

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Όρυκτολογία και γεωχημεία τής μαγγανιούχου μεταλλοφορίας από τήν περιοχή Βάνη τής νήσου Μήλου – Το πρόβλημα τής γένεσής της.

Η μεταλλοφορία μαγγανίου άπαντᾶ μέσα σέ καλιούχους τόφφους στήν περιοχή Βάνη τής νήσου Μήλου. Η ηλικία τών τόφφων εἶναι Πλειοκαινική. Συναντῶνται δύο τύποι τής μεταλλοφορίας: (α) Ό στρωματόμορφος τύπος πού σχηματίζει τά κύρια στρώματα όρυκτῶν μαγγανίου καί σιδήρου καί (β) ό φλεβικός τύπος πού εἶναι τό άποτέλεσμα δευτερογενούς κινητοποίησης. Η όρυκτολογική σύσταση τών μαγγανιούχων τόφφων περιλαμβάνει τά ακόλουθα όρυκτά: πυριτικά (σανίδινο, άλβίτη), χαλαζία, χριστοβαλίτη, όξειδία τοῦ μαγγανίου (πυρολουσίτη, όλλανδίτη, ραμσντελίτη, κρυπτομέλανα), όξειδία τοῦ σιδήρου, θειικά (βαρύτη), θειούχα (γαληνίτη) άνθρακικά (άσβεσίτη) καί γλωριούχα (άλιτη).

Η γεωχημεία τών μαγγανιούχων τόφφων καθορίζεται κυρίως από τά περιεχόμενα τών όξειδίων K_2O , Na_2O , MnO , Fe_2O_3 , πού άνακλοῦν τήν παρουσία σανιδινοῦ, άλβίτη, όξειδίων τοῦ μαγγανίου καί σιδήρου αντίστοιχα. Τά ύψηλά περιεχόμενα K_2O τών τόφφων όφείλονται στή μετασωμάτωση καλίου. Ό μεγάλος έμπλουτισμός μαγγανίου σέ σχέση πρὸς τό σίδηρο συγκρινόμενος πρὸς μέσες τιμές τοῦ φλοιοῦ, ή παρουσία βαρύτη καί γαληνίτη, ή ιδιόρρυθμη χημική σύσταση τών τόφφων Βάνη καί ή παρουσία όρυκτῶν έξαλλοίωσης ύποδηλοῦν ότι ή πηγή τοῦ μαγγανίου, σιδήρου, βαρίου καί μολύβδου ήταν ύδροθερμικά διαλύματα. Τά μέταλλα αυτά έκπλύθηκαν κατόπιν άλληλοαντίδρασης μεταξύ τών Πλειο-Πλειστοκαινικῶν ήφαιστειακῶν πετρωμάτων καί τών κυκλοφορούντων στοῦς πόρους ύδροθερμικῶν διαλυμάτων. Όξίνα ή οὔδετερα άναγωγικά ύδροθερμικά διαλύματα παρεῖχαν τά ίόντα Mn^{2+} καί Fe^{2+} στή θαλάσσια λεκάνη κατά τή διάρκεια ή άμέσως μετά τήν άπόθεση τών τόφφων. Με τήν αύξηση τοῦ pH καί τοῦ δυναμικοῦ όξειδοαναγωγής (Eh) άπετέθησαν τά όξειδία τοῦ σιδήρου καί μαγγανίου διά τής άνάμιξης ύδροθερμικῶν διαλυμάτων με όξυγονούχο θαλάσσιο νερό.