

Βελτίωση

Η διαδικασία παραγωγής τσιμέντου συνεπάγεται έκλυση εκπομπών στην ατμόσφαιρα. Για τις εκπομπές αυτές τίθενται όρια από τη νομοθεσία, τα οποία τηρούμε. Στο πλαίσιο ωστόσο των στόχων αειφορίας, μειώνουμε ακόμα περισσότερο αυτές τις εκπομπές, αξιοποιώντας την τεχνολογία και τις γνώσεις που διαθέτουμε.

και μείωση εκπομπών

Τσιμέντο και ποιότητα ατμόσφαιρας

Η διαφορά της διαδικασίας παραγωγής τσιμέντου από άλλες βιομηχανικές διεργασίες είναι ότι η βασική επίπτωση είναι αέριες εκπομπές και ιδίως σκόνη, και όχι υγρά ή στερεά απόβλητα, τα οποία δεν προκύπτουν από τη διαδικασία. Λόγω της καύσης απελευθερώνονται οξείδια του αζώτου, όπως και σε κάθε βιομηχανική διεργασία καύσης. Ανάλογα με τη σύνθεση των πρώτων υλών, μπορεί επίσης να απελευθερωθεί διοξείδιο του θείου (SO₂). Οι εκπομπές αυτές είναι γενικά χαμηλές σε σχέση με άλλες βιομηχανίες, καθώς το οξείδιο του θείου παγιδεύονται κατά τη διεργασία σχηματισμού του κλίνκερ.

Πρόοδος το 2010

Το 2010 μειώθηκαν σημαντικά όλες σχεδόν οι αέριες εκπομπές. Η μείωση αυτή δεν σημειώθηκε μόνο στις απόλυτες τιμές (εξαιτίας της μειωμένης παραγωγής λόγω συνθηκών της αγοράς), αλλά και στις εκπομπές που σχετίζονται με την ποσότητα του παραγόμενου τσιμέντου (ειδικές εκπομπές), οι οποίες αποτελούν δείκτη βελτίωσης που χρησιμοποιούμε για τους Στόχους Αειφορίας. Αυτό σημαίνει ότι επιτυγχάνουμε πραγματικά οφέλη αειφορίας, τα οποία θα διατηρηθούν καθώς θα βελτιώνονται οι συνθήκες της αγοράς. Οι επιδόσεις μας ξεφεύγουν πιο αναλυτικά παρακάτω.

NO_x

Το 2010, μειώσαμε για πρώτη φορά τις εκπομπές NO_x κάτω από το επίπεδο - στόχο που είχαμε θέσει. Αυτό το πολύ ικανοποιητικό αποτέλεσμα επιτεύχθηκε βασικά χάρη στις βελτιώσεις που κάναμε στο εργοστάσιο του Μηλακίου (βλ. παράδειγμα).

Εκπομπές σκόνης

Το 2010 ήταν η πρώτη χρονιά που και τα τρία εργοστάσια τσιμέντου λειτούργησαν με υβριδικά φίλτρα σκόνης. Πραγματοποιήθηκαν διαδοχικές μειώσεις των εκπομπών σκόνης από τότε που ξεκίνησε η εγκατάσταση των φίλτρων, και σήμερα, η απόδοσή μας είναι σημαντικά καλύτερη από τον αρχικό στόχο.

SO₂

Οι εκπομπές SO₂ στα εργοστάσιά μας στο Βόλο και τη Χαλκίδα είναι σχεδόν μηδενικές, καθώς οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούμε δεν περιέχουν θειούχες ενώσεις.

παράδειγμα

ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ NO_x
- ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΗΛΑΚΙΟΥ

Το 2010 ξεκίνησε η λειτουργία της τεχνολογίας SNCR (Σύστημα Επιλεκτικής Μη Καταλυτικής Αναγωγής) στο εργοστάσιο του Μηλακίου. Αυτή η τεχνολογία που συνίσταται στην έγχυση διαλύματος ουρίας στο ρεύμα των θερμών αερίων καθώς αυτά εξέρχονται από την κάμινο, είναι καλή πρακτική για τη βιομηχανία και εφαρμόζεται με επιτυχία στην τσιμεντοβιομηχανία. Αυτή η επένδυση έχει διασφαλίσει μια λειτουργία με χαμηλότερες εκπομπές NO_x, σημαντικά κάτω από τα όρια.

Μόνιμοι οργανικοί ρυπαντές

Εφαρμόζουμε το πρόγραμμα που αναπτύχθηκε μεταξύ Lafarge - WWF για τους μόνιμους οργανικούς ρυπαντές. Οι μετρήσεις στα εργοστάσιά μας ξεκίνησαν το 2005, και πραγματοποιούνται πλέον δύο φορές το χρόνο.

Διάχυτη σκόνη

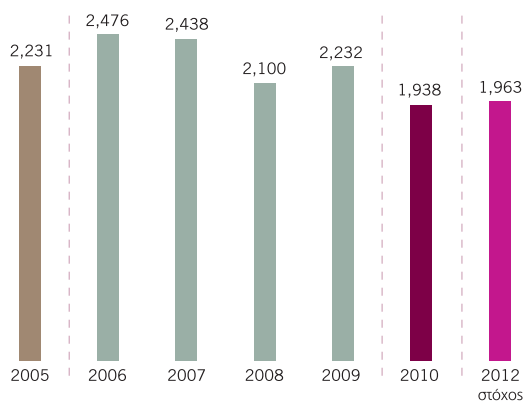
Όλες τις εγκαταστάσεις, τα εργοστάσια, τα κέντρα διανομής και τα λατομεία μας λαμβάνουν μέτρα για τον έλεγχο της διάχυτης σκόνης. Για παράδειγμα, αποφεύγουμε όσο το δυνατόν την υπαίθρια αποθήκευση υλικών. Το 2010, δοκιμάσαμε ένα πιλοτικό σύστημα για την αυτοματοποίηση της εκφόρτωσης των σιλό τσιμέντου στα κέντρα διανομής, το οποίο έχει τη δυνατότητα να διασφαλίζει καλύτερο έλεγχο της σκόνης και της διαρροής, το οποίο θα αξιολογήσουμε κατά πόσον είναι κατάλληλο για γενικευμένη χρήση.

Ξεκινήσαμε την κατασκευή αποθήκης πρώτων υλών στο εργοστάσιο του Βόλου. Μετά την ολοκλήρωσή του, όλες οι εργασίες διακίνησης και εσωτερικής μεταφοράς πρώτων υλών θα πραγματοποιούνται σε κλειστούς χώρους, περιορίζοντας έτσι τις εκπομπές διάχυτης σκόνης.

Το 2010, ολοκλήρωσαμε την εγκατάσταση συστήματος συνεχούς μέτρησης στους μύλους όλων των εργοστασίων μας, το οποίο επίσης θα συμβάλει στη βελτίωση του ελέγχου της σκόνης.

Εκπομπές NOx

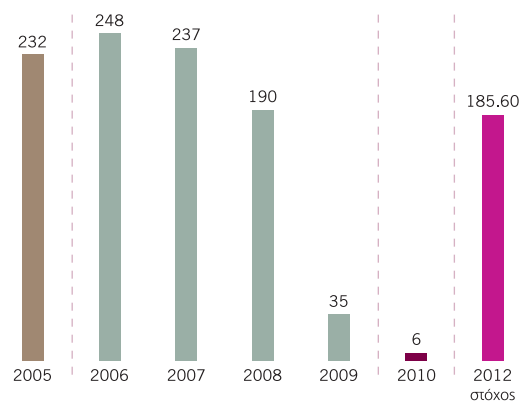
(Γραμμάρια/μετρικό τόνο κλίινκερ)



Οι συνολικές εκπομπές NOx ανήλθαν σε 6,800 μετρικούς τόνους (8,775 το 2009). Ο αυστηρός έλεγχος της διεργασίας, οι σωστές προδιαγραφές των καυσίμων, η επιλογή και η διαχείριση, καθώς και η επένδυση στην τεχνολογία SNCR στο Μηλάκι, συνέβαλαν στο να μειωθούν σημαντικά οι εκπομπές NOx. Σήμερα βρίσκονται κάτω από το επίπεδο του στόχου αειφορίας μας, δύο χρόνια πριν την προθεσμία που είχαμε θέσει.

Εκπομπές SO₂

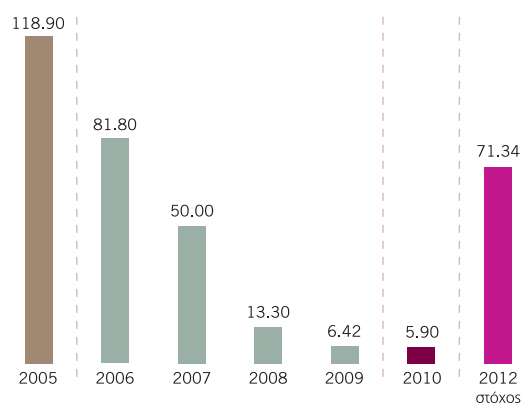
(Γραμμάρια/μετρικό τόνο κλίινκερ)



Οι συνολικές εκπομπές SO₂ ανήλθαν σε 19.6 μετρικούς τόνους (137 το 2009). Οι εκπομπές SO₂ είναι σημαντικά χαμηλότερες από το επίπεδο-στόχος.

Εκπομπές σκόνης

(Γραμμάρια/μετρικό τόνο κλίινκερ)



Οι συνολικές εκπομπές σκόνης ανήλθαν σε 20.7 μετρικούς τόνους (25.2 το 2009). Οι εκπομπές σκόνης είναι σημαντικά χαμηλότερες από το επίπεδο-στόχος.