

Ορυκτοί Πόροι

Η Κύπρος ήταν γνωστή από την αρχαιότητα για τα πλούσια μεταλλεύματα χαλκού, αφού για τρεις χιλιάδες χρόνια ήταν το μεγαλύτερο κέντρο παραγωγής και εμπορίας χαλκού. Επίσης, από την Παλαιολιθική Εποχή χρησιμοποιήθηκε ο λίθος για οικοδομικούς σκοπούς και την κατασκευή των πρώτων λίθινων εργαλείων, αρχικά ως ακατέργαστος και αργότερα ως λαξευτός. Από τα πετρώματα που έχουν χρησιμοποιηθεί διαχρονικά ξεχωρίζει ο ασβεστολιθικός ψαμμίτης, πέτρωμα με το οποίο είναι κτισμένοι οι αρχαιολογικοί μας οικισμοί. Με την πάροδο του χρόνου και άλλοι ορυκτοί πόροι ανακαλύφθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν κατά την αρχαιότητα, όπως η γύψος ως επίχρισμα και η άργιλος για την κατασκευή πήλινων αγγείων. Στους νεότερους χρόνους, η εκμετάλλευση αυτών των ορυκτών πόρων, που αποτελούν απαραίτητη πρώτη ύλη στη βιομηχανία, συνεχίζεται και εμπλουτίζεται με νέες χρήσεις.

Μεταλλικά ορυκτά

Κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα υπήρξε εκτεταμένη εκμετάλλευση χαλκούχων κοιτασμάτων και παραγωγή συμπυκνωμάτων χαλκού. Το 1996 εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην Κύπρο και στην Ευρώπη και συγκεκριμένα στο μεταλλείο Σκουριώτισσας, η φιλική προς το περιβάλλον μέθοδος της υδρομεταλλουργίας. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την τοποθέτηση του μεταλλεύματος σε σωρούς και τη διάβρεξή του με όξινο διάλυμα πλούσιο σε χημειολιθοτροφικά βακτήρια. Το υδατικό διάλυμα, που προκύπτει, διοχετεύεται σε εργοστάσιο εξαγωγής θειικού χαλκού με οργανικό διαλύτη και στη συνέχεια σε μονάδα ηλεκτρόλυσης, όπου παράγεται μεταλλικός χαλκός περιεκτικότητας 99,999% Cu.

Γεωλογικές έρευνες στη δεκαετία του 1920 εντόπισαν οικονομικά εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα χρωμίτη στο Τρόδος, ενώ το 1935 άρχισε η εκμετάλλευσή του σε τρία υπόγεια μεταλλεία (Χατζηπαύλου, Κοκκινόροτος και Καννούρες) και το μέταλλευμα εξαγόταν για διάφορες βιομηχανικές χρήσεις. Κατά τη δεκαετία του 1980, λόγω της μείωσης της τιμής πώλησης του χρωμίτη στις διεθνείς αγορές, η εκμετάλλευση χρωμίτη έπαυσε να είναι οικονομικά συμφέρουσα και τα μεταλλεία έκλεισαν. Τα εναπομείναντα αποθέματα χρωμίτη εκτιμούνται σε περίπου 300.000 τόνους.

Αμίαντος

Η Κύπρος στην αρχαιότητα ήταν γνωστή για τα κοιτάσματα αμιάντου, ο οποίος κατά τους κλασικούς και Ρωμαϊκούς χρόνους χρησιμοποιείτο για την κατασκευή σεντονιών αποτέφρωσης νεκρών, υποδημάτων και θρυαλλίδων για τις λυχνίες. Τα κύρια κοιτάσματα χρυσοτιλικού αμιάντου βρίσκονται σε ζώνες έντονης σερπεντινίωσης του χαρζβουργίτη στο ανατολικό τμήμα του οφιόλιθου Τροόδους σε μια έκταση 20km² περίπου, κοντά στο χωριό Αμίαντος. Ο αμίαντος εμφανίζεται σε φλέβες, το πάχος των οποίων φτάνει μέχρι τα 30mm. Η μέση περιεκτικότητα του κοιτάσματος είναι της τάξης του 0,8-1,0%. Η εκμετάλλευση αμιάντου άρχισε το 1904 και η λειτουργία του αμιαντωρυχείου ήταν κερδοφόρα μέχρι το 1981. Μετά το 1981, η συνεχώς αυξανόμενη χρήση συνθετικών υποκατάστατων του αμιάντου, μείωσε σημαντικά τις πωλήσεις χρυσοτιλικού αμιάντου, με αποτέλεσμα το αμιαντωρυχείο να αντιμετωπίζει προβλήματα βιωσιμότητας τα οποία σε συνδυασμό με περιβαλλοντικά προβλήματα, οδήγησαν στο οριστικό κλείσιμό του το 1992. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του εξορύχθησαν περίπου 130 εκατομμύρια τόνοι πετρώματος και παρήχθησαν ένα εκατομμύρια τόνοι ινών. Το μεταλλείο Αμιάντου σήμερα είναι σε προχωρημένο στάδιο περιβαλλοντικής αποκατάστασης και αποτελεί πρότυπο για αποκατάσταση

αμιαντωρυχείου, παγκόσμια.

Βιομηχανικά ορυκτά

Τα αδρανή υλικά είναι βασική πρώτη ύλη για την οικοδομική βιομηχανία και οδοποιία. Θεωρούνται κατάλληλα οποιαδήποτε σκληρά υλικά που δεν αντιδρούν χημικά με άλλα υλικά και χρησιμοποιούνται σε ανάμιξη με τσιμέντο ή άσφαλτο για την παραγωγή σκυροδέματος ή άλλων ειδών κονιαμάτων ή επιχρισμάτων. Χαρακτηρίζονται ως χονδρόκοκκα (σκύρα) ή λεπτόκοκκα (άμμος) ανάλογα με το μέγεθος τους και ως φυσικά ή θραυστά ανάλογα με την προέλευσή τους. Τα πετρώματα που χρησιμοποιούνται ως πρώτες ύλες για την παραγωγή αδρανών υλικών είναι ο διαβάσης, ο υφαλογενής ασβεστόλιθος και ο ασβεστολιθικός ψαμμίτης. Εξορύσσονται επιφανειακά και υπόκεινται σε θραύση, διαβάθμιση και ενίοτε σε πλύση. Λειτουργούν είκοσι δύο λατομεία, δέκα σε διαβασικό πέτρωμα, δέκα σε υφαλογενή ασβεστόλιθο και δύο σε ασβεστολιθικό ψαμμίτη.

Η γύψος είναι μαλακό ορυκτό της ομάδας των εβαποριτών, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για αιώνες ως δομικό υλικό και εμφανίζεται ευρέως στο νησί, σε μορφή στρώσεων, φθάνοντας τα 150m πάχος. Βρίσκεται σε στρώσεις ως ελασματοειδής, σε κρυσταλλική μορφή (σελενίτης) και ως αλάβαστρο. Χρησιμοποιείται για την παραγωγή επιχρισμάτων, κονιαμάτων και τσιμέντου, μαζί με κρητίδα και μάργα. Ο ελασματοειδής γύψος χρησιμοποιείται για εσωτερικές δαπεδοστρώσεις σε διατηρητέα κτίρια με παραδοσιακή αρχιτεκτονική.

Ο μπεντονίτης παρουσιάζει ψηλή πλαστικότητα, έχει καλές ιδιότητες διόγκωσης και ποικίλο χρώμα από πρασινωπό γκρίζο σε

κιτρινωπό καφέ. Είναι ένα βιομηχανικό ορυκτό με πολλές χρήσεις, λόγω της ικανότητάς του να διογκώνεται με την απορρόφηση νερού και να συρρικνώνεται με την αποβολή του. Η ποσότητα νερού, την οποία μπορεί να απορροφήσει, φθάνει τις πέντε φορές το βάρος του και συνδέεται με αύξηση του όγκου του μέχρι 15 φορές. Αυτή η χαρακτηριστική ιδιότητά του μπορεί να επαναληφθεί πολλές φορές. Ο μπεντονίτης εξορύσσεται περιοδικά από αβαθή λατομεία και μεταφέρεται σε εργοστάσια, όπου αποτίθεται για στέγνωμα πριν επεξεργαστεί. Εξάγεται κυρίως για χρήση ως υλικό υγιεινής κατοικίδιων ζώων. Για τη βελτίωση των ιδιοτήτων του, αναπτύχθηκε διαδικασία ενεργοποίησής του με νάτριο. Ο μπεντονίτης εμφανίζεται ευρέως γύρω από το Τρόδος, καλύπτοντας μια έκταση της τάξης των 80km². Τα συνολικά αποθέματα εκτιμούνται σε 2 δις τόνους.

Η άργιλος αποτελεί τη βασική πρώτη ύλη για την παραγωγή τούβλων και κεραμιδιών και για χρήση στην αγγειοπλαστική, ενώ είναι μια από τις βασικές πρώτες ύλες της τσιμεντοβιομηχανίας. Είναι ένα κλαστικό, ιζηματογενές, χαλαρό πέτρωμα και χαρακτηρίζεται από μεγάλη πλαστικότητα. Η κυπριακή άργιλος αποτελείται κυρίως από μοντμοριλλονίτη και σε μικρότερο ποσοστό των ομάδων του ιλλίτη και καολίνη. Επίσης περιέχει χαλαζία, άστριους, ανθρακικά, σιδηρούχα και άλλα ορυκτά. Η άργιλος εξορύσσεται στην Κύπρο σε διάφορες περιοχές στις μάργες του σχηματισμού Λευκωσίας και από διαβρωμένα, επανεπεξεργασμένα και επανατοποθετημένα πυριγενή πετρώματα του οφιόλιθου (ερυθρή άργιλος).

Ο δομικός λίθος ήταν για αιώνες στην Κύπρο το κύριο κατασκευαστικό υλικό. Το είδος του δομικού λίθου διαχρονικά σχετίζεται με τα πετρώματα κάθε περιοχής. Στην περιοχή του Τρόδους, χρησιμοποιήθηκαν πετρώματα του οφιόλιθου όπως γάββρος, διαβάσης, χαρζβουργίτης κ.ά. Σε άλλες περιοχές, χρησιμοποιούνται κρητίδες, ασβεστόλιθοι και ασβεστολιθικοί

ψαμμίτες, ως δομικοί λίθοι. Ο ασβεστολιθικός ψαμμίτης χρησιμοποιήθηκε ευρέως για την κατασκευή αρχαίων οικισμών, εκκλησιών, κάστρων, δημοσίων κτηρίων και των ενετικών τειχών της Λευκωσίας. Αν και όλα τα πιο πάνω είδη δομικού λίθου εξακολουθούν να παράγονται και να χρησιμοποιούνται και σήμερα, η κύρια χρήση τους έχει μετατραπεί από δομική σε διακοσμητική. Τα προϊόντα δομικού λίθου παράγονται για χρήση ως υλικό επένδυσης κτηρίων, καθώς επίσης και για πλακόστρωτα. Σήμερα, ως επενδυτικό υλικό χρησιμοποιείται κυρίως ο ασβεστολιθικός ψαμμίτης του σχηματισμού Πάχνας. Επίσης, ως δομικός και διακοσμητικός λίθος χρησιμοποιούνται οι συμπαγείς και οι πυριτιομένες κρητίδες και ο ελασματοειδής γύψος.

Η Κύπρος ήταν γνωστή στην αρχαιότητα για τις φυσικές χρωστικές ουσίες, όπως φαιοχρωμα (ούμπρα), ώχρα και κελαδονίτη (terra verte). Η εκμετάλλευσή τους συνεχίζεται και σήμερα με την περιοδική εξόρυξη, επεξεργασία και εξαγωγή φαιοχρώματος. Τέλος, η κρητίδα, η μάργα και η γύψος αποτελούν τις βασικές πρώτες ύλες για την παραγωγή τσιμέντου και είναι ορυκτοί πόροι που βρίσκονται σε αφθονία στην Κύπρο.