

## Σύνοψη Μελέτης

### Το αντικείμενο της Μελέτης

Η ανάκτηση πρώτων υλών και ενέργειας είναι μια ευρέως διαδεδομένη και εδραιωμένη πρακτική για την τσιμεντοβιομηχανία στην Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς, με την οποία εξοικονομούνται ορυκτοί πόροι, ενισχύεται η βιομηχανική συμβίωση και επιταχύνεται η μετάβαση προς την κυκλική οικονομία, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Η παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος αφορά την τροποποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων του εργοστασίου παραγωγής και διάθεσης τσιμέντου της εταιρίας Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ στην Ευκαρπία Θεσσαλονίκης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 6 «Διαδικασία Τροποποίησης ΑΕΠΟ» του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α΄ 2011). Το αντικείμενο της προτεινόμενης τροποποίησης του έργου είναι η αξιοποίηση επεξεργασμένων μη επικίνδυνων αποβλήτων ως εναλλακτικό καύσιμο για την παραγωγή κλίνκερ (ενδιάμεσο προϊόν για την παραγωγή κάθε τύπου τσιμέντου).

Η αξιοποίηση εναλλακτικών πρώτων υλών και καυσίμων είναι σε πλήρη συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΦΕΚ Α΄ 179/2015), τις κατευθυντήριες οδηγίες του πακέτου της κυκλικής οικονομίας της ΕΕ (COM (2017) 34 final/26.12.2017), καθώς και το Εθνικό Επιχειρησιακό Πλαίσιο για την Κυκλική Οικονομία (Αποφ. 81/17.4.2018 ΚΥΣΟΙΠ), όπως αυτό μετεξελίχθηκε στην Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία που υιοθετήθηκε τον Δεκέμβριο 2018 και η οποία έχει ως βασικούς πυλώνες τη βιώσιμη διαχείριση των πόρων και την ενίσχυση της κυκλικής επιχειρηματικότητας, με προβλεπόμενες δράσεις τη διευκόλυνση της μετάβασης και της χρησιμοποίησης εναλλακτικών πρώτων υλών και την προώθηση χρήσης αποβλήτων ως εναλλακτικών καυσίμων στη βιομηχανία.

Τον Ιούλιο 2019 το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας ανανέωσε την εθελοντική συμφωνία συνεργασίας με την Ένωση Τσιμεντοβιομηχανιών Ελλάδας, με διάρκεια έως το τέλος του 2023, για την αξιοποίηση εναλλακτικών καυσίμων στο πλαίσιο της βιομηχανικής συμβίωσης και της κυκλικής οικονομίας. Καθώς η τσιμεντοβιομηχανία ανήκει στους κλάδους έντασης ενέργειας, η συμφωνία αυτή αποτελεί παράλληλα εργαλείο για τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα συμβάλλοντας στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

### **TITAN: Προτεραιότητα η προστασία του περιβάλλοντος και η κυκλική οικονομία**

Οι δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, αλλά και η ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας, αποτελούν για την Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ προτεραιότητα. Στην κατεύθυνση αυτή είναι η αξιοποίηση –στο βέλτιστο δυνατό– επεξεργασμένων αποβλήτων ως εναλλακτικά καύσιμα (συνεπεξεργασία) για την παραγωγή κλίνκερ, συνεισφέροντας έμπρακτα στην αποδοτική χρήση των πόρων, την ανάκτηση αποβλήτων και την εκτροπή τους από την ταφή που παραμένει ως διαχειριστική λύση σε υψηλά ποσοστά στην Ελλάδα.

Η συνεπεξεργασία αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας που συνολικά προωθεί τη μείωση των αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών και

ενέργειας. Είναι μια απολύτως ασφαλής και βιώσιμη λύση, συμπληρωματική και όχι ανταγωνιστική της ανακύκλωσης. Επιπλέον, η συνεπεξεργασία δεν είναι αποτέφρωση απορριμμάτων.

Προβλέπεται από το ελληνικό και ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο και εφαρμόζεται διεθνώς από την τσιμεντοβιομηχανία για περισσότερα από 40 χρόνια, και μάλιστα σε εργοστάσια τσιμέντου που λειτουργούν μέσα σε τοπικές κοινωνίες, με πολλαπλά οφέλη για το περιβάλλον, την κοινωνία και την ανταγωνιστικότητα. Ο ευρωπαϊκός μέσος όρος υποκατάστασης των συμβατικών καυσίμων από εναλλακτικά βρίσκεται σε ποσοστό 46% ενώ στην Ελλάδα κάτω από 10%.

Μέσω της συνεπεξεργασίας:

- ανακτώνται ενέργεια και πρώτες ύλες
- μειώνεται η ταφή απορριμμάτων
- επιτυγχάνεται μείωση της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου τόσο λόγω της βιομάζας που περιέχεται στα εναλλακτικά καύσιμα όσο και λόγω της αποφυγής των εκπομπών της ταφής (CH<sub>4</sub>) ή της αποτέφρωσης των αποβλήτων.

Ταυτόχρονα, η συνεπεξεργασία αποτελεί μία άμεσα διαθέσιμη και εφαρμόσιμη μέθοδο που εξασφαλίζει τη λύση σε ένα ουσιαστικό πρόβλημα, όπως η διαχείριση των απορριμμάτων, με έναν απολύτως βιώσιμο τρόπο και με μία διαδικασία που ακολουθεί αυστηρές προδιαγραφές και πρότυπα.

Συγκεκριμένα, οι κλίβανοι της τσιμεντοβιομηχανίας μπορούν να αξιοποιήσουν τα υπολείμματα της διαδικασίας ανακύκλωσης και μηχανικής επεξεργασίας απορριμμάτων που αλλιώς θα οδηγούνταν σε ταφή, χωρίς να παράγει νέα απόβλητα, αφού η τέφρα ενσωματώνεται στο προϊόν. Σημειώνεται ότι μόνο το 2018, μέσω της συνεπεξεργασίας στα εργοστάσια της Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ στην Ελλάδα, εξοικονομήθηκαν 45.000 τόνοι CO<sub>2</sub> και 60.000 τόνοι ισοδύναμου άνθρακα.

### **Το εργοστάσιο της Α.Ε. Τσιμέντων ΤΙΤΑΝ στην Ευκαρπία Θεσσαλονίκης**

Το εργοστάσιο της Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ στην Ευκαρπία Θεσσαλονίκης είναι μια από τις πιο σύγχρονες μονάδες παραγωγής τσιμέντου στην Ευρώπη, με τελευταίας τεχνολογίας εξοπλισμό, που διασφαλίζει την πιστή τήρηση των περιβαλλοντικών όρων και την επίτευξη άριστων περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Ειδικότερα, το εργοστάσιο του Τιτάνα στην Ευκαρπία Θεσσαλονίκης αξιοποιεί αποτελεσματικά και με ασφάλεια εναλλακτικές πρώτες ύλες και εναλλακτικά καύσιμα (συνεπεξεργασία). Διαθέτοντας έναν από τους πλέον σύγχρονους κλιβάνους παραγωγής τσιμέντου στην Ευρώπη, μία επένδυση που ξεπέρασε τα 150 εκατ. ευρώ, το εργοστάσιο χρησιμοποιεί υπερσύγχρονο εξοπλισμό αντιρρύπανσης. Ταυτόχρονα, εφαρμόζει βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές που διασφαλίζουν περιβαλλοντικές επιδόσεις που ξεπερνούν όσα προβλέπει η σχετική νομοθεσία.

Σε ό,τι αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση, το εργοστάσιο Ευκαρπίας είναι πιστοποιημένο από το 1998 κατά το διεθνές πρότυπο ISO 14001.

Η προσθήκη του ανακτηθέντος στερεού καυσίμου SRF (ΕΚΑ 19 12 10) σε υποκατάσταση μέρους του συμβατικού καυσίμου pet coke συνιστά βέλτιστη διαθέσιμη τεχνική με περιβαλλοντικά οφέλη, τα οποία συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου του εργοστασίου και συμβολή στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής
- εξοικονόμηση ορυκτών καυσίμων που είναι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι, καθώς και μείωση των επιπτώσεων από την εξόρυξη και την επεξεργασία τους
- αξιοποίηση της ενέργειας οργανικών αποβλήτων, που διαφορετικά θα απορριπτόταν, για την παραγωγή κλίνκερ
- εφαρμογή εργασιών ανάκτησης αποβλήτων μειώνοντας τις ποσότητες αποβλήτων που θα οδηγούνταν σε εργασίες διάθεσης (χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων)
- μεγιστοποίηση της ανάκτησης του μη καύσιμου τμήματος των αποβλήτων (δηλαδή της τέφρας του), διότι κατά την καύση τους στον κλίβανο αυτή ενσωματώνεται στο κλίνκερ και έτσι αφενός αξιοποιείται υποκαθιστώντας μέρος των πρώτων υλών παραγωγής του τσιμέντου, αφετέρου δεν παράγονται απόβλητα (σε αντίθεση με τη λύση της αποτέφρωσης)
- μείωση περιβαλλοντικού αποτυπώματος εργοστασίου

Το καύσιμο αυτό ανταποκρίνεται στα υψηλά ποιοτικά standards του EN15359 και της ΚΥΑ Αριθμ. οικ.56366/4351 (ΦΕΚ 3339Β/12-12-14) που απαιτούνται για χρήση από την τσιμεντοβιομηχανία.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης, το αποτύπωμα που δημιουργείται από τη λειτουργία του έργου αντιμετωπίζεται τόσο με την ένταξη του εργοστασίου στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, εκπληρώνοντας παράλληλα τις δεσμεύσεις της Ελλάδας για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου όσο και με την υπαγωγή του στην ευρωπαϊκή Οδηγία των Βιομηχανικών Εκπομπών (Industrial Emissions Directive).

Επιπλέον, όπως προκύπτει και από τη μελέτη διασποράς του ΑΠΘ, η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα, «η χρήση εναλλακτικών καυσίμων οδηγεί γενικά σε μείωση της συνεισφοράς της μονάδας στα επίπεδα συγκεντρώσεων ρύπων στη γύρω περιοχή, συμπεριλαμβανομένου του NO<sub>2</sub>, και ως εκ τούτου κρίνεται περιβαλλοντικά συμφέρουσα».

### **Συμπέρασμα**

Η τροποποίηση των Περιβαλλοντικών Όρων του εργοστασίου της Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ στην Ευκαρπία Θεσσαλονίκης, θα επιτρέψει την αξιοποίηση επιπλέον εναλλακτικών καυσίμων, συνεισφέροντας έμπρακτα στην αποδοτική χρήση των πόρων, την ανάκτηση πρώτων υλών και ενέργειας και την εκτροπή αποβλήτων από την ταφή, με βιώσιμο και ασφαλή τρόπο και διασφαλίζοντας σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον και την κοινωνία.