

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVI.

1899

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VIII.

2° SEMESTRE.

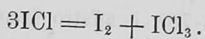


ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

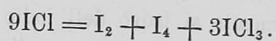
PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1899

Le conoscenze che possediamo ci permettono d'interpretare il fenomeno. Per il tricloruro di iodio infatti si poteva prevedere a priori che dovesse abbassare il punto di ebollizione del solvente che è a $78^{\circ},5$, perchè esso sublima tra $70-75^{\circ}$. Per il protocloruro, quantunque bolla dissociandosi a 101° , avviene evidentemente in quelle condizioni di temperatura e diluizione la trasformazione



Però, siccome le molecole di iodio nelle soluzioni bollenti di tetraclorometano, come abbiamo dimostrato, constano per circa metà di 2 e metà di 4 atomi, l'equazione precedente va corretta nel seguente modo:



Delle molecole che risultano, mentre I_2 e I_4 fanno inalzare il punto d'ebollizione del solvente, quelle di ICl_3 lo abbassano; e siccome le ultime sono in maggior numero, la risultante è l'abbassamento.

Chimica. — *Preparazione del tetraclorometano* ⁽¹⁾. Nota di E. SERRA, presentata dal Socio E. PATERNÒ.

La preparazione del tetraclorometano assolutamente puro, quale si richiedeva per poterlo impiegare come solvente nelle ricerche ebullioscopiche pubblicate assieme col prof. Oddo, presenta non poche difficoltà. Il prodotto che forniscono le fabbriche, come mostra un campione della fabbrica Th. Schuchardt, trovato in laboratorio, contiene ancora notevole quantità di CS_2 , riconoscibile anche all'odore, che maschera molto quello del CCl_4 e di CHCl_3 ; e con gli ordinari processi di preparazione si incorre sempre nel medesimo inconveniente, oltre che si ha spesso un prodotto alquanto colorato.

Io riuscii a raggiungere lo scopo col seguente procedimento, abbastanza facile, che ne permette la preparazione senza essere disturbati dal poco agreevole odore dei prodotti solforati secondari della reazione.

Si satura a temperatura ordinaria il solfuro di carbonio di cloro in presenza di poca polvere di ferro e di iodio, ed il prodotto ottenuto si distilla, raccogliendo fino alla temperatura di $100-105^{\circ}$.

Ne passano circa i $\frac{5}{8}$, che si raccolgono in un pallone di due litri per un litro di distillato. A questo stesso pallone si adatta un tubo di sicurezza a bolle e si attacca ad un refrigerante Liebig.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di chimica generale dell'Università di Cagliari, settembre 1899.

Pel tubo di sicurezza si versa a poco a poco del latte di calce non denso e si agita un poco il contenuto del pallone. La reazione si compie con abbastanza energia tanto che, senza riscaldare, distilla quasi tutto il CCl_4 affatto incolore. Si compie la distillazione con vapor d'acqua.

Il distillato, decantato dall'acqua, si lava ancora con un po' di soluzione di idrato sodico, si separa e si dissecca con CaCl_2 fuso. Il prodotto così ottenuto distilla tra $75-78^\circ$, è affatto incolore, ha odore grato che ricorda un poco il cloroformio e non brucia. Esso contiene ancora tuttavia una discreta quantità di CS_2 e di CHCl_3 .

Per eliminare queste impurezze vi disciolsi circa gr. 50 di residui della preparazione del monoclورو di iodio, che contenevano notevole quantità di triclورو e riscaldai a ricadere per alcune ore: si svolsero fumi di acido cloridrico, e col raffreddamento si trovò dell'iodio cristallizzato. Trasformai l'iodio di nuovo in triclورو a temperatura ordinaria, facendo arrivare nel liquido una corrente di eloro attraverso un tubo che ha l'estremità che pesca nel liquido molto larga, per evitare che il ICl_3 , che è poco solubile in CCl_4 , potesse ostruirlo: e poscia riscaldai a ricadere di nuovo per circa due ore. Col raffreddamento trovai di nuovo dell'iodio cristallizzato in piccola quantità. Ripetendo una seconda volta la medesima azione, dopo una ebollizione di circa tre ore quasi tutto il ICl_3 rimase inalterato e sublimava a poco a poco nel refrigerante. Trattai il prodotto così ottenuto con acqua a piccole porzioni, agitando, e poscia con carbonato sodico per asportarvi l'iodio. Precipitò alquanto zolfo, che separai con imbuto a rubinetto e distillai in corrente di vapor di acqua il tetraclorometano in presenza di piccola quantità di latte di calce.

Passa così il prodotto incolore, che disseccato sul cloruro di calcio dalle prime alle ultime gocce distilla alla temperatura costante di $78^\circ,5$, alla pressione di 765 mm. di Hg. Ne raccolsi gr. 850; ha odore alquanto più grato di quello del cloroformio, è incolore e non brucia: non contiene alcuna traccia di zolfo.

All'analisi:

gr. 0,2574 di sostanza bruciata col metodo di Carius fornirono gr. 0,8992 di AgCl .

	Trovato %	Calcolato per CCl_4
Cl	93,70	93,66

P. B.