

BARBIERI M., MASI U., TOLOMEO L. - *Geochemical evidence for origin of the fluorite epithermal deposit at Monte delle Fate near Cerveteri (Latium, Central Italy).*

Sr content was measured in 6 fluorite and 7 calcite samples from an epithermal deposit of fluorite at Monte delle Fate near Cerveteri. Sr isotope ratios were obtained only from selected samples.

Sr contents of calcite and fluorite range from 1,200 to 2,620 ppm and from 10 to 360 ppm, respectively. $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ values of calcite and fluorite are 0.7087 and 0.7091, respectively. Such isotope ratios clearly indicate that the bulk of strontium present in both minerals was provided by marine sedimentary reservoir. According to the Sr distribution coefficient the lower contents measured in fluorite, later in formation, clearly prove that the mineral was not deposited by the same kind of waters from which calcite originated. The high Sr contents of calcite suggest that the bicarbonate-bearing waters have largely interacted with Ca-sulphate evaporites likely Upper Triassic in age. On the contrary the waters from which fluorite precipitated were apparently involved in a more superficial circulation through post-Triassic sedimentary formations.

BARBIERI M., MASI U., TOLOMEO L. - *Origin and distribution of strontium in the travertines from Latium (Central Italy).*

Sr contents of 54 samples of Quaternary travertines from 23 deposits of Latium were measured. Sr isotope ratios of only selected samples were also determined.

On the basis of the Sr content, ranging from 20 to 3,700 ppm, it is possible to distinguish two different geographic areas: the north-western part of Latium (« A » zone) characterized by high Sr contents ($x = 1,219$ ppm) and the east-southern part (« B » zone) where the travertines have low Sr contents ($x = 151$ ppm). Such low contents are quite compatible with a provenance of the element from the dissolution of marine limestones. The high Sr contents of the travertines from the « A » zone along with their Sr isotope ratios ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ from 0.7085 to 0.7089) close to values characteristic of marine sedimentary rocks, suggest that the Upper Triassic evaporite rocks have been involved in the processes of formation of such travertines. One deposit from the « A » zone (Palidoro) has an isotopic ratio (0.7125) close to the values of the volcanics from the surrounding area. It suggests that the bulk of strontium was provided by leaching such volcanic rocks.

(Il lavoro originale verrà inviato a « Chemical Geology »).

BATTAGLIA S., FRANZINI M., LEONI L. - *Gli effetti di orientazione preferenziale della calcite e della dolomite nell'analisi quantitativa delle rocce carbonatiche in diffrattometria di polveri a raggi X.*

In questa nota è stato affrontato il problema degli effetti di orientazione preferenziale dei minerali carbonatici. Tale problema è uno dei più trascurati fra i molti fattori che limitano l'accuratezza delle analisi mineralogiche quantitative delle rocce carbona-

tiche mediante le tecniche di diffrattometria di polveri a raggi X. Utilizzando le normali tecniche di preparazione delle lastrine da sottoporre all'analisi diffrattometrica sono state raccolte le intensità dei riflessi più intensi di calciti e dolomiti appartenenti a rocce geneticamente diverse (calcere litografico, calcere metamorfico, calcite spatica, calcite sintetica, dolomite sedimentaria, dolomite metamorfica). Il confronto fra le intensità teoriche e quelle misurate mostra che gli effetti di isorientazione sono molto marcati quando siamo in presenza di rocce carbonatiche caratterizzate dalla presenza di cristalli di calcite e/o dolomite con dimensioni superiori ai 300 μ . Per le dolomiti gli effetti di isorientazione sono molto ridotti purchè le polveri analizzate abbiano una granulometria inferiore a 100 μ . In questo caso il riflesso che meno risente degli effetti di isorientazione è il riflesso (113) che può essere usato direttamente per un'analisi quantitativa. Nel caso delle calciti, invece, gli effetti di orientazione preferenziale sono presenti in notevole misura anche usando polveri con granulometrie molto fini (< 90 μ). Nessun riflesso può essere utilizzato direttamente per un'analisi quantitativa della calcite. Per questo minerale una correlazione fra le intensità misurate dei vari riflessi ha mostrato che quelli meglio correlati sono i riflessi (104) e (113) (coefficiente di correlazione -0.5846). Tra questi riflessi abbiamo calcolato una relazione che permette di correggere l'intensità del riflesso (113) mediante la misura dell'intensità del riflesso (104).

Come applicazione pratica vengono riportate le analisi mineralogiche quantitative di miscele artificiali ottenute mescolando calciti e dolomiti di diversa natura e le analisi di 4 standard carbonatici internazionali (400, 401, 402, 403). L'errore nella determinazione quantitativa della calcite e della dolomite, per composizioni dei due minerali varianti fra 10 % e 100 % è rispettivamente ~ 8 % e ~ 4 %.

(Il lavoro originale verrà presentato al «*Journal Sedimentary Petrology*»).

BELLUOMINI G., DELFINO A., MANFRA L., PETRONE V. - *La sintesi del benzene per le datazioni con il metodo del Carbonio-14 e studio del catalizzatore usato nella trimerizzazione dell'acetilene.*

Viene descritto, definendone le condizioni ottimali, il cammino percorso dal campione dal suo stato originale di legno, carbone, humus, torba, ossa ecc. a benzene per la datazione con il metodo del Carbonio-14 mediante combustione ad anidride carbonica in tubo di Vycor, trasformazione in carburo su litio fuso a 700° C circa sotto vuoto, idrolisi ad acetilene, sua purificazione e trimerizzazione catalitica a benzene.

In particolare viene studiato il catalizzatore, costituito da Silice ed Allumina attivato da Cromato di Potassio, impiegato nella conversione dell'acetilene a benzene. 60 gr. di questo prodotto, attivato a 410° C per un'ora sotto vuoto, trasformano con rese del 99 % circa in un'ora 4, 5 litri di acetilene a P₀, T₀.

Il benzene viene estratto dal catalizzatore sotto vuoto a 150° C per due ore e risulta puro al 99,0 % circa.

Il catalizzatore presenta la massima efficienza allorchè è attivato da Cr(VI) ed è possibile la sua rigenerazione a 570° C in correnti di aria per un'ora.

Il catalizzatore non presenta effetti di contaminazione incrociata in quanto i valori delle età dei campioni risultano nell'intervallo di tre volte la deviazione standard.