

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXC.

1893

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME II.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

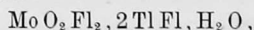
PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1893

Chimica. — *Fluossimolibdato e fluossipolibdato talloso.* Nota del Corrispondente FR. MAURO.

Fluossimolibdato talloso. $\text{Mo O}_2 \text{Fl}_2, 2 \text{Tl Fl}$.

« Delafontaine (1) fu il solo chimico che si occupasse di questo composto, al quale assegnò la formola:



la quale è erronea poichè, secondo i risultati delle mie analisi, il fluossimolibdato talloso non contiene acqua di cristallizzazione.

« Ottenni questo fluossisale sciogliendo l'anidride molibdica e l'ossido talloso nell'acido fluoridrico diluito: la soluzione concentrata dà dei cristalli di colore gialliccio, poco trasparenti e di splendore adamantino. Essi sono ordinariamente di piccole dimensioni, ma ben conformati e misurabili; quando se ne vogliono dei più grandi, si pongono i piccoli cristalli in una soluzione satura dello stesso composto nell'acido fluoridrico diluito. Con questo processo sono giunto ad ottenere dei cristalli lunghi 6 mm., larghi 3 mm. e spessi 1,5 mm.; mentre Delafontaine ottenne sempre piccoli cristalli che non furono neanche esaminati al goniometro.

« I cristalli di fluossimolibdato di tallio, lasciati a loro, dopo qualche tempo si appannano alquanto e perdono la loro trasparenza. Sono solubili poco nell'acqua e più nell'acido fluoridrico. Riscaldati sino a 200° non si alterano. Riscaldati lentamente in vaso aperto sino al rosso incipiente, si decompongono dando acido fluoridrico ed un residuo di molibdato neutro di tallio. Questo è poco solubile nell'acqua e dalla soluzione si separa in lamine sottili con splendore madreperlaceo, solubili nell'acido fluoridrico: la soluzione fluoridrica fatta concentrare in un disseccatore di piombo ad acido solforico dà dei cristalli di fluossimolibdato di tallio.

Analisi quantitativa.

« *Acqua di cristallizzazione.* Questo composto non contiene acqua. Infatti gr. 0,7924 di sale a 100° non diminuiscono di peso,

a 140° perdettero gr. 0,0012, ossia il 0,15 %

a 200° " in totale gr. 0,0032, ossia il 0,41 %

a 300-350° " gr. 0,0095 " 1,18 %

Alla temperatura di 300° i cristalli si alterano, diventano opachi e prendono un color grigio ed uno splendore quasi metallico. Bisogna adunque escludere la presenza dell'acqua che nei fluossisali neutri di potassio si svolge a 100°-150°.

(1) Arch. de sc. phys. et natur. de Génève, t. XXX, 1867, pag. 240.

« *Molibdeno e tallio.* gr. 0,9506 di sostanza dettero per calcinazione gr. 0,8761 di molibdato neutro di tallio ossia 92,16 % (calcolato 92,80), corrispondenti a 15,60 % di molibdeno e 66,16 di tallio

	calcolato	trovato
Mo = 96	15,71	15,60
2O = 32	5,24	—
4Fl = 76	12,43	—
2 Tl = 407,2	66,62	66,16
<hr/>	<hr/>	
Mo O ₂ Fl, 2 Tl Fl = 611,2	100,00	

« Forma cristallina. I risultati ottenuti dal prof. Eugenio Scacchi nello studio cristallografico di questo fluossisale si trovano in seguito a questa Nota (1). Dal perfetto isomorfismo col fluossimolibdato normale di ammonio restano confermati i risultati dell'analisi chimica.

Fluossipomolibdato talloso. Mo OFl₃, 2 Tl Fl.

« Preparai questo composto nel modo seguente. Sciolsi l'anidride molibdica nell'acido fluoridrico e ridussi la soluzione con la corrente di due elementi Bunsen o di due accumulatori. Per avere una riduzione più sollecita versai la soluzione in un crogiuolo di platino che misi in comunicazione col polo negativo della pila, e coprii la superficie del liquido con uno straterello di petrolio. Disposi poi la spirale di platino, che serviva da elettrodo positivo, in modo che toccasse appena la soluzione fluoridrica. Quest'artificio fa sì che l'ossigeno appena svolto passa nel petrolio, mentre si evita contemporaneamente l'azione dell'aria sulla soluzione. Nel liquido così ridotto versai una soluzione di fluoruro talloso sino a decolorazione; si formò un precipitato che lavai e ridisciolsi nell'acido fluoridrico a caldo. La soluzione di color verde lascia depositare, concentrandola, dei cristalli di fluossipomolibdato talloso. Questi cristalli sono di color verde carico tendente al gialliccio, con splendore tra il vitreo e l'adamantino. Non contengono acqua e non perdono di peso, nè tenuti per due giorni sul cloruro di calcio, nè disseccati a 110° per otto ore. Riscaldati oltre 240° cominciano a perdere lentamente di peso e si decompongono completamente al rosso incipiente.

Analisi quantitativa.

« *Molibdeno e tallio.* gr. 1,4026 di sostanza hanno dato per calcinazione gr. 1,3004 di molibdato neutro di tallio, ossia il 92,71 % (calcolato 92,35), corrispondenti al 15,69 % di molibdeno ed al 66,55 % di tallio.

« *Fluoro* col metodo di Penfield.

(1) V. p. 401.

Sostanza gr.	0,9972,	AzH ₃ $\frac{N}{10}$ cm ³	26,3,	Fl. gr.	0,14991	ossia	15,04 %
"	"	1,0990,	"	"	30,8	"	0,17556 " 15,98 %
					calcolato		trovato
	Mo =	96			15,63		15,69
	O =	16			2,60		—
	5 Fl =	95			15,47	15,04	15,98
	2 Tl =	407,2			66,30		66,55
					<hr/>		
	Mo O Fl ₃ , 2 Tl Fl =	614,2			100,00		

« Forma cristallina. Lo studio cristallografico di questa sostanza è stato eseguito dal prof. Eugenio Scacchi e i risultati si trovano più oltre in questo fascicolo (1).

Fluossimolibdato mono-taloso. MoO₂ Fl₂, Tl Fl.

« Ottenni questo composto sciogliendo il fluossimolibdato taloso nell'acido fluoridrico concentrato e lasciando la soluzione sull'acido solforico in un disseccatore di piombo. Questo sale somiglia interamente al fluossimolibdato mono-ammonico. Esso si presenta in cristalli di color gialliccio, quasi trasparenti, con splendore tra il vitreo e l'adamantino, che all'aria si appannano un poco. Scaldato oltre 240° comincia a decomorsi; al rosso scuro si decompone completamente lasciando un residuo bianco terroso.

Analisi quantitativa.

gr. 0,6428 di sostanza hanno dato alla calcinazione
 gr. 0,5868 di residuo, ossia il 91,2 % (calcolato 90,1). In questo residuo si è dosato il tallio allo stato di cloroplatinato, e si ottennero gr. 0,6856 dicloroplatinato da cui:
 gr. 0,3428 di tallio ossia 53,33 % della sostanza primitiva.

		calcolato	trovato
	Mo =	96	24,67
	2 O =	32	8,25
	3 Fl =	57	14,65
	Tl =	204	52,43
		<hr/>	<hr/>
	Mo O ₂ Fl, Tl Fl =	389	100,00

« Forma cristallina. Lo studio cristallografico di questo composto è stato eseguito dal prof. E. Scacchi. I risultati ottenuti si trovano più oltre (1), e da essi risulta un perfetto isomorfismo fra questo sale ed il fluossimolibdato mono-ammonico ».

(1) V. pag. 401.