

RAITERI R.**, FIORA L.*, SPEZINI G.** - *Un nuovo package per l'analisi in spettrometria di raggi X: applicazione all'analisi dei minerali e delle rocce silicatiche.*

Vengono descritte le prestazioni di un gruppo di programmi scritti in linguaggio Basic per il Personal Minicomputer Olivetti P 6060.

Vengono presentati i risultati relativi all'analisi degli elementi maggiori in due gruppi di campioni standard; il primo preparato con il metodo della fusione con aggiunta di un assorbitore pesante; il secondo per macinazione e compattazione.

Nel primo gruppo di campioni si osservano effetti di matrice residui che vengono corretti in modo soddisfacente.

Nel secondo gruppo si hanno i normali effetti di matrice e vengono presentati i risultati ottenuti con diversi metodi di correzione.

Per quanto riguarda gli undici standard di cui è formato il primo gruppo di campioni si citano qui a titolo di esempio i seguenti risultati.

Per il CaO (% min. = 0,15, % max. = 7,07) la varianza residua scende da ,0037 nel caso della regressione lineare semplice a ,000407 introducendo le correzioni per l'alluminio ed il silicio; scende poi a ,000049 tenendo conto anche dell'effetto del ferro.

Contemporaneamente migliorano anche gli altri indicatori statistici. Miglioramenti sostanziali, se pur non così evidenti, sono ottenuti anche per gli altri elementi.

* Istituto di Petrografia dell'Università di Torino. ** Laboratori di Ricerca dell'Olivetti.

UNGARETTI L.*, ROSSI G.*, LOMBARDO B.** - *Studi cristallografici di alcuni anfiboli del complesso dei micascisti eclogitici della zona Sesia-Lanzo, Alpi occidentali.*

Sono stati studiati, con tecniche diffrattometriche a cristallo singolo, alcuni anfiboli sodici, sodio-calcici e calcici provenienti dal complesso dei micascisti eclogitici della zona Sesia-Lanzo. La composizione cristallografica è stata ricavata dal raffinamento cristallografico e da correlazioni con i parametri di cella.

Gli anfiboli sodici analizzati variano da glaucofane quasi incolori (Gastaldite auct.), caratterizzato da trascurabile contenuto in Fe^{3+} (0,04 atomi per f.u.) e da modesto tenore in Fe^{2+} (0,70 atomi per f.u.), a crossite (0,75 atomi di Fe^{3+} e 1,75 atomi di Fe^{2+} per f.u.). Le proprietà cristallografiche di questi anfiboli sodici non si discostano da quelle accertate per i termini appartenenti alla serie ideale glaucofane-riebeckite.

Più articolata si è invece rivelata la cristallografica degli anfiboli calcici e sodio-calcici. Sono stati isolati ed analizzati mediante raffinamento cristallografico sia termini incolori che termini variamente colorati da verde-bruno a verde-azzurro, riscontrando composizioni chimiche sensibilmente diverse fra loro, in risposta sia al differente chimismo delle rocce ospiti che a differenti condizioni fisiche di formazione. Pur nella varietà delle composizioni chimiche accertate, una caratteristica cristallografica comune a molti dei termini analizzati è risultata la presenza di circa un atomo ottaedrico trivalente (Al, Fe^{3+}) per f.u.; questo dato può essere messo in relazione con una costanza nelle condizioni bariche di formazione delle rocce ospiti.

È stato altresì studiato un caso di associazione anfibolo sodico-anfibolo calcico; i

risultati cristallografici hanno evidenziato come l'anfibolo calcico si sia formato in uno stadio metamorfico successivo a quello di cristallizzazione dell'anfibolo sodico, a seguito di una diminuzione di pressione in condizioni isoterme.

Gli anfiboli del complesso dei micascisti della zona Sesia-Lanzo rappresentano termini di notevole interesse cristallografico che, affiancati a quelli finora già caratterizzati e provenienti da altre zone, hanno consentito di acquisire ulteriori conoscenze, principalmente all'interno di quelle complesse serie isomorfe nelle quali si articolano gli anfiboli calcici e sodio-calcici.

Il lavoro originale verrà stampato su « Mineralogical Magazine ».

* Centro di Studio per la Cristallografia Strutturale del C.N.R. dell'Università di Pavia.

** Centro di Studio sui problemi dell'Orogeno delle Alpi Occidentali dell'Università di Torino.

PERNA G.*, TURI B. - Studi geochimici preliminari sulle acque del bacino minerario dell'Iglesiente (Sardegna).**

Dal 1975 l'ITALMINIERE dapprima, la SAMIM poi, conducono studi geologici, strutturali, idrogeologici, speleologici, geochimici e meteorologici in previsione del nuovo impianto di eduazione che dovrà abbassare il livello delle acque dal — 100 al — 200 s.l.m. a Monteponi, con influenza in tutte le miniere del bacino minerario dell'Iglesiente.

Queste ricerche hanno lo scopo di risolvere i vari problemi riguardanti l'origine e le caratteristiche della circolazione sotterranea, la provenienza, i volumi da edurre, i tempi necessari per produrre l'abbassamento e la possibile utilizzazione delle acque.

Attualmente vengono pompate 1400 l/s dall'impianto di Monteponi, più volumi minori da altre miniere.

Le rocce carbonatiche dell'Iglesiente (formazione di Gonnesa), sono interessate da un carsismo policiclico, ringiovanito nella parte più alta, che va riducendosi gradualmente in profondità. A letto vi sono le Arenarie (formazione di Nebida) poco permeabili, a tetto gli Scisti (formazione di Cabitza) impermeabili. Le rocce sono dislocate e radriizzate dall'intensa e complessa tettonica.

Le acque edotte da Monteponi hanno un contenuto in NaCl che è mediamente il 43 % di quello dell'acqua marina ma vi sono venute di acqua dolce ed altre di acque salmastre, queste ultime in particolare in corrispondenza del fascio di fratture mineralizzate della zona centrale del giacimento. La salinità, manifestatasi già al di sopra del livello del mare, tende ad aumentare con l'approfondimento dell'eduazione e con il tempo.

Sono state eseguite circa 400 analisi chimiche delle acque superficiali e sotterranee, ed inoltre analisi isotopiche dell'ossigeno (60 analisi), idrogeno (30) e del contenuto in tritio (20). I relativi dati sono in elaborazione ma sembra di intravedere la presenza di due famiglie distinte di acque che subiscono una miscelazione. Rimane ancora incerta l'origine delle acque salmastre: se dal mare o, come riteniamo più probabile, da acque connate profonde.

Il lavoro originale verrà stampato su « Atti del IV Convegno Internazionale sulle Acque Sotterranee », Taormina, 17-21/2/1980.

* Via Marsala 13, 38100 Trento. ** Istituto di Geochimica dell'Università di Roma, 00100 Roma.