



Οι ορυκτοί άνθρακες ως πηγή ενέργειας

Ώς τις αρχές του περασμένου αιώνα, στα τρένα, στα πλοία καθώς και στις περισσότερες μηχανές των εργοστασίων, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν σαν καύσιμο τον ορυκτό άνθρακα. Σταδιακά, η χρήση του πετρελαίου αντικατέστησε τους ορυκτούς άνθρακες στα περισσότερα μέσα μεταφοράς και στα εργοστάσια, όχι μόνο λόγω κόστους, αλλά και γιατί εφευρέθηκε η μηχανή εσωτερικής καύσης. Η χρήση των ορυκτών ανθράκων περιορίστηκε σε εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Στην Ελλάδα τέτοια εργοστάσια είναι τα θερμοηλεκτρικά εργοστάσια της ΔΕΗ, τα οποία κατασκευάζονται σε διάφορα σημεία της χώρας κοντά σε κοιτάσματα λιγνίτη. Μέσα από το δίκτυο της ΔΕΗ η ηλεκτρική ενέργεια μεταφέρεται στη συνέχεια σε όλη τη χώρα.



Για να χρησιμοποιήσουμε τους ορυκτούς άνθρακες ως πηγή ενέργειας, δεν απαιτείται ιδιαίτερη προετοιμασία. Κατά την καύση τους, τα μόρια του άνθρακα διασπώνται και τα άτομα του άνθρακα από τα οποία αυτά αποτελούνται ενώνονται με άτομα οξυγόνου του ατμοσφαιρικού αέρα. Η ενέργεια που ελευθερώνεται μεταδίδεται ως θερμότητα αλλού. Αν οι ορυκτοί άνθρακες περιέχουν και άτομα ή μόρια διαφόρων άλλων ουσιών ή μόρια νερού, αυτά μετά την καύση απομένουν σε στερεή κατάσταση ή απομακρύνονται σε υγρή ή αέρια κατάσταση.



Ζωγραφική με κάρβουνο

Πολλοί ζωγράφοι χρησιμοποιούν, ιδίως για το ελεύθερο σχέδιο, ειδικά μολύβια από ξυλοκάρβουνο. Τα μολύβια αυτά κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και είναι περισσότερο ή λιγότερο λεπτά, περισσότερο ή λιγότερο έντονα. Με τη χρήση του κάρβουνου ο ζωγράφος μπορεί να αποδώσει



καλύτερα τους τόνους του γκρι και να δώσει έμφαση στις σκιές.

«Άνθρακες ο θησαυρός» ή «θησαυρός οι άνθρακες»;

Όταν περιμένουμε να ανακαλύψουμε κάτι πολύτιμο και η αξία του αποδεικνύεται πολύ μικρότερη από την αναμενόμενη, χρησιμοποιούμε την έκφραση «άνθρακες ο θησαυρός». Είναι όμως σωστή η έκφραση αυτή; Το ξυλοκάρβουνο, συνηθισμένη μορφή άνθρακα, έχει πράγματι ευτελή αξία. Οι ορυκτοί άνθρακες όμως είναι πολύτιμοι: μας δίνουν χρήσιμη ενέργεια, για να ζεσταθούμε και να κινήσουμε τις μηχανές πολλών εργοστασίων. Ο γραφίτης, άλλη μορφή ορυκτού άνθρακα, χρησιμεύει για την κατασκευή των μολυβιών, ενώ το διαμάντι, ορυκτός άνθρακας και αυτός, είναι πολύτιμος λίθος. Μήπως, λοιπόν, πρέπει να αποκαταστήσουμε στο λεξιλόγιό μας τον άνθρακα δίνοντας την πραγματική του αξία και λέγοντας... «θησαυρός οι άνθρακες»;



Κάρβουνα και άνθρακας...

- Κάρβουνο έγινε το φαγητό.
 - Κάθομαι σε αναμμένα κάρβουνα.
- Το καρβουνιάρικο μπήκε στο λιμάνι να φορτώσει.
 - Το έργο αυτό είναι ζωγραφισμένο με κάρβουνο.
- Καρβουνιστιά έχω στην καρδιά.
- Ο ιερέας άναψε το καρβουνάκι.
- Άνθρακες ο θησαυρός.



Η εργασία στο ορυχείο...



Η εξόρυξη του άνθρακα δεν είναι μια ακίνδυνη υπόθεση. Με την πρόοδο της τεχνολογίας τα ατυχήματα περιορίστηκαν σημαντικά, ωστόσο η εργασία στα ορυχεία εξακολουθεί να είναι ακόμα και σήμερα δύσκολη και επικίνδυνη. Οι ανθρακωρύχοι εργάζονται χωρίς καθόλου φυσικό φως σε στοές με υψηλή υγρασία και χαμηλή θερμοκρασία. Για την ασφάλειά τους οι ανθρακωρύχοι χρησιμοποιούν ειδικό εξοπλισμό: κράνος με φακό προσαρμοσμένο στο επάνω μέρος, μπότες, γάντια και φιάλη με αέρα. Στο ορυχείο ο αερισμός γίνεται με ειδικούς αεραγωγούς, που τροφοδοτούν τις στοές με φρέσκο αέρα από την επιφάνεια. Οι φιάλες όμως μπορεί να αποδειχτούν σωτήριες στην περίπτωση κάποιου ατυχήματος, καθώς τροφοδοτούν με αέρα τους ανθρακωρύχους, ώσπου να φτάσουν τα συνεργεία διάσωσης.



Ορυκτός άνθρακας ή ξυλοκάρβουνο;

Το πρώτο καύσιμο που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος, για να ζεσταθεί, ήταν το ξύλο. Αργότερα, ανακαλύφθηκαν οι ορυκτοί άνθρακες, οι οποίοι μπορούσαν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμο στις πρώτες μηχανές που κατασκευάστηκαν. Πολλές φορές μπερδεύουμε τους ορυκτούς άνθρακες με το ξυλοκάρβουνο που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή. Η σόμπα, η ψησταριά και το μαγκάλι λειτουργούν με ξυλοκάρβουνα.

Σε αντίθεση με τους ορυκτούς άνθρακες που παίρνουμε από το υπέδαφος, τα ξυλοκάρβουνα κατασκευάζονται τεχνητά με τη θέρμανση, με το «ψήσιμο» ξύλων σε περιβάλλον με όσο το δυνατό λιγότερο οξυγόνο. Η παρασκευή των ξυλοκάρβουνων γίνεται από τους καμινιέρηδες στα καρβουνοκάμινια, μικρούς λόφους από ξύλα που σκεπάζονται με φύλλα και χώμα. Στο κέντρο των λόφων υπάρχει ένα άνοιγμα, που φτάνει μέχρι τη βάση τους. Από εκεί οι καμινιέρηδες βάζουν φωτιά στο καμίνι, οπότε τα ξύλα θερμαίνονται σε περιβάλλον με λιγοστό αέρα.