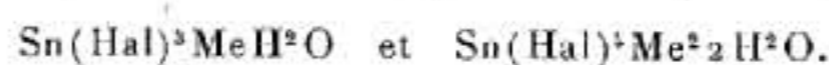


CHIMIE MINÉRALE. — *Sels complexes de l'iodure stanneux avec les iodures de rubidium et de cæsium.* Note de MM. V. AUGER et T. KARANTASSIS, présentée par M. A. Béhal.

Le potassium et l'ammonium fournissent, avec les halogénures stanneux, des sels complexes appartenant aux types



En étudiant les sels de rubidium et cæsium nous avons obtenu des complexes qui ne cadrent pas avec ceux qui ont déjà été obtenus.

Stanno-iodures de rubidium. — Si l'on ajoute de l'iodure stanneux pulvérisé à une solution tiède de IRb, acidulée par HI, on obtient une liqueur qui brunit rapidement à l'air en s'oxydant et qui dépose des cristaux rouges de I^3Sn ; on évite l'oxydation en maintenant, dans le vase fermé, un morceau de papier d'étain qui réduit le tétraiodure éventuellement formé au contact de l'air.

Par refroidissement de la solution jaune pâle, on peut obtenir des produits différents suivant les rapports Sn : Rb. Avec un excès de IRb, il se dépose à froid de longues aiguilles jaunes, en tout semblables au stanno-iodure de K.

Après essorage et séchage sur plaque poreuse, on trouve à l'analyse la formule SnI^3Rb :

| | Trouvé. | Calculé. |
|------------------|---------|----------|
| I. pour 100..... | 64,87 | 65,12 |
| Sn » | 20,50 | 20,34 |

Si l'on sature la solution de IRb avec I^2Sn , à refus et à chaud on obtient, dès que la température s'abaisse, un précipité jaune orangé formé de cristaux cubiques microscopiques, qu'on sépare de l'eau mère avant que le refroidissement soit terminé, et qu'on sèche sur plaque poreuse. A l'analyse, il correspond à la formule $\text{Sn}^2\text{I}^3\text{Rb}$:

| | Trouvé. | Calculé. |
|---------------|---------|----------|
| pour 100..... | 65,83 | 66,28 |
| Sn » | 25,21 | 24,84 |

Stanno-iodures de cæsium. — En opérant de la même manière avec ICs, nous avons obtenu des aiguilles jaunes de SnI^3Cs :

| | Trouvé. | Calculé. |
|-----------------|---------|----------|
| I pour 100..... | 59,88 | 60,18 |
| Sn » | 19,00 | 18,79 |

des cristaux cubiques jaune orangé formés de $\text{Sn}^2\text{I}^3\text{Rb}$:

| | Trouvé. | Calculé. |
|------------------|---------|----------|
| I pour 100 | 62,80 | 63,02 |
| Sn » | 23,85 | 23,65 |

Ces sels, relativement stables à l'état sec, s'oxydent à l'air plus ou moins rapidement, et noircissent en donnant lieu à la formation partielle d'iodostannate SnI^6M^2 .

CHIMIE INDUSTRIELLE. — *Sur le raffinage des mattes. Action du sulfate de soude.* Note de **B. BOGIRCH**, présentée par M. Henry Le Chatelier.

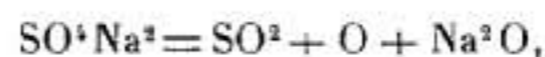
Les mattes ou sulfures métalliques complexes obtenus industriellement par la fusion des minerais sulfurés doivent être raffinés afin d'éliminer leurs impuretés, notamment le fer.

Ce raffinage se fait généralement dans un convertisseur où le fer oxydé par l'air insufflé est scorifié par l'addition de silice. En pratique, le sable n'est pas employé seul. Il est le plus souvent mélangé de sulfate de soude ou d'autres sulfates.

J'étudie ici l'action du sulfate de soude sur l'oxydation des métaux, en vue de préciser le rôle que joue ce sel dans le raffinage des mattes.

Mode opératoire. — Différents métaux (fer, nickel, cuivre, plomb) réduits en poudre et mélangés avec du sable et du sulfate de soude sont fondus dans des creusets en terre réfractaire. Le mélange oxydant est composé de trois parties de sable pour une partie de sulfate anhydre. La durée de chauffe est de 20 à 25 minutes et la température maxima 1400° à 1500° .

Résultat des expériences. Oxydation. — Le mélange $\text{SO}^4\text{Na}^2 + \text{SiO}^2$ ne se combine pas sous la seule action de la chaleur car la silice ne peut pas déplacer l'acide sulfurique. En présence d'un corps oxydable en excès, le sulfate de soude donne lieu à la réaction connue



c'est-à-dire que 1⁶⁵ de sulfate dégage 0⁶⁵, 112 d'oxygène disponible.

Dans le tableau ci-dessous on trouve les proportions des métaux oxydés en fonction des proportions du sulfate de soude employé.

| | SO^4Na^2 . | | | |
|-------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | 10 pour 100. | 20 pour 100. | 30 pour 100. | 50 pour 100. |
| Fer..... | 18,7 | 29,10 | 42,3 | 67,8 |
| Nickel..... | 10 | » | 29,30 | 57,20 |
| Cuivre..... | 6,2 | » | 17,10 | 34,10 |