



**ΕΚΘΕΣΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ-ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ
ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ
ΤΗΣ Μ.Ι. ΜΑΪΛΛΗΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΕΒΕ
ΣΤΑ ΟΙΝΟΦΥΤΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ**

ΟΙΝΟΦΥΤΑ 2021

Διενέργεια Μετρήσεων

Οι μετρήσεις το έτος 2020 , πραγματοποιήθηκαν από το εργαστήριο :

- της εταιρείας Terra Nova ΕΠΕ το οποίο είναι διαπιστευμένο κατά ΕΛΟΤ ISO/IEC 17025:2005 , ΕΣΥΔ : 792 .

Οι απαιτούμενες αναλύσεις διεξάγονται από το συνεργαζόμενο διαπιστευμένο κατά EN ISO/IEC 17025 εργαστήριο : Northumbrian Water Scientific Services , England .

Όπου προβλέπεται από τον κατασκευαστή ή / και από τα σχετικά πρότυπα , τα όργανα μετρήσεων διαθέτουν πιστοποιητικά διακρίβωσης σε ισχύ .

Κατά την διάρκεια των μετρήσεων , οι επιμέρους μονάδες λειτουργούσαν στο 95% της δυναμικότητάς τους .

1 . Μονάδες Patenting

Εγκαταστάθηκαν καινούργια συστήματα αντιρρύπανσης σε κάθε μονάδα patenting, που εξυπηρετούν την αποκονίωση σε δύο περιοχές κάθε μονάδας.

α) Την περιοχή του οχετού του άνθρακα

β) Την περιοχή των μετασχηματιστών του επαγωγικού φούρνου

Ισοκινητική δειγματοληψία σκόνης

Σύμφωνα με το ISO 9096 για τον ακριβή προσδιορισμό του φορτίου σκόνης σε ροή αερίου, απαιτείται ισοκινητική αναρρόφηση δείγματος από σημεία νοητού πλέγματος μιας διατομής του αγωγού / καμινάδας. Ο αριθμός των σημείων του πλέγματος καθορίζεται ανάλογα με την επιφάνεια της διατομής, την ομοιομορφία της ροής και τυχόν ιδιαιτερότητες της εγκατάστασης. Τα σημεία του πλέγματος βρίσκονται σε δύο κάθετους μεταξύ τους άξονες x και y – σε δειγματοληψία i σημείων, δηλαδή γίνεται δειγματοληψία i σημείων στον x-άξονα και i σημείων στον κάθετο y-άξονα.

Σε κάθε σημείο του πλέγματος γίνεται μέτρηση ταχύτητας, θερμοκρασίας, στατικής πίεσης και σύστασης των απαερίων. Με βάση τα στοιχεία αυτά, το αναμενόμενο φορτίο σκόνης και την αναμενόμενη υγρασία των απαερίων ρυθμίζεται η ταχύτητα αναρρόφησης, έτσι ώστε η αναρρόφηση του δείγματος να γίνεται με την ίδια ταχύτητα με την οποία ρέουν τα απαέρια.

2 . Ατμογεννήτριες

Για την παραγωγή ατμού και θερμότητας , λειτουργούν εναλλασσόμενα δύο ατμογεννήτριες. Η θερμική ισχύς εκάστης είναι 1050 kW και σαν καύσιμο χρησιμοποιείται φυσικό αέριο .

Για τα καυσαέρια των ατμογεννητριών με καύσιμο φυσικό αέριο , ισχύουν όσα αναφέρονται στην ΚΥΑ 11294/1993 (ΦΕΚ 264B/15-04-1993) .

Σύμφωνα με την ανωτέρω ΚΥΑ , τηρείται θεωρημένο βιβλίο καταγραφής των ρύπων. Το βιβλίο συμπληρώνεται σε κάθε βάρδια από τον υπεύθυνο εργοδηγό .

Για την μέτρηση των ρύπων χρησιμοποιούνται :

1. Μετρητής διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και οξυγόνου (O₂) του οίκου KANE 455 .
2. Μετρητής αιθάλης με φίλτρα και πίνακα αντιστοίχισης της κλίμακας Bacharach .

3 . Σύστημα απορρόφησης – καταιονισμού όξινων ατμών από τη μονάδα αποξείδωσης.

Εφαρμόζεται μέθοδος αναρρόφησης – καταιονισμού αερίων όξινων ρύπων (ατμοί θειικού οξέος) προερχόμενοι από τη δεξαμενή διαλύματος θειικού οξέος, που χρησιμοποιείται για την αποξείδωση των χαλυβδοταινιών. Το αντιρρυπαντικό σύστημα περιλαμβάνει σύστημα απορροφητήρων και διάταξη καταιονισμού.

Οι ατμοί από το λουτρό H₂SO₄ αναρροφούνται μέσω 6 στομιών αναρρόφησης και ανεμιστήρα παροχής 30.000 m³/h και ισχύος 30 kW και διαχέονται σε αντιρρυπαντικό σύστημα (Air washer).

Διενέργεια Μετρήσεων

Διενεργήθηκαν μετρήσεις στον απαγωγό του συστήματος έκπλυσης των ατμών θειικού οξέος (air washer) της μονάδας αποξείδωσης του χάλυβα .

4 . Γραμμές Παραγωγής Χαλυβδοταινιών

Σύστημα δέσμευσης σωματιδίων και πτητικών οργανικών ενώσεων – θερμικός αποτεφρωτήρας

Το σύστημα που περιλαμβάνει τέσσερα σακκόφιλτρα (ένα σε κάθε γραμμή παραγωγής) σακκόφιλτρο (Σ/Φ) τύπου jet pulse και θερμικό αποτεφρωτήρα με αναγέννηση (Regenerative Thermal Oxidiser).

Η διάταξη αποκονίωσης περιλαμβάνει και σύστημα ξηρής έγχυσης Οξειδίου του Ασβεστίου , αποθήκευσης παρθένου και μεταχειρισμένου υλικού και αερομεταφορά.

Το σύστημα θερμικής αποτέφρωσης με αναγέννηση έχει θερμική απόδοση (95%) και ελαχιστοποιεί τη χρήση καυσίμου, που στην περίπτωση αυτή θα είναι φυσικό αέριο. Ο αποτεφρωτήρας θα λειτουργεί στους 800°C με χρόνο παραμονής των αερίων 1 sec.

Προσδιορισμός εκπομπών ολικού οργανικού άνθρακα (TOC)

Η μέτρηση ολικού οργανικού άνθρακα γίνεται με αυτόματο αναλυτή ιονισμού φλόγας (FID) κατά EN 12619 . Πριν από την μέτρηση γίνεται βαθμονόμηση της συσκευής με περίπου 100 ppm μεθάνιο. Τα αποτελέσματα δίνονται σε mgC/Nm³dry.

Διενέργεια Μετρήσεων

Διενεργήθηκαν μετρήσεις στην έξοδο του αγωγού απαερίων των γραμμών παραγωγής .

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων από την εταιρεία Terra Nova , έχουν ως εξής :

A/A	Παράμετρος	Μονάδα	Σημείο	ημ/νία	Patenting 1	ημ/νία	Patenting 2	Όρια ΑΕΠΟ
1	Σκόνη	mg/Nm ³ _{dry}	σημείο 1	13/03/2020	0,26	11/03/2020	<0,20	100
			σημείο 2	13/03/2020	<0,20	11/03/2020	<0,20	
2			σημείο 1	10/06/2020	8,08	11/06/2020	3,47	
			σημείο 2	10/06/2020	1,00	11/06/2020	1,38	
3			σημείο 1	8/09/2020	0,99	7/09/2020	0,43	
			σημείο 2	8/09/2020	0,68	7/09/2020	0,38	
4			σημείο 1	2/12/2020	2,18	3/12/2020	0,99	
			σημείο 2	2/12/2020	0,82	3/12/2020	1,55	
1	Μόλυβδος (Pb)	mg/Nm ³ _{dry}	σημείο 1	13/03/2020	0,068	11/03/2020	0,022	5
			σημείο 2	13/03/2020	0,020	11/03/2020	0,026	
2			σημείο 1	10/06/2020	0,020	11/06/2020	0,287	
			σημείο 2	10/06/2020	0,162	11/06/2020	0,020	
3			σημείο 1	8/09/2020	0,070	7/09/2020	0,020	
			σημείο 2	8/09/2020	0,026	7/09/2020	0,013	
4			σημείο 1	2/12/2020	0,009	3/12/2020	0,035	
			σημείο 2	2/12/2020	0,008	3/12/2020	0,013	

A/A	Παράμετρος	Μονάδα	Σημείο	ημ/νία	Patenting 1	ημ/νία	Patenting 2	Όρια ΑΕΠΟ
1	Ολικός Οργανικός Άνθρακας (TOC)	mgC/Nm ³ _{dry}	σημείο 1	13/03/2020	1,2	11/03/2020	0,4	50
			σημείο 2	13/03/2020	1,4	11/03/2020	1,8	
2			σημείο 1	10/06/2020	1,6	11/06/2020	1,1	
			σημείο 2	10/06/2020	<0,7	11/06/2020	1,3	
3			σημείο 1	8/09/2020	2,4	7/09/2020	0,8	
			σημείο 2	8/09/2020	2,4	7/09/2020	2,1	
4			σημείο 1	2/12/2020	4,0	3/12/2020	1,9	
			σημείο 2	2/12/2020	4,5	3/12/2020	3,0	

A/A	Παράμετρος	Μονάδα	ημ/νία	RTO	Όρια ΑΕΠΟ
1	Σκόνη	mg/Nm ³ _{dry}	11/03/2020	<0,20	20
2			11/06/2020	0,99	
3			7/09/2020	0,58	
4			3/12/2020	1,03	
1	Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (VOCs)	mgC/Nm ³ _{dry}	11/03/2020	19,6	50
2			11/06/2020	22,2	
3			7/09/2020	1,3	
4			3/12/2020	17,6	

A/A	Παράμετρος	Μονάδα	ημ/νία	Στάδιο Αποξείδωσης	Όρια ΑΕΠΟ
1	H ₂ SO ₄	mg/Nm ³ _{dry}	13/3/2020	0,23	2
2			10/06/2020	0,16	
3			8/09/2020	0,15	
4			2/10/2020	0,25	
1	SO ₂	mg/Nm ³ _{dry}	13/3/2020	0,23	2
2			10/06/2020	0,16	
3			8/09/2020	0,15	
4			2/10/2020	0,25	

5 . Στοιχεία χρήσης νερού

Η κατανάλωση νερού από την γεώτρηση για το έτος 2020 ήταν:

25770 m³/year.

6 . Ανάλυση αποτελεσμάτων

Από τα αποτελέσματα , μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράματα :

- ❖ δεν παρουσιάζεται υπερβαση σε κανέναν από τους ελεγχόμενους αέριους ρύπους
- ❖ οι τιμές που μετρήθηκαν είναι πολύ κάτω από τα όρια της ΑΕΠΟ και των ΒΔΤ
- ❖ τα νέα συστήματα λειτουργούν πολύ καλά και σύμφωνα με τις αποδόσεις σχεδιασμού τους

Για την εταιρεία,

Αθανάσιος Κοτούπας

Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Tel. +30 22621 80141

Mob. +30 6973 752264

athanasios.kotoupas@maillis.com