC**) παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Πρότυπο – Διαδικασία	EN 12619:2013 Stationary source emissions. Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon. Continuous flame ionisation detector method UK ENVIRONMENT AGENCY: 2005: Technical Guidance Note (Monitoring) M16 (MCERTS) EN 15259:2007 Air quality – Measurements of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report. EN ISO 14956:2002 Air quality – Evaluation of the suitability of a measurement procedure by comparison with a required measurement uncertainty. Κ.Υ.Α. 36060/1155/Ε.103/2013
Εξοπλισμός δειγματοληψίας	Όργανο μέτρησης: SIGNAL 3010 MINIFID το οποίο περιλαμβάνει: • Δειγματολήπτη • Φίλτρο σωματιδίων • Εξωτερική θερμαινόμενη εύκαμπτη γραμμή δειγματοληψίας με σύστημα θέρμανσης • Αναλυτή FID • Φιάλη καυσίμου H₂ 1 l • Φιάλη βαθμονόμησης προπανίου 1 l • Καταγραφικό δεδομένων DATA LOGGER
Προδιαγραφές οργάνου	Κλίμακες: 0–10 ppm, 0–100 ppm, 0–1.000 ppm, 0–10.000 ppm Ροή δειγματοληψίας: 0,4–2,5 lit/min Όριο ανίχνευσης 0,05 mgC/m ³
Συνθήκες δειγματοληψίας	Θερμοκρασία γραμμής και δειγματολήπτη: 190°C Ρυθμός ροής 0,6 lit/min
Αέρια μηδενισμού και βαθμονόμησης	Zero gas: καθαρός αέρας Span gas: προπάνιο 500 ppm, αβεβαιότητα <2%
Χρόνος απόκρισης (sec)	20
Αριθμός δειγμάτων	5
Υπεύθυνος δειγματοληψίας	Κωστής Δραμιτινός, Κώστας Ρήγας

2.1.3 Μόλυβδος (Pb) σε σταθερές πηγές εκπομπής

Οι μετρήσεις **μολύβδου** πραγματοποιήθηκαν στα απαέρια των καμινάδων της μονάδας με την χρήση διάταξης ισοκινητικής δειγματοληψίας. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την δειγματοληψία και ανάλυση μολύβδου παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Πρότυπο – Διαδικασία	ΕΛΟΤ EN 14385:2004 Δειγματοληψία για τον προσδιορισμό των As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti και V Οδηγία 2000/76/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 4ης Δεκεμβρίου 2000 για την αποτέφρωση των αποβλήτων. Χρήση διάταξης ισοκινητικής δειγματοληψίας και κατάλληλων Impingers
Εξοπλισμός δειγματοληψίας	• Αντλία δειγματοληψίας AIRCUBE HE • ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΙΣΟΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ISOFLOW 201 PRO ANALITICA STRUMENTI 600/IF201PRO • Θερμαινόμενος δειγματολήπτης (probe) ANALITICA STRUMENTI 600/SIR 0750BB με γυάλινη στήλη εσωτερικά μήκους 750 mm, συνδεδεμένος με S pitot tube • Silica gel trap ANALITICA STRUMENTI 600/TGS001K • ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ HEATING CONTROL UNIT THERMOFLOW 200 ANALITICA STRUMENTI 600/TF
Προδιαγραφές αντλίας Είδος φίλτρων Προσροφητικό διάλυμα Διάλυμα ξεπλύματος εξοπλισμού Διάμετρος nozzle Αντιδραστήρια	Κλίμακα: 200 – 50000 ml/min GLASS FIBRE FILTER 47 mm HNO ₃ 3,3% και H ₂ O ₂ 1,5% HNO ₃ 25% 4, 6 και 8 mm • HNO₃ • H₂O₂ 30% • Ακετόνη • Pure water for HPLC
Αριθμός δειγμάτων Υπεύθυνος δειγματοληψίας Εργαστήριο Ανάλυσης	4 Κωστής Δραμιτινός, Κώστας Ρήγας Διαπιστευμένο κατά EN ISO/IEC 17025 εργαστήριο Chelab SRL (Δ/ση Εργαστηρίου: Via Castellana 118A, 31023, Resana TV, Italy)
Ημερομηνία ανάλυσης Συνθήκες ανάλυσης	13-17/04/2023 ICP

2.1.4 Συνθήκες μέτρησης σε σταθερές πηγές εκπομπής

Στον Πίνακα που ακολουθεί παραθέτονται τα χαρακτηριστικά έκαστης καμινάδας της μονάδας.

Πίνακας 2.1 Χαρακτηριστικά έκαστης καμινάδας

Καμινάδα	PATENTING ΑΠΟΚΟΝΙΩΣΗ	PATENTING ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΔΕΞΙΑ)	RTO
Διαστάσεις- Διάμετρος	53x39 cm	58x43 cm	53x49 cm	58x42 cm	Φ 127 cm
Αριθμός διαμέτρων- τομέων ισοκινητικής δειγματοληψίας ανά επίπεδο	2	2	2	2	2
Αριθμός σημείων ισοκινητικής δειγματοληψίας ανά επίπεδο	4	4	4	4	8
Ελάχιστο μήκος ευθείας καμινάδας πριν το επίπεδο ισοκινητικής δειγματοληψίας	2,2m	2,4 m	2,4 m	2,4 m	6,3 m
Ταχύτητα απαερίων	14,6 m/s	18,0 m/s	35,2 m/s	35,4 m/s	7,2 m/s
Υγρασία απαερίων	0,5%	0,5%	0,2%	0,1%	0,4%
Πίεση απαερίων	1007,4 mbar	1006,6 mbar	1007,5 mbar	1001,8 mbar	1006,3 mbar
Μέση θερμοκρασία απαερίων	27,8 °C	28,6 °C	30,6 °C	29,9 °C	75,8 °C

Στον πίνακα 2.2 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι συνθήκες πίεσης, θερμοκρασίας και υγρασίας που επικρατούσαν στο εργαστήριο κατά την διάρκεια της ζύγισης πριν και μετά την δειγματοληψία καθώς και οι συνθήκες ξήρανσης.

Πίνακας 2.2 Συνθήκες ζύγισης – ξήρανση

	Προ δειγματοληψίας	Μετά δειγματοληψίας
Θερμοκρασία ξήρανσης στον κλίβανο (°C)	180	160
Θερμοκρασία εργαστηρίου κατά τη ζύγιση (°C)	21,6	21,5
Πίεση (mbar)	1002	1001
Σχετική Υγρασία (%)	37,6	41,1

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 Αιωρούμενα σωματίδια σε σταθερές πηγές εκπομπής

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων **σκόνης** στις καμινάδες της μονάδας παρουσιάζονται στον πίνακα 3.1 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.1: Αποτελέσματα μετρήσεων σκόνης στις καμινάδες της μονάδας

Παράμετρος μέτρησης	Σκόνη		
Ημερομηνία μέτρησης	24/3/2023	24/3/2023	31/3/2023
Καμινάδα	PATENTING ΑΠΟΚΟΝΙΩΣΗ	PATENTING ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)
Αριθμός φίλτρου	3923	3924	3925
Διαστάσεις-διάμετρος καμινάδας	53x39 cm	58x43 cm	53x49 cm
Διάμετρος nozzle (mm)	6	4	4
Tc δειγματολήπτη (°C)	18,2	23,2	30,4
Pc δειγματολήπτη (mbar)	1007,1	1007,3	1004,7
Tm (απαέριων) (°C)	27,8	28,6	30,6
V dry (m ³) (Όγκος αέρα στο δειγματολήπτη σε ξηρή βάση)	0,500	0,500	0,500
V _{cn} dry (m ³) (Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες σε ξηρή βάση)	0,466	0,458	0,446
V _{cn} wet (m ³) (Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες)	0,468	0,461	0,447
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ dry basis)	0,22 LOD<0,22<LOQ	<0,2	0,46 LOD<0,46<LOQ
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ wet basis)	0,22 LOD<0,22<LOQ	<0,2	0,46 LOD<0,46<LOQ
Οριακή τιμή Εθνικής Νομοθεσίας (mg/m ³)	100	100	100
Ανώτατο όριο αποδοχής (mg/m ³) (οριακή τιμή κάνοντας χρήση του Κανόνα Απόφασης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%)	104,4	104,4	104,4
Όριο Ανίχνευσης (LOD) (mg/m ³)	0,2	0,2	0,2
Όριο Ποσοτικοποίησης (LOQ) (mg/m ³)	0,6	0,6	0,6
Συνδυασμένη τυπική αβεβαιότητα	2,2%	2,2%	2,2%
Διευρυμένη αβεβαιότητα (%):	4,4%	4,4%	4,4%
Quality Assurance			
Overall Blank (mg/m ³):	<0,2	<0,2	<0,2
Leak test:	<2%	<2%	<2%

Πίνακας 3.1 (συνέχεια): Αποτελέσματα μετρήσεων σκόνης στις καμινάδες της μονάδας

Παράμετρος μέτρησης	Σκόνη	
Ημερομηνία μέτρησης	31/3/2023	24/3/2023
Καμινάδα	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΔΕΞΙΑ)	RTO
Αριθμός φίλτρου	3926	3927
Διαστάσεις-διάμετρος καμινάδας	58x42 cm	Φ 127 cm
Διάμετρος nozzle (mm)	4	8
T _c δειγματολήπτη (°C)	26,0	31,8
P _c δειγματολήπτη (mbar)	1004,9	1008,8
T _m (απαέριων) (°C)	29,9	75,8
V _{dry} (m ³) (Όγκος αέρα στο δειγματολήπτη σε ξηρή βάση)	0,500	0,500
V _{cn dry} (m ³) (Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες σε ξηρή βάση)	0,453	0,446
V _{cn wet} (m ³) Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες	0,454	0,448
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ dry basis)	<0,2	0,37 LOD<0,37<LOQ
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ wet basis)	<0,2	0,36 LOD<0,36<LOQ
Οριακή τιμή Εθνικής Νομοθεσίας (mg/m ³)	100	20
Ανώτατο όριο αποδοχής (mg/m ³) (οριακή τιμή κάνοντας χρήση του Κανόνα Απόφασης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%)	104,4	20,9
Όριο Ανίχνευσης (LOD) (mg/m ³)	0,2	0,2
Όριο Ποσοτικοποίησης (LOQ) (mg/m ³)	0,6	0,6
Συνδυασμένη τυπική αβεβαιότητα	2,2%	2,2%
Διευρυμένη αβεβαιότητα (%):	4,4%	4,4%
Quality Assurance		
Overall Blank (mg/m ³):	<0,2	<0,2
Leak test:	<2%	<2%

Η συγκέντρωση σκόνης στις καμινάδες της μονάδας ήταν χαμηλότερη από το ανώτατο όριο αποδοχής (λαμβάνοντας υπόψη τη διευρυμένη αβεβαιότητα της μέτρησης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%).

3.2 Ολικές πτητικές οργανικές ενώσεις σε σταθερές πηγές εκπομπής

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων εκπομπών **Ολικών Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (TVOC)** στις καμινάδες της μονάδας παρουσιάζονται στον πίνακα 3.2 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.2: Αναλυτικά αποτελέσματα μετρήσεων εκπομπών Ολικών Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (TVOC)

Ημερομηνία μέτρησης	31/3/2023	31/3/2023	24/3/2023	24/3/2023	24/3/2023
Ώρα έναρξης – λήξης	12:30-12:50	13:30-13:50	09:55-10:15	11:25-11:45	13:32-13:52
Θέση μέτρησης	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΔΕΞΙΑ)	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)	PATENTING ΑΠΟΚΟΝΙΩΣΗ	PATENTING ΜΕΤΑΣΧΗ- ΜΑΤΙΣΤΕΣ	RTO
Συνθήκες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα - Παρατηρήσεις	κανονική λειτουργία				
Αποτέλεσμα (mg C/Nm ³)	1,1	1,0	<0,7	3,0	34,6
Οριακές τιμές Νομοθεσίας (mgC/Nm ³)	50				
Ανώτατο όριο αποδοχής (mgC/Nm ³) (οριακή τιμή κάνοντας χρήση του Κανόνα Απόφασης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%)	52,1				
Όριο Ανίχνευσης Οργάνου (mg C/Nm ³)	0,05				
Διευρυμένη αβεβαιότητα (%):	4,2				
Όριο Ανίχνευσης Μέτρησης (mg C/Nm ³)	0,66				

Η συγκέντρωση TVOC στις καμινάδες της μονάδας ήταν χαμηλότερη από το ανώτατο όριο αποδοχής (λαμβάνοντας υπόψη τη διευρυμένη αβεβαιότητα της μέτρησης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%).

3.3 Μόλυβδος (Pb) σε σταθερές πηγές εκπομπής

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων **μολύβδου** που πραγματοποιήθηκαν στα απαέρια των καμινάδων της μονάδας παρουσιάζονται στον πίνακα 3.3 που ακολουθεί.

Πίνακας 3.3: Αποτελέσματα μετρήσεων μολύβδου

Ημερομηνία μέτρησης	24/3/2023	24/3/2023
Θέση μέτρησης	PATENTING ΑΠΟΚΟΝΙΩΣΗ	PATENTING ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ
Αριθμός δειγματος	8327	8331
	8328	8332
	8329	8333
	8330	8334
Διάμετρος nozzle (mm)	6	4
Tc δειγματολήπτη (°C)	18,2	23,2
Tm (απαέριων) (°C)	27,8	28,6
V dry (m ³) (Όγκος αέρας στο δειγματολήπτη σε ξηρή βάση)	0,500	0,500
Vcn dry (m ³) (Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες σε ξηρή βάση)	0,466	0,458
Οριακές τιμές Νομοθεσίας (mg/Nm ³)	5	
Ανώτατο όριο αποδοχής (mg/Nm ³) (οριακή τιμή κάνοντας χρήση του Κανόνα Απόφασης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%)	5,8	
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ dry basis)	0,004	0,006
Συγκέντρωση ελέγχου (3 ^ο impinger mg/Nm ³ dry basis)	0,001	0,002
Όριο ανίχνευσης (mg/Nm ³)	0,0004	
Συγκέντρωση τυφλού δείγματος (mg/Nm ³)	0,004	

Πίνακας 3.3 (συνέχεια): Αποτελέσματα μετρήσεων μολύβδου

Ημερομηνία μέτρησης	31/3/2023	31/3/2023
Θέση μέτρησης	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)	PATENTING ΟΡΟΦΗΣ (ΔΕΞΙΑ)
Αριθμός δείγματος	8335	8339
	8336	8340
	8337	8341
	8338	8342
Διάμετρος nozzle (mm)	4	4
Tc δειγματολήπτη (°C)	30,4	26,0
Tm (απαέριων) (°C)	30,6	29,9
V dry (m ³) (Όγκος αέρας στο δειγματολήπτη σε ξηρή βάση)	0,500	0,500
Vcn dry (m ³) (Όγκος αέρα σε κανονικές συνθήκες σε ξηρή βάση)	0,446	0,453
Οριακές τιμές Νομοθεσίας (mg/Nm ³)	5	
Ανώτατο όριο αποδοχής (mg/Nm ³) (οριακή τιμή κάνοντας χρήση του Κανόνα Απόφασης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%)	5,8	
Συγκέντρωση (mg/Nm ³ dry basis)	0,14	<0,004
Συγκέντρωση ελέγχου (3 ^ο impinger mg/Nm ³ dry basis)	0,001	<0,004
Όριο ανίχνευσης (mg/Nm ³)	0,0004	
Συγκέντρωση τυφλού δείγματος (mg/Nm ³)	0,004	

Η συγκέντρωση Pb στις καμινάδες της μονάδας ήταν χαμηλότερη από το ανώτατο όριο αποδοχής (λαμβάνοντας υπόψη τη διευρυμένη αβεβαιότητα της μέτρησης για διάστημα εμπιστοσύνης 95%).