

Κλιματική αλλαγή

Η στρατηγική μας για τη μείωση των εκπομπών CO₂ από την παραγωγή τσιμέντου περιλαμβάνει τη βελτιστοποίηση των διεργασιών και τις προϊόντικές καινοτομίες. Σε συνδυασμό με τις αειφόρες κατασκευές, αυτοί είναι οι τρόποι που μπορούμε να συμβάλλουμε στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Η στρατηγική μας

Εξετάζουμε πολλούς τρόπους μείωσης των εκπομπών που σχετίζονται με την παραγωγή τσιμέντου. Η καύση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή κλίνκερ (από όπου παράγεται το τσιμέντο) εκλύει CO₂. Αυτό σημαίνει ότι πρώτον, η βελτιστοποίηση της διαδικασίας καύσης και ενεργειακής αποδοτικότητας, και δεύτερον η αντικατάσταση ορυκτών καυσίμων με ανανεώσιμα ή εναλλακτικά καύσιμα περιορίζουν τις εκπομπές. Ο τρίτος τρόπος είναι οι προϊόντικές καινοτομίες: η χρήση πρόσθετων με ουδέτερο αποτύπωμα CO₂ μας επιτρέπει να αναπτύσσουμε προϊόντα με χαμηλότερο αποτύπωμα CO₂.

Παράλληλα με αυτές τις προσπάθειες, προάγουμε την αειφόρο κατασκευή, που οδηγεί στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων (βλ. σελίδες 34 και 35).

Βελτιστοποίηση και κατανάλωση ενέργειας

Το 2010 σημειώθηκε μια τεράστια εξέλιξη στο εργοστάσιο του Μηλακίου ως προς την αναβάθμιση της βιομηχανικής του απόδοσης. Με την εφαρμογή του ηλεγμένου Πρότυπου Λειτουργίας Εργοστασίων (Plant Operating Model, POM), και αφορά οργανωτικές και τεχνικές προσεγγίσεις της λειτουργίας, έγινε δυνατή η επίτευξη ενός πολύ υψηλού Συντελεστή Αξιοπιστίας σε συνδυασμό με πολύ μικρό αριθμό στάσεων. Αυτό πρακτικά συνέβαλε στη σημαντική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του εργοστασίου, που πλέον συγκρατείται ανάμεσα στα καλύτερα εργοστάσια της Lafarge.

Εναλλακτικά καύσιμα

Την επιτυχημένη εισαγωγή βιομάζας από υπολείμματα γεωργικών καλλιιεργειών ως εναλλακτικό καύσιμο στο εργοστάσιο του Βόλλου το 2009 ακολούθησε μια παρόμοια εξέλιξη στο Μηλάκι, με χαρτοπολιτό. Σήμερα, η βιομάζα αντιστοιχεί στο 1% των καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα εργοστάσιά μας.

Από πλευράς στρατηγικής, βλέπουμε δυνατότητες στη χρήση καυσίμων από υπολείμματα ανακύκλωσης αστικών αποβλήτων, γνωστά ως SSW. Οι συζητήσεις και ο διάλογος που έχει αναπτυχθεί γι' αυτό με τις αρμόδιες αδειοδοτικές αρχές και τους κοινωνικούς εταίρους, δείχνουν ότι χρειάζεται χρόνος για να επιτευχθεί η απαιτούμενη συναντίληψη όλων των εμπλεκόμενων μερών. Το γεγονός αυτό επηρεάζει σημαντικά την πρόοδό μας στις περαιτέρω μειώσεις των εκπομπών. Ελπίζουμε ότι θα καταφέρουμε να προχωρήσουμε στη χρήση SSW σε ένα εργοστάσιο το 2011 και σε άλλα εργοστάσια στη συνέχεια.

Καινοτομία

Η καινοτομία στα προϊόντα προϋποθέτει συνεργασία με τους πελάτες μας για να κατανοούμε τις ανάγκες τους, να αξιοποιούμε τις τεχνικές μας δεξιότητες, και να τις ενσωματώνουμε σε προϊόντα με χαμηλότερο αποτύπωμα CO₂. Για παράδειγμα, έχουμε ήδη τη δυνατότητα να αντικαθιστούμε κλίνκερ με ποζολάνη ή ιπτάμενη τέφρα. Επιπλέον, μπορούμε να επιλέξουμε διάφορα άλλα πρόσθετα για να περιορίζουμε τις εκπομπές.

Παράδειγμα

ΜΕΙΩΣΗ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Χάρη στο μοντέλο συνδυασμένων διαδρομών που εφαρμόζουμε, έχουμε βελτιώσει κατά πολύ το αποτύπωμα των μεταφορών μας. Το 2010 επενδύσαμε σε εξοπλισμό τηλεδιάσκεψης στα κέντρα διανομής μας και εξορθολογίσαμε την οργάνωσή τους σε δύο ξεχωριστές περιφέρειες: Βόρεια και Νότια Ελλάδα. Το γεγονός αυτό έχει περιορίσει την ανάγκη ταξιδιών και τις σχετικές εκπομπές από τις μεταφορές. Διερευνούμε επίσης τη χρήση του LPG ως εναλλακτικό καύσιμο για τα αυτοκίνητα και τα φορτηγά. Συμπληρωματικά, θα παρακολουθούμε την κατανάλωση καυσίμου και, ως εκ τούτου, τις εκπομπές. Εάν είναι θετική η αξιολόγηση, θα υπάρχει περιθώριο να χρησιμοποιηθεί σε μεγαλύτερη κλίμακα το 2011.

Συνολική απόδοση

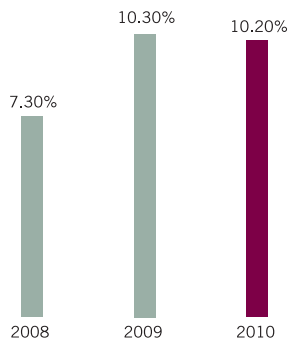
Το 2009 ξεπεράσαμε το στόχο μας σε ό,τι αφορά τη μείωση των εκπομπών CO₂ ανά τόνο τσιμέντου. Επιτύχαμε μείωση κατά 12,8%, ενώ ο στόχος μας ήταν 11% (σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990). Το 2010, δεν καταφέραμε να διατηρήσουμε αυτή τη μείωση, η οποία περιορίστηκε στο 8.34%. Το γεγονός αυτό οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στην αλλαγή των απαιτήσεων των πελατών μας στο τρέχον οικονομικό πλαίσιο: υπήρξε αυξημένη ζήτηση τσιμέντου υψηλής αντοχής με μεγάλη αναλογία κλίνκερ. Οι συνολικές εκπομπές μειώθηκαν λόγω της χαμηλότερης παραγωγής λόγω συνθηκών της ελληνικής αγοράς το 2010.

8.34%

ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO₂ ΑΝΑ ΤΟΝΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ 1990

Εναλλακτικές πρώτες ύλες

(Κατανάλωση εναλλακτικών πρώτων υλών ως % των συνολικών πρώτων υλών που καταναλώνονται για την παραγωγή τσιμέντου και κλίνκερ)



Το 2010, η χρήση εναλλακτικών πρώτων υλών παρέμεινε σχεδόν στα ίδια επίπεδα με το 2009.

παράδειγμα

ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Το εργοστάσιο του Βόλου έκανε το 2010 μία σημαντική επένδυση 10 εκατ. Ευρώ για βελτιστοποίηση της Καμίνου 1, κύριας γραμμής παραγωγής του εργοστασίου, και τη μετατροπή της σε μια υψηλής απόδοσης, ενεργειακά αποδοτικής και ευέλικτης μονάδας.

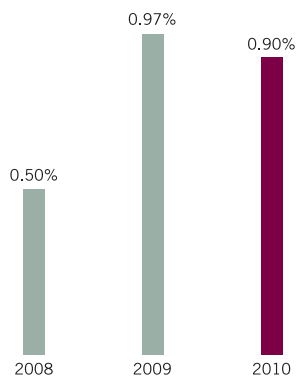
Αξιοποιώντας το μέγεθος της καμίνου, που είναι μία από τις μεγαλύτερες στη Lafarge, έγιναν σημαντικές αλλαγές στη σχεδίαση της καμίνου, αντικαταστάθηκε και εκσυγχρονίστηκε ο εξοπλισμός παραγωγής, και τροποποιήθηκε η λειτουργία της καμίνου. Στον πύργο προθερμαντή της καμίνου εγκαταστάθηκαν ανεμιστήρες και μηχανισμοί κίνησης προηγμένης τεχνολογίας, η γεωμετρία του κυκλώνα βελτιώθηκε, και στο μύλο φαρίνας εγκαταστάθηκε καινούργιος διαχωριστής, ανεμιστήρας και μηχανισμοί κίνησης.

Το αποτέλεσμα ήταν μείωση κατά 10% της κατανάλωσης ενέργειας σε σχέση με την ποσότητα κλίνκερ που παράχθηκε (6Kwh ανά μετρικό τόνο κλίνκερ). Αυτή η μείωση μεταφράζεται σε μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 9.000 μετρικούς τόνους.

Η κάμιнос 1 του εργοστασίου του Βόλου συγκαταλέγεται πλέον ανάμεσα στις καλύτερες της Lafarge ως προς την ειδική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Εναλλακτικά καύσιμα

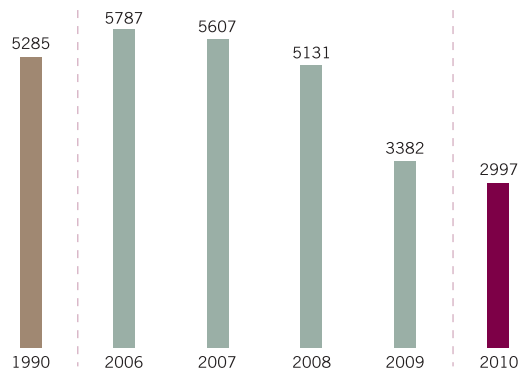
(Κατανάλωση εναλλακτικών καυσίμων ως ποσοστό % θερμικής κατανάλωσης)



Σήμερα, η χρήση εναλλακτικών καυσίμων περιλαμβάνει μόνο βιομάζα και χαρτοποιητό, και δεν ανέρχεται σε σημαντικό επίπεδο. Στρατηγικός μας στόχος είναι η χρήση στερεών υπολειμμάτων υλικών ανακύκλωσης (βήλες κείμενο).

Συνολικές εκπομπές CO₂ (μικτές και καθαρές)

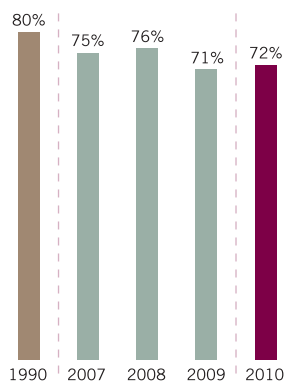
(σε χιλιάδες μετρικούς τόνους ετησίως)



Λόγω των συνθηκών της αγοράς, οι συνολικές εκπομπές CO₂ μειώθηκαν. Σύμφωνα με την πρωτοβουλία GRI και άλλα διεθνή πρωτόκολλα αναφοράς, η διαφορά των καθαρών εκπομπών από τις μικτές είναι ότι δεν περιλαμβάνουν τις εκπομπές που αντιστοιχούν στην καύση αποβλήτων. Δεδομένου ότι η χρήση αποβλήτων ως καύσιμο βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στις μικτές και τις καθαρές εκπομπές μας.

Συντελεστής κλίσηρ

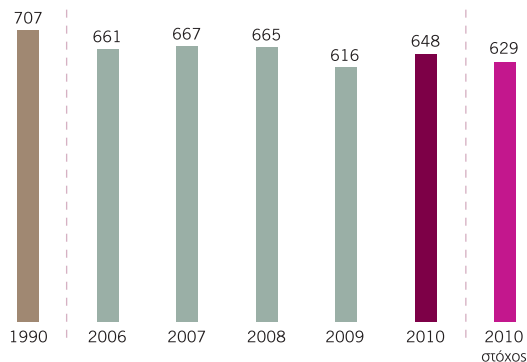
(Αναλογία μεταξύ κατανάλωσης κλίσηρ και παραγωγής τσιμέντου)



Οι βελτιώσεις των προηγούμενων ετών ανατράπηκαν εν μέρει το 2010 εξαιτίας της υψηλότερης αναλογίας κλίσηρ στο μίγμα των προϊόντων τσιμέντου.

Εκπομπές CO₂ ανά μονάδα προϊόντος (μικτές και καθαρές)

(κιλά ανά μετρικό τόνο τσιμέντου)



Το 2010, οι εκπομπές ανά μονάδα παραγόμενου τσιμέντου αυξήθηκαν εξαιτίας της αλλαγής της ζήτησης και του προϊόντικου μίγματος. Και εδώ δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στις μικτές και τις καθαρές εκπομπές μας.