

Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και
Περιβάλλοντος
Τμήμα Περιβάλλοντος
Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος

Γιάννης Χάσικος
YNB Consulting Ltd
Αγίου Ιωάννου 11
Λευκωσία, 1016
yiannis@ynbconsulting.eu

19 Μαρτίου 2021

Αγαπητή κ. Χατζηκυριάκου,

Θέμα: ΜΕΕΠ από την κατασκευή και λειτουργία μονάδας παραγωγής ασφαλτικού σκυροδέματος της εταιρείας Prometheas Asphalt Ltd, στα διοικητικά όρια της κοινότητας Μιτσερού (ΛΕΥ/00108/2021) – Επιπρόσθετες διευκρινίσεις

Σε συνέχεια της ηλεκτρονικής επιστολής σας με ημερομηνία 16/03/2021, θα ήθελα να παραθέσω τις απαντήσεις και διευκρινίσεις μας στις ερωτήσεις που θέσατε.

- 1. Κατά πόσο η μοντελοποίηση των πηγών μέσα στο μοντέλο περιλαμβάνει χρονομεταβαλλομένη ενεργητικότητα μέσα στην διάρκεια μιας μέρας (για τις πηγές που στην πράξη δεν είναι ενεργές συνέχεια μέσα στην μέρα, αλλά στις υποδικνυόμενες ενδεικτικές ώρες λειτουργίας). Από την παρουσίαση του μοντέλου στη ΜΕΕΠ καταλαβαίνω ότι οι πηγές μοντελοποιούνται ως συνεχείς, αλλά παρακαλώ να διευκρινίσει ο μελετητής.*
- 2. Κατά πόσο ο υπολογισμένος ρυθμός εκπομπής των εκάστοτε πηγών (για τους σκοπούς μοντελοποίησης) είναι βασισμένος στην κατανομή της συνολικής ετήσιας παραγωγής των 150000 τόνων ισότιμα στις 8760 ώρες ενός χρόνου ή μόνο στις ενδεικτικά αναμενόμενες 625 ώρες που λειτουργεί.*

Το μοντέλο που αναπτύχθηκε περιλαμβάνει συνολικά 6 πηγές. Τα είδη και τα χαρακτηριστικά των πηγών αυτών παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.3 του Παραρτήματος 9.3. Δυο από αυτές τις πηγές, οι δεξαμενές αποθήκευσης της ασφάλτου και η αποθήκευση των αδρανών υλικών σε σωρούς, μοντελοποιήθηκαν ως πηγές από τις οποίες υπάρχει συνεχής εκπομπή ρύπων (8760 ώρες). Οι υπόλοιπες τέσσερις πηγές, δηλ. το φουγάρο που συνδέεται με το σύστημα αποκονίωσης (baghouse), το φουγάρο της ηλεκτρογεννήτριας, η λειτουργία ενός ιμάντα μεταφοράς (conveyor belt) αδρανών υλικών και η διεργασία φόρτωσης του ασφαλτικού σκυροδέματος σε βαρέα οχήματα (truck load out) μοντελοποιήθηκαν ως πηγές που εκπέμπουν ρύπους μόνο για ορισμένες ώρες του χρόνου. Συγκεκριμένα, επιλέξαμε αυτές οι πηγές να εκπέμπουν ρύπους για συνολικά 5840 ώρες. Οι ώρες αυτές διασπείρονται σε όλο το έτος 2019 ως εξής: 365 μέρες του χρόνου κατά τις ώρες 03:00 – 16:00 & 21:00 – 22:00. Οι κύριοι λόγοι για τους οποίους επιλέξαμε να τρέξουμε το μοντέλο με το συγκεκριμένο τρόπο ήταν οι ακόλουθοι:

1. Οι μετεωρολογικές συνθήκες είναι ωριαία μεταβαλλόμενες (για την ακρίβεια, τα μετεωρολογικά δεδομένα που εισάγονται στο μοντέλο ανταποκρίνονται στις συνθήκες που

επικρατούσαν την κάθε ώρα του έτους 2019 (σύνολο 8760 ώρες)). Αν οι πηγές αυτές ήταν ενεργές για 625 από τις 8760 ώρες του υπό αναφορά έτους, όσες δηλαδή και οι ώρες που απαιτούνται για να παρασκευαστούν 150000 τόνοι με βάση τη μέγιστη ωριαία δυναμικότητα του εξοπλισμού (δηλ. 240 τόνοι), τότε θα υπήρχαν μηδενικές εκπομπές κατά τη διάρκεια αρκετών ωρών που οι μετεωρολογικές συνθήκες ενδεχομένως να μην ευνοούσαν καλή διασπορά των ρύπων και άρα οι συγκεντρώσεις στους αποδέκτες να ήταν υψηλότερες.

2. Το πρόγραμμα λειτουργίας του εργοστασίου δεν είναι σταθερό. Δεν υπάρχει δηλαδή τρόπος να γνωρίζουμε τις ακριβείς ώρες κάθε ημέρας του χρόνου που το εργοστάσιο λειτουργεί. Δεν γνωρίζουμε πόσες και ποιες μέρες κάθε χρόνο υπάρχει παραγωγή κατά τις πολύ πρωινές ώρες ή αν κάποιες μέρες το εργοστάσιο λειτουργεί για 8 συνεχόμενες ώρες ενώ κάποιες άλλες καθόλου. Ως εκ τούτου, επιλέξαμε να τρέξουμε το μοντέλο με τρόπο ώστε η διασπορά ρύπων να καλύπτει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος ωρών και άρα μετεωρολογικών συνθηκών.

Ο ρυθμός εκπομπής των **ρύπων** PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO, PAHs, C₆H₆, Pb, As, Cd, Ni και VOCs από τις διάφορες πηγές εκπομπής είναι βασισμένος στην κατανομή της συνολικής ετήσιας παραγωγής (δηλ. 150,000 τόνοι) στις ώρες που η κάθε πηγή λειτουργεί.

Ο ρυθμός εκπομπής των **οσμίων** (σε μονάδες OU/s) υπολογίστηκε με βάση τη μέγιστη ωριαία δυναμικότητα του εξοπλισμού, δηλ. 240 τόνους/ώρα. Συγκεκριμένα, η μοντελοποίηση της οσμής γίνεται με πολύ συντηρητικό τρόπο καθώς το σενάριο που αναπτύχθηκε προβλέπει λειτουργία του εργοστασίου στο μέγιστο ρυθμό παραγωγής (δηλ. ρυθμός εκπομπής οσμίων βασισμένο σε δυναμικότητα 240 τόνων/ώρα) για 16 ώρες την ημέρα και 365 το χρόνο.

Όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 5.4.2.9 της ΜΕΕΠ, στο στάδιο διαδικασίας φόρτωσης του ασφαλικού σκυροδέματος σε φορτηγά (truck load-out) θα εγκατασταθεί αντιρρυπαντικό σύστημα το οποίο, μεταξύ άλλων, θα περιλαμβάνει φίλτρα ενεργού άνθρακα. Σκοπός της εγκατάστασης του αντιρρυπαντικού συστήματος θα είναι η συγκράτηση των πτητικών οργανικών ενώσεων και των οσμίων. Η παρουσία του αντιρρυπαντικού συστήματος δε λήφθηκε υπόψη κατά την ανάπτυξη του σεναρίου μοντελοποίησης της διασποράς των οσμίων. Το γεγονός αυτό καθιστά τη προσομοίωση της διασποράς των οσμίων ακόμα πιο συντηρητική σε σχέση με την πραγματική κατάσταση.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον που σχετίζεται με την έκλυση οσμίων στην ατμόσφαιρα πραγματοποιείται με βάση το σχετικό οδηγό του Ινστιτούτου Διαχείρισης Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα (IAQM) της Αγγλίας¹. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία, η αξιολόγηση της επίπτωσης από την έκλυση οσμίων γίνεται με βάση το 98ο εκατοστημόριο των μέγιστων ωριαίων συγκεντρώσεων οσμής, σε κάθε αποδέκτη. Επιπρόσθετα, η εκτίμηση των επιπτώσεων από τη διασπορά οσμίων στους αποδέκτες της περιοχής μελέτης αξιολογήθηκε και με βάση αντίστοιχη (αλλά πιο αυστηρή) μεθοδολογία που εφαρμόζεται στην Αυστραλία². Με βάση αυτή τη μεθοδολογία, η αξιολόγηση της επίπτωσης από την έκλυση οσμίων γίνεται με βάση το 99.5ο εκατοστημόριο των μέγιστων ωριαίων συγκεντρώσεων οσμής, σε κάθε αποδέκτη. Οι οριακές τιμές, που με βάση αυτές τις μεθοδολογίες οι επιπτώσεις από την έκθεση σε οσμές θεωρείται αμελητέα, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

¹ [Guidance on the assessment of odour for planning, IAQM](#)

² ENVIRONMENT PROTECTION POLICY (AIR QUALITY) 2004, Tasmania (Australia)

Παράμετρος	Οριακή τιμή (ου/m ³)
C ₉₈	0.5
C _{99,5}	2

Η επίπτωση (δηλ. το ενδεχόμενο πρόκλησης οχληρίας) στους ευαίσθητους αποδέκτες της περιοχής μελέτης από την έκλυση οσμών εξαιτίας της λειτουργίας του προτεινόμενου έργου, χωρίς όμως να λαμβάνεται υπόψη η συγκέντρωση υποβάθρου (λόγω μη διαθεσιμότητας σχετικών δεδομένων), αξιολογήθηκε ως αμελητέα σύμφωνα και με τις 2 πιο πάνω μεθοδολογίες.

Είμαστε στη διάθεση σας για οποιοσδήποτε περαιτέρω διευκρινίσεις.

Με εκτίμηση,



Γιάννης Χάσικος

Διευθυντής

YNB Consulting Ltd