

ΒΑ ΥΑΛΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ στην κεντρική καμινάδα

Οκτώβριος 2023



ΠΡΟΣ: Β.Α. ΥΑΛΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΕ
Υπόψη: κ. Μ. Θεολογίτη

Αθήνα, 30/1/2024

Αφορά: ΕΚΘΕΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Β.Α. ΥΑΛΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.
Κωδικός Έκθεσης: 312-23089_2310

Περιεχόμενα

1.	Γενικά στοιχεία.....	3
2.	Εξοπλισμός.....	3
3.	Συνοπτικά αποτελέσματα	4
4.	Οριακές τιμές	5

Συνημμένα: 33 σελίδες

1.	Σημεία Μέτρησης	
1.1.	<u>Σημεία δειγματοληψίας – Προφίλ ταχυτήτων</u>	2 σελίδες
1.2.	<u>Αντιπροσωπευτικό σημείο μέτρησης</u>	3 σελίδες
2.	Αναλυτική παρουσίαση αποτελεσμάτων	
2.1.	<u>Βαρέων Μετάλλων εκτός Cr_{VI}</u>	3 σελίδες
2.2.	<u>Cr_{VI}</u>	3 σελίδες
2.3.	<u>Σκόνης</u>	3 σελίδες
2.4.	<u>Υδροχλωρίου</u>	2 σελίδες
2.5.	<u>Υδροφθορίου</u>	2 σελίδες
2.6.	<u>Αμμωνίας</u>	2 σελίδες
2.7.	<u>Μονοξειδίου του Άνθρακα</u>	3 σελίδες
2.8.	<u>Οργανοκασιτερικών Ενώσεων</u>	2 σελίδες
3.	<u>Αναλυτική κατάσταση εξοπλισμού και πιστοποιητικών μέτρησης</u>	1 σελίδα
4.	<u>Αποτελέσματα αναλύσεων συνεργαζόμενων εργαστηρίων</u>	6 σελίδες

1. Γενικά στοιχεία

Στις 30 Οκτωβρίου 2023, διενεργήθηκαν στις εγκαταστάσεις της εταιρείας «Β.Α. ΥΑΛΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.» στο Αιγάλεω, μετρήσεις εκπομπών ατμοσφαιρικών αερίων στη έξοδο της κοινής καπνοδόχου για τα απαέρια του κλιβάνου τήξης γυαλιού και του τμήματος θερμικής επεξεργασίας (μετά το κεραμικό φίλτρο).

Συγκεκριμένα, διενεργήθηκαν οι ακόλουθες μετρήσεις:

Είδος μέτρησης	Μέθοδος	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
Εκπομπές βαρέων μετάλλων και ολική σκόνη	EN 14385:2004 ISO 9096:2017 EN 13284-01:2017	1 σετ	Κεντρική καμινάδα
Εκπομπές συμβατικών αερίων ρυπαντών (O ₂ , CO)	ISO 12039:2019	1 σετ	
Υδροχλώριο	EN 1911:2010	1 τεμ.	
Υδροφθόριο	ISO 15713:2006	1 τεμ.	
Αμμωνία	VDI 3878:2017	1 τεμ.	
Οργανικές ενώσεις	EN 13649:2014	1 τεμ.	

Περιγραφή εγκατάστασης/παραγωγικής διαδικασίας/λειτουργικών συνθηκών, καυσίμων κ.λπ., σύμφωνα με τα στοιχεία που μας δόθηκαν από τους υπευθύνους των εγκαταστάσεων:

Κανονική λειτουργία.

Σημειώσεις:

Το εργαστήριο εφαρμογών της ALFA measurements διαθέτει διαπίστευση κατά EN ISO 17025 Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης για μετρήσεις ατμοσφαιρικών εκπομπών σταθερών πηγών και μετρήσεις εσωτερικών χώρων, εξωτερικού περιβάλλοντος και χώρων εργασίας (συνολικά 32 τύποι δοκιμών) και κατά CEN/TS 15675, το οποίο αφορά στην εφαρμογή του EN 17025 σε περιοδικές μετρήσεις εκπομπών από σταθερές πηγές.

Το πεδίο διαπίστευσης (Αρ.Πιστ.326) καλύπτει πλήρως όλες τις προσφερόμενες δοκιμές, εκτός των Cr_{VI}, Se, Sn, Ti και των οργανοκασιτερικών ενώσεων. Τα εργαστήρια τα οποία διενεργούν όλες τις αναλύσεις των δειγμάτων διαθέτουν διαπίστευση κατά EN 17025 (εκτός των ανωτέρω παραμέτρων).

Οι σταθμικοί προσδιορισμοί εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων σκόνης και μετρήσεων σκόνης στην ατμόσφαιρα και σε χώρους εργασίας γίνονται στο εργαστήριο εφαρμογών της ALFA, στον θάλαμο ελεγχόμενων περιβαλλοντικών συνθηκών.

2. Εξοπλισμός

Σε όλες τις μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε εργοστασιακός εξοπλισμός αναφοράς ιδιοκτησίας της εταιρείας μας. Όπου προβλέπεται από τον κατασκευαστή ή και από τα σχετικά πρότυπα, τα όργανα μετρήσεων διαθέτουν πιστοποιητικά διακρίβωσης σε ισχύ.

Στο συνημμένο Παράρτημα επισυνάπτεται η λίστα του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε για τη διενέργεια των μετρήσεων καθώς και τα στοιχεία των πιστοποιητικών του.

3. Συνοπτικά αποτελέσματα

3.1 Σε πραγματικό οξυγόνο

(από 10,6% έως 17,3% ανάλογα με την ώρα διεξαγωγής των μετρήσεων):

Παράμετρος	Μονάδα	Συγκέντρωση	Παρατηρήσεις
Σκόνη	mg/Nm ³ _{dry}	0,12	
As	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00197	Οι παράμετροι των οποίων η ανάλυση ήταν μικρότερη από το όριο ανίχνευσης του αναλυτή είτε στην αέρια είτε στη στερεή φάση καταγράφηκαν ως μικρότερες του ορίου ανίχνευσης και <u>όχι ως μηδενικές</u>
Cd	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00020	
Co	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00061	
Cr	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00031	
Cr (VI)	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00020	
Cr (III)	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00011	
Cu	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00070	
Mn	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00035	
Ni	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00131	
Pb	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00197	
Sb	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00306	
Se	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00289	
Sn	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00306	
Tit	mg/Nm ³ _{dry}	0,00749	
V	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00109	
O ₂	%	11,3	Μέσος όρος 42 λεπτών
CO	mg/Nm ³ _{dry}	11,9	
HCl	mg/Nm ³ _{dry}	5,36	
HF	mg/Nm ³ _{dry}	<0,03	
NH ₃	mg/Nm ³ _{dry}	0,46	
Organo-Tin			
Tributyltin	mg/Nm ³ _{dry}	0,006	
Triphenyltin		0,005	
Παροχή Απαιριών	Nm ³ /h _{dry}	40.729	Μέσος όρος 2 μετρήσεων
Θερμοκρασία Απαιριών	°C	320,4	
Υγρασία Απαιριών	g/Nm ³ _{dry} %	82,9 9,3	Μέσος όρος 5 μετρήσεων

3.2 Οξυγόνο αναφοράς 8%

Παράμετρος	Μονάδα	Συγκέντρωση	Παρατηρήσεις
Σκόνη	mg/Nm ³ _{dry}	0,16	
As	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00256	Οι παράμετροι των οποίων η ανάλυση ήταν μικρότερη από το όριο ανίχνευσης του αναλυτή είτε στην αέρια είτε στη στερεή φάση καταγράφηκαν ως μικρότερες του ορίου ανίχνευσης και <u>όχι ως μηδενικές</u>
Cd	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00026	
Co	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00080	
Cr	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00040	
Cr (VI)	mg/Nm ³ _{dry}	0,00020	
Cr (III)	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00020	
Cu	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00091	
Mn	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00045	
Ni	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00170	
Pb	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00256	
Sb	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00399	
Se	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00376	
Sn	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00399	
Tit	mg/Nm ³ _{dry}	0,00975	
V	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00142	
Σ (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr(VI))	mg/Nm ³ _{dry}	<0,00928	
Σ (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), Cu, Mn, V, Sn)	mg/Nm ³ _{dry}	<0,02280	
CO	mg/Nm ³ _{dry}	15,8	Μέσος όρος 42 λεπτών
HCl	mg/Nm ³ _{dry}	6,98	
HF	mg/Nm ³ _{dry}	<0,04	
NH ₃	mg/Nm ³ _{dry}	0,61	
Organo-Tin			
Tributyltin	mg/Nm ³ _{dry}	0,008	
Triphenyltin		0,007	

Σημείωση:

- N: αποτέλεσμα ανηγμένο σε κανονικές συνθήκες
- dry: αποτέλεσμα ανηγμένο σε ξηρές συνθήκες
- <: Επειδή το αποτέλεσμα είναι χαμηλότερο του ορίου ανίχνευσης της μεθόδου ανάλυσης έχει υπολογιστεί η αντιστοιχία του ορίου ανίχνευσης σε συγκέντρωση του αντίστοιχου ρύπου (π.χ. εάν το αποτέλεσμα της ανάλυσης είναι μικρότερο του ορίου ανίχνευσης και το όριο ανίχνευσης είναι 1 mg και έχουμε κάνει δειγματοληψία 1 m³, τότε δίδεται ως αποτέλεσμα της συγκέντρωσης η τιμή: <1 mg/m³)

4. Οριακές τιμές

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΣ

Ρύπος	Σύμφωνα με:	Συγκέντρωση
Σκόνη	ΑΕΠΟ (απόσπασμα που μας έχει κοινοποιηθεί από την εταιρεία)	< 20 mg/Nm ³
HCl		< 20 mg/Nm ³
HF		< 5 mg/Nm ³
Βαρέα μέταλλα Σ (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr(VI)) Σ (As, Co, Ni, Cd, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), Cu, Mn, V, Sn)		< 1 mg/Nm ³ < 5 mg/Nm ³
CO		< 100 mg/Nm ³
NH ₃		< 30 mg/Nm ³
Ενώσεις τιτανίου (Ti)		< 5 mg/Nm ³
Ενώσεις κασσιτέρου, συμπεριλαμβανομένων των οργανικών ενώσεων (Sn)		< 5 mg/Nm ³

Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων εκδίδεται με βάση τις μετρήσεις που έγιναν από το προσωπικό της Εταιρείας ή / και των εγκεκριμένων υπεργολάβων της.

Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων και των συνημμένων, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Εταιρείας.

Η Εταιρεία δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση μη σωστής χρήσης ή μη σωστής ερμηνείας των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων.

Για κάθε περαιτέρω πληροφορία ή διευκρίνιση είμαστε στη διάθεσή σας.

ALFA measurements

"ALFA MEASUREMENTS"
Α. ΤΣΙΠΟΥΡΗ - Ν. ΧΑΤΖΗΦΩΤΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Ε' 24, Ν. ΙΩΝΙΑ Τ.Κ. 142 31
ΤΗΛ.: 210 2771481 FAX: 210 2771191
ΑΦΜ: 800386594 ΔΟΥ: Ν. ΙΩΝΙΑΣ
ΓΕΜΗ: 119591703000

Αλεξία Τσιπούρη
Μηχανολόγος μηχανικός
Δ/ντρια Εφαρμογών

Νικόλαος Χατζηφώτης
Χημικός Μηχανικός