

COMUNICAZIONI

(RIASSUNTI)

BELLANCA A. e CARAPEZZA M.: *Sulle aftitaliti cilestrine* (L'aftitalite nel sistema ternario $K_2SO_4 - Na_2SO_4 - CuSO_4$).

In precedenti lavori abbiamo messo in evidenza quale sia l'effettivo costituente dell'aftitalite $KNaSO_4$ ed abbiamo dimostrato anche quale sia in esse la funzione del $PbSO_4$ e del $CaSO_4$. Oltre questi solfati molte analisi di aftitaliti, se di origine vulcanica, mostrano presenti altri solfati di elementi bivalenti, specialmente di $CuSO_4$, nelle varietà di aftitalite dette « cilestrine ».

Allo scopo di determinare la funzione che il $CuSO_4$ esercita in tali aftitaliti e quindi meglio interpretarne le varie analisi ci siamo accinti allo studio del sistema ternario $Na_2SO_4 - K_2SO_4 - CuSO_4$.

Lo studio del ternario è stato condotto con dispositivo per analisi termica dotato di notevole sensibilità, nonché seguito da esame röntgenografico.

E' stato fatto un completo esame dei tre binari; è stata dimostrata per via termica l'esistenza di cristalli misti in serie limitata fra i solfati di sodio e rame e di potassio e rame e ne è stato stabilito il limite.

E' stato anche dimostrato per via termica e confermata röntgenograficamente la esistenza dei composti $2K_2SO_4 \cdot CuSO_4$; $Na_2SO_4 \cdot CuSO_4$ e $3Na_2SO_4 \cdot CuSO_4$. E' stato fatto un esame quanto più completo possibile ternario $K_2SO_4 - Na_2SO_4 - CuSO_4$ e sono state studiate le condizioni di equilibrio liquido-solido e solido-solido.

E' stata provata l'ampia possibilità di esistenza di detti composti.

E' stata provata la solubilità del $CuSO_4$ nell'aftitalite e ne è stato stabilito il limite in rapporto ai due solfati di sodio e di potassio presente.

Tale limite che raggiunge il valore del 5% per le aftitaliti con rapporto $K : Na \rightarrow 1 : 1$ e $< 1 : 1$ diminuisce notevolmente con quelle aventi rapporto $K : Na \rightarrow 3 : 1$.

E' stato fatto un esame critico delle analisi delle aftitaliti e mostrato come esse rientrano o possono rientrare nel quadro dei risultati ottenuti nello studio del sistema ternario con il Cu.

BELLANCA A. e SGARLATA F.: La struttura dell'Avogadrite.

E' stata studiata la distribuzione atomica dell'Avogadrite, fase rombica del K_4BF_4 .

Sono stati eseguiti lauediagrammi secondo (001) (100) e (010), i quali hanno confermato la simmetria rombica, fotogrammi di Weissenberg [100] [010] [001] dai quali, risultando presenti riflessi hkl e h0l in tutti gli ordini, hk0 con $h = 2n$, 0kl con $h + k = 2n$ venne stabilito il gruppo spaziale D_2^{h17} .

Le distanze di identità delle celle elementari dedotte dai polanyi sono: $a_0 = 8,10 \text{ \AA}$ $b_0 = 5,18 \text{ \AA}$ $c_0 = 6,64 \text{ \AA}$.

Il numero di molecole contenute nella cella elementare è = 4.

Nella determinazione delle coordinate degli atomi venne seguito il metodo di « steepest discents ».

Il migliore accordo fra i valori delle intensità osservate sperimentalmente, di quella corrispondente calcolata, espressi in valore assoluto si è avuto con i valori delle coordinate atomiche riportati nella tabella seguente (1).

Il fattore di attendibilità della struttura risulta dell'ordine di 0,15.

Il modello strutturale risultante è caratterizzato da ioni B contornati tetraedricamente da ioni F otto dei quali disposti ai vertici di un cubo a loro volta coordinano un ione K.

La distanza B-F è $1,40 \text{ \AA}$, quella F-F = $2,30 \text{ \AA}$ e quella F-K = $2,60 - 2,80 \text{ \AA}$.

(1)	x/a	y/b	z/c
4 Na in 4 c (x, 1/4, z) con	0,314	0,250	0,320
4 B » » » »	0,588	0,750	0,248
4 F ₁ » » » »	0,430	0,750	0,163
4 F ₂ » » » »	0,694	0,750	0,088
8 F ₃ in Sd (x, y, z) con	0,601	0,945	0,383