

Préparé par ce procédé, ce réactif convient surtout pour l'absorption de l'acide sulfureux, au contact duquel il devient immédiatement blanc et incandescent (M. WÈHLER).

Enfin, le procédé suivant fournit encore plus facilement de l'oxyde de plomb puce chimiquement pur.

On verse, dans une grande capsule de porcelaine contenant de l'acétate de plomb pur réduit en poudre excessivement fine, un excès d'une solution filtrée et parfaitement limpide de chlorure de chaux. On chauffe ce mélange et on le maintient en ébullition jusqu'à ce que les vapeurs qui s'en dégagent ne sentent plus du tout le chlore, mais bien l'acide acétique. Tout le plomb de l'acétate est alors transformé en oxyde puce, si le chlorure de chaux a été ajouté en quantité suffisante. Pour s'en assurer, on filtre un peu du liquide et on y ajoute de l'hydrogène sulfuré. Si ce réactif détermine une coloration brune ou un précipité noir de sulfure de plomb, il faut ajouter du chlorure de chaux et faire bouillir de nouveau. Lorsque l'hydrogène sulfuré ne décele plus de plomb dans la liqueur, on laisse déposer et on décante. On recueille ensuite le précipité brun de bioxyde de plomb sur un filtre, et on le lave avec soin à l'eau distillée jusqu'à ce que l'eau de lavage ne soit plus troublée par l'oxalate d'ammoniaque (M. R. BÈTTGER).

OXYDE DE MERCURE.

HgO.

162. L'oxyde de mercure est un excellent réactif pour l'acide cyanhydrique, car il ne se dissout dans les liqueurs

alcalines qu'autant qu'elles contiennent de cyanure. On l'emploie quelquefois pour transformer en magnésie le chlorure de magnésium.

L'oxyde rouge de mercure du commerce, préparé par voie sèche, est très-convenable pour cet usage; il suffit de le réduire en poudre. Quelquefois cependant il vaut mieux se servir de l'oxyde jaune que l'on obtient par voie humide, en précipitant par la potasse une solution de nitrate de bioxyde de mercure.

Le précipité doit être lavé avec beaucoup de soin à l'eau bouillante, d'abord par décantation et finalement sur le filtre; malgré ces précautions, il retient toujours des traces d'alcali que le lavage, même le plus prolongé, ne peut enlever.

OXYDE DE CUIVRE.

CuO.

163. L'oxyde de cuivre est l'agent de combustion par excellence des matières organiques; il est aussi employé dans les essais au chalumeau pour découvrir le chlore, le brome et l'iode.

On l'obtient par la calcination du nitrate de cuivre, ou, lorsqu'il est destiné à l'analyse organique, par le grillage de la tournure. (V. *Anal. quant.*, 412, p. 504.)

SULFHYDRATE D'AMMONIAQUE.

AmS, HS.

164. Ce réactif s'emploie le plus souvent pour précipiter les métaux à l'état de sulfures, dans des solutions neutres

ou alcalines. Comme il est formé par la réunion de l'ammoniaque et du sulfure d'hydrogène, il agit, dans certains cas, comme ces deux corps séparément : ainsi, par exemple, il ne précipite pas les sels de chrome et les sels d'alumine à l'état de sulfures, mais, lorsqu'on le mélange avec la solution de ces sels, on obtient un précipité d'hydrate de chrome ou d'alumine, en même temps qu'il se dégage de l'hydrogène sulfuré. Il en est de même lorsqu'on ajoute le sulfhydrate d'ammoniaque à la solution du phosphate de chaux dans un acide : il précipite alors le phosphate de chaux comme le ferait l'ammoniaque libre.

Pour préparer le sulfhydrate d'ammoniaque, on n'a qu'à faire passer de l'hydrogène sulfuré dans de l'ammoniaque jusqu'à parfaite saturation ; on reconnaît ce point quand le gaz n'est plus absorbé. On conserve le réactif dans des flacons bien bouchés. Récemment préparé, il est incolore ; toutefois il jaunit à la longue, par l'effet de l'action de l'air qui met en liberté une certaine quantité de soufre, laquelle reste dissoute. Il n'en convient pas moins aux opérations d'analyse ; seulement, quand on y ajoute un acide, il précipite toujours un peu de soufre.

Lorsque le sulfhydrate d'ammoniaque contient beaucoup d'ammoniaque non saturée par l'hydrogène sulfuré, il précipite en blanc la solution du sulfate de magnésie : le précipité n'apparaît quelquefois qu'au bout d'un certain temps. Le sulfate de magnésie n'est pas précipité par le sulfhydrate d'ammoniaque parfaitement saturé.

SULFURE DE POTASSIUM.

KS.

165. On substitue quelquefois les sulfures de potassium ou de sodium au sulfhydrate d'ammoniaque, dans les cas où il s'agit de séparer le sulfure de cuivre d'avec d'autres sulfures, solubles dans les sulfures alcalins, le sulfure de cuivre n'étant pas tout à fait insoluble dans le sulfhydrate d'ammoniaque.

Pour préparer le monosulfure de potassium, on divise en deux parts égales une solution de potasse caustique ; on en sursature une par l'hydrogène sulfuré, et l'on y ajoute l'autre part. Dans certains cas, il est nécessaire d'avoir un sulfure de potassium contenant un excès de soufre : il suffit alors de faire digérer du soufre avec le sulfure préparé comme on vient de le dire. Le sulfure de sodium s'obtient de la même manière.

CHLORHYDRATE D'AMMONIAQUE.

 $\text{H}^3\text{N}, \text{HCl}$.

166. La solution de ce sel sert principalement à empêcher la précipitation de certaines bases, telles que la magnésie, les oxydes de zinc, de manganèse, de nickel, de cobalt, etc., lorsqu'il s'agit de les séparer d'autres bases au moyen de l'ammoniaque ou des alcalis carbonatés. Cet emploi est fondé sur la propriété que possèdent les sels ammoniacaux de former des combinaisons doubles solubles avec certains sels. Le chlorhydrate d'ammoniaque sert encore à précipiter l'alumine et l'hydrate de chrome de

leur solution dans la potasse, à précipiter les solutions de platine à l'état de chloroplatinate d'ammoniaque, à dissoudre certains précipités magnésiens et à en séparer le phosphate ammoniaco-magnésien, qui y est insoluble, etc.

Une solution de 1 partie de sel ammoniac du commerce dans 8 parties d'eau convient très-bien comme réactif. Il faut s'assurer, toutefois, que le sel se volatilise sur la lame de platine sans laisser de résidu. Quelquefois il renferme des traces de matière organique, ce qu'on reconnaît à la tache noire et charbonneuse qu'il laisse par la calcination. Lorsqu'il contient du fer, on verse du sulfhydrate d'ammoniaque dans sa solution; on laisse déposer le sulfure de fer, on sépare le dépôt à l'aide du filtre, et l'on verse l'acide chlorhydrique dans la liqueur de manière à la rendre légèrement acide. On porte la liqueur à l'ébullition; on filtre de nouveau, on neutralise par de l'ammoniaque et l'on fait cristalliser.

Le chlorhydrate d'ammoniaque doit se volatiliser et se dissoudre dans l'eau sans laisser de résidu; il faut s'assurer que sa solution n'est pas troublée par le nitrate de baryte, ni colorée par l'hydrogène sulfuré.

CHLORURE DE BARYUM.



167. Ce sel, dissous dans 10 fois son poids d'eau, est le réactif par excellence de l'acide sulfurique; il sert en outre à précipiter un grand nombre d'acides qui forment avec la baryte des sels insolubles dans l'eau, mais solubles dans les liqueurs acidifiées.

Quelquefois on substitue au chlorure de baryum le ni-

trate de baryte, lorsqu'on ne veut pas introduire de l'acide chlorhydrique dans une liqueur; on emploie de même l'acétate de baryte quand la présence des acides minéraux doit être évitée.

Pour préparer le chlorure de baryum, on ajoute de l'acide chlorhydrique à une solution de sulfure de baryum (157) jusqu'à ce qu'elle ne dégage plus d'hydrogène sulfuré, et on l'évapore à cristallisation. On peut aussi décomposer le carbonate de baryte naturel par l'acide chlorhydrique.

On s'assure de la pureté de ces sels en mélangeant leur solution avec un léger excès d'acide sulfurique; il faut alors que la liqueur filtrée, sursaturée par l'ammoniaque, ne se trouble pas par l'acide oxalique et ne laisse par l'évaporation aucune trace de résidu fixe.

CHLORURE DE CALCIUM.



168. La solution de ce réactif sert à caractériser plusieurs acides organiques. A l'état solide, ce corps étant très-avide d'eau, on en fait usage pour dessécher les gaz.

On prépare le chlorure de calcium en décomposant par l'acide chlorhydrique la craie ou le marbre. On ajoute à la liqueur du chlorure de chaux en poudre, et on l'agite vivement, pour précipiter à l'état de sesquioxide la petite quantité de fer qu'elle contient presque toujours. Bientôt le liquide s'éclaircit, et il suffit alors de le filtrer et de l'évaporer pour obtenir un produit parfaitement blanc (M. BÉCHAMP).

La solution de chlorure de calcium ne doit pas dégager

de l'ammoniaque au contact de la potasse ou de l'hydrate de chaux, ni précipiter ou se colorer par le sulfhydrate d'ammoniaque.

PERCHLORURE DE FER.



169. Ce réactif, en dissolution dans l'eau, sert à reconnaître quelques sels organiques, tels que les formiates, les acétates, les benzoates, etc. On l'emploie également pour la recherche de l'acide phosphorique combiné avec les terres alcalines, et pour celle des ferrocyanures avec lesquels il donne un précipité de bleu de Prusse.

Le meilleur moyen d'obtenir une solution de perchlore de fer qui ne contienne ni acide libre, ni oxyde de fer basique, consiste à faire dissoudre, à chaud, dans l'acide chlorhydrique pur, des pointes de Paris ou du fil de fer, en ayant soin de mettre le métal en excès. Lorsque le dégagement d'hydrogène a entièrement cessé, on concentre la liqueur, s'il est nécessaire, puis on la filtre. Afin de transformer le protochlorure de fer en perchlore, on fait passer, jusqu'à refus, un courant de chlore dans le liquide filtré. Pour expulser l'excédant de chlore, il suffit d'abandonner la solution dans une étuve chauffée à 50 ou 60° (M. BÉCHAMP).

Il est indispensable que le perchlore de fer ne contienne aucun excès d'acide; mais on ne peut avoir à cet égard quelque certitude que par le mode de préparation adopté, ou par une analyse complète. Il ne faudrait pas chercher à vérifier la neutralité de la liqueur en y ajoutant, comme on le recommande, une goutte d'ammoniaque pour

constater s'il s'y forme un précipité permanent; en effet, ce précipité se redissout par l'agitation, même quand le perchlore est rendu basique par un grand excès d'oxyde de fer. On doit s'assurer que ce réactif ne donne pas de précipité bleu avec le ferrocyanure de potassium.

BICHLORURE DE MERCURE.



170. La solution de ce sel donne, avec plusieurs acides, des précipités colorés d'une manière caractéristique; il accuse la présence de certains corps oxydables en donnant lieu à un précipité de protochlorure de mercure. C'est un réactif important pour les iodures et pour les sels d'étain au minimum.

Le sublimé corrosif du commerce est très-pur; il suffit de le dissoudre dans 46 fois son poids d'eau.

PROTOCHLORURE D'ÉTAIN.



171. Ce sel, ayant une grande tendance à se transformer en bichlore, sert à déterminer si une solution contient des corps réductibles. On l'emploie particulièrement pour la recherche de l'or et du mercure.

Pour le préparer, on dissout à chaud de l'étain dans de l'acide chlorhydrique concentré, en ayant soin que le métal soit toujours en excès par rapport à l'acide. Lorsque le dégagement d'hydrogène a cessé, on étend la liqueur de 4 fois son volume d'eau, on y ajoute une petite quantité d'acide chlorhydrique, et l'on filtre.

Le protochlorure d'étain étant très-altérable, il est néces-

saire de le conserver dans un flacon parfaitement bouché et contenant quelques grains d'étain métallique.

BICHLORURE D'ÉTAIN.



172. Le bichlorure d'étain, mélangé à une petite quantité de protochlorure, est le réactif le plus sensible de l'or.

On obtient aisément une solution très-pure de bichlorure, en faisant passer un courant de chlore dans la solution de protochlorure préparée comme il est dit ci-dessus; on chasse ensuite l'excédant de chlore par la chaleur. Il faut s'assurer que le produit obtenu est sans action sur une solution de bichlorure de mercure.

BICHLORURE DE PLATINE.



173. C'est le réactif par excellence des sels ammoniacaux, et surtout des sels de potasse. Il forme, avec l'ammoniaque et la potasse, des chloroplatinates très-peu solubles dans l'eau, et sert à distinguer ces bases de la soude.

Pour préparer le bichlorure de platine, on dissout, à une douce chaleur, du platine dans l'eau régale, et l'on y ajoute de temps à autre de l'acide nitrique, jusqu'à ce que le métal ait complètement disparu. On évapore ensuite la solution au bain-marie, après y avoir ajouté un peu d'acide chlorhydrique, et l'on reprend le résidu par 10 fois son poids d'eau.

CHLORURE DE PALLADIUM.



174. La solution de ce corps est un excellent réactif des iodures; on l'emploie surtout pour séparer l'iode du chlore et du brôme.

Le chlorure de palladium se prépare de la même manière que le bichlorure de platine. On peut le remplacer par le chlorure double de sodium et de palladium (chloropalladite de soude), que l'on obtient en ajoutant 6 parties de chlorure de sodium à la solution de 5 parties de palladium dans l'eau régale; on évapore à siccité au bain-marie, et l'on dissout le sel dans 13 fois son poids d'eau.

CHLORURE D'OR.



175. Ce composé, se réduisant avec une extrême facilité, transforme en général tous les sels au minimum en sels au maximum; cette oxydation se traduit par la formation d'un précipité, noir ou pourpre, d'or métallique. On l'emploie particulièrement comme réactif des sels d'étain au minimum avec lesquels il donne le pourpre de Cassius.

On prépare le chlorure d'or en dissolvant dans un excès d'eau régale de l'or provenant de vieux bijoux. La dissolution est évaporée à siccité au bain-marie, et le résidu, repris par l'eau, est mélangé avec une solution de protosulfate de fer: tout l'or se précipite ainsi sous la forme d'une poudre noire. On le lave avec soin par décantation, puis on le dissout de nouveau dans l'eau régale; on évapore enfin

cette solution à sec, et l'on reprend le résidu par 30 fois son poids d'eau.

176. *Le chlorure double d'or et de sodium*, $\text{NaCl}, \text{AuCl}^3 + 4\text{Aq}$, est dans quelques cas substitué au chlorure d'or. Pour le préparer il faut dissoudre 8 parties d'or dans l'eau régale, évaporer la solution à siccité en ménageant beaucoup la chaleur, ajouter au résidu 2 parties de sel marin, et reprendre par la quantité d'eau nécessaire pour tout dissoudre. La solution évaporée à une douce chaleur laisse déposer le chlorure double sous la forme de longs cristaux prismatiques, inaltérables à l'air.

IODURE DE POTASSIUM.

KI.

177. Ce réactif produit dans plusieurs solutions métalliques des précipités d'une couleur caractéristique. Il donne de bonnes indications avec les sels de plomb et de mercure. L'iodure de potassium du commerce contient de 5 à 10 p. 100 de potasse qu'il est nécessaire de neutraliser par une solution d'acide iodhydrique¹. Pour l'usage on dissout 1 partie d'iodure dans 10 parties d'eau.

1. Il est facile de se procurer une solution d'acide iodhydrique; il suffit de délayer 100 grammes d'iode dans 150 à 200 centimètres cubes d'eau, et de soumettre ce mélange à l'action prolongée d'un courant d'hydrogène sulfuré, en ayant soin d'agiter fréquemment, jusqu'à ce qu'il soit décoloré. Pour atteindre les dernières traces d'iode qui souillent le soufre précipité, il convient d'abandonner la liqueur saturée d'hydrogène sulfuré à elle-même pendant 24 heures, puis de la filtrer après l'avoir portée à 10° pour déterminer la séparation du soufre. On peut obtenir immédiatement de l'iodure de potassium neutre, en saturant exactement par cet acide du carbonate de potasse pur (M. BÉCHAMP).

FLUORHYDRATE D'AMMONIAQUE.

$\text{H}^3\text{N}, \text{HFl}$.

178. Ce sel trouvera fréquemment son emploi dans l'analyse des silicates (Voy. p. 93).

Il peut être obtenu pur avec l'acide fluorhydrique du commerce, qui contient ordinairement du fluorure de silicium, du fluorure de calcium, et de petites quantités de fer et de plomb. On sursature par l'ammoniaque préalablement additionnée d'un peu de carbonate et de sulphydrate d'ammoniaque. Quand le précipité s'est rassemblé, on filtre, puis on évapore la liqueur jusqu'à siccité au bain-marie, dans une capsule de platine. Il faut, de temps en temps, ajouter du carbonate d'ammoniaque solide, pour saturer l'acide rendu libre pendant le cours de l'opération. Lorsque la masse devient pâteuse, on la divise à l'aide d'une spatule de platine, afin de rendre la dessiccation complète. Malgré ces précautions, le sel contient toujours une petite quantité d'acide libre; il doit être conservé dans un vase de platine, d'argent, ou de gutta-percha (M. H. Rose).

FLUORURE DE CALCIUM.

CaFl .

179. Le fluorure de calcium naturel, réduit en poudre, est employé dans quelques essais au chalumeau. Il faut s'assurer qu'il est entièrement exempt d'acide borique; dans ce but, on l'expose sur le fil de platine et mélangé avec du bisulfate de potasse, à l'extrémité de la flamme bleue, qu'il ne doit pas colorer en vert.

CYANURE DE POTASSIUM.

KCy.

180. Le cyanure de potassium possède des propriétés qui en font un agent précieux pour la réduction et la séparation de quelques métaux; il se rapproche, sous ce rapport, du potassium pur. L'oxyde de fer fondu avec lui se réduit très vite, et le convertit en cyanate. Lorsqu'on saupoudre du cyanure de potassium, maintenu en fusion, avec de l'oxyde de cuivre, celui-ci se réduit avec ignition; les oxydes de zinc, de plomb, d'étain, d'antimoine et l'acide arsénieux se réduisent aussi fort aisément. Toutes ces réductions s'accomplissent déjà à une faible lumière rouge qu'on ne voit pas à la clarté du jour.

Le cyanure de potassium se prépare de la manière suivante. On fait fondre au rouge faible un mélange intime de 8 parties de ferrocyanure jaune préalablement desséché et de 3 parties de carbonate de potasse sec, dans un creuset de fer couvert, jusqu'à ce que le produit fondu soit devenu limpide et paraisse blanc après le refroidissement. La masse retirée du feu cesse de développer du gaz quand le ferrocyanure se trouve réduit; le fer, mis en liberté, se sépare alors si complètement au fond du creuset, que l'on peut, avec un peu d'adresse, en décanter presque tout le cyanure de potassium. La pureté du produit dépend nécessairement de celle du carbonate; il importe surtout que celui-ci soit exempt de sulfate. Dans cette opération, il se forme d'abord du cyanure de potassium et du carbonate de fer, et ce dernier sel se réduit par l'action de la chaleur et du cyanure nouvellement produit. Cette décomposition ne

s'effectue d'ailleurs d'une manière complète que si l'on entretient suffisamment la chaleur.

Le cyanure de potassium destiné aux opérations d'analyse doit être entièrement blanc, ne contenir ni morceaux de fer, ni parcelles de charbon, et se dissoudre dans l'eau sans laisser de résidu. Il doit également être exempt de silice et de sulfure alcalin; il doit, par conséquent, donner avec les sels de plomb un précipité entièrement blanc, et se dissoudre complètement dans l'eau, après avoir été évaporé à siccité avec de l'acide chlorhydrique.

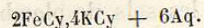
Le sel du commerce n'est jamais pur; le plus pur, d'ailleurs, s'altère à la longue au contact de l'air et de l'humidité. Pour déterminer son degré de pureté, on met à profit la réaction que l'iode présente avec le cyanure de potassium: ces deux corps, en réagissant, produisent de l'iodure de cyanogène et de l'iodure de potassium, d'après l'équation:



On pèse exactement 5 grammes du sel à essayer, et on les dissout dans l'eau, de manière que le volume total de la dissolution soit d'un 1/2 litre. De cette solution on prend 50 centimètres cubes, qu'on introduit dans un ballon de 2 litres environ; on y verse 1 litre à 1 litre 1/2 d'eau, et la quantité d'acide tartrique nécessaire pour saturer le carbonate alcalin qui peut se trouver dans le sel. D'autre part, on fait une dissolution alcoolique d'iode contenant 40 grammes d'iode par litre, et, à l'aide d'une burette divisée en centimètres cubes, on verse de cette liqueur d'é-

preuve dans la solution du sel, jusqu'à ce qu'elle prenne une couleur jaune persistante. A ce point, on lit sur la burette la quantité d'iode employée; 252 parties d'iode correspondent à 65 parties de cyanure de potassium (MM. FORDOS et GÉLIS).

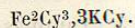
FERROCYANURE DE POTASSIUM.



181. Ce sel produit des précipités caractéristiques dans beaucoup de solutions métalliques, en échangeant son potassium pour le métal de ces solutions; on l'emploie particulièrement comme réactif pour reconnaître les sels de cuivre et les sels de fer.

On le rencontre dans le commerce sous le nom de *prussiate jaune*. Pour l'usage, on en dissout 1 partie dans 12 parties d'eau. Quelquefois le sel du commerce est souillé de sulfate de potasse; on découvre cette impureté à l'aide d'un sel de baryte ajouté à la solution très-étendue.

FERRICYANURE DE POTASSIUM.



182. Le prussiate rouge, qui se comporte comme le réactif précédent avec les solutions métalliques, s'emploie particulièrement pour distinguer les sels ferreux des sels ferriques.

On peut le préparer, au moment même où l'on en a besoin, en ajoutant goutte à goutte de l'acide nitrique à froid, et en évitant que le mélange ne s'échauffe, à une solution de ferrocyanure de potassium jaune, jusqu'à ce que la liqueur ne précipite plus de perchlorure de fer.

Il est préférable toutefois de préparer d'avance le sel à l'état cristallisé, et d'en dissoudre une petite quantité quand il s'agit d'en faire l'emploi. A cet effet, on fait lentement passer un courant de chlore dans 1 partie de ferrocyanure de potassium jaune dissoute dans 15 parties d'eau, jusqu'à ce que la liqueur ne précipite ni ne bleuisse plus par le perchlorure de fer, et que la couleur de la solution, vue par transmission, paraisse d'un beau rouge. On la concentre ensuite par l'évaporation, on l'évapore à siccité, et l'on reprend le résidu par 4 parties d'eau; on évapore la liqueur filtrée, de manière à la réduire à la moitié de son volume primitif, et on l'abandonne à la cristallisation: On fait redissoudre dans 3 parties d'eau les cristaux que l'on obtient ainsi, pour les purifier par une nouvelle cristallisation (L. GMELIN).

Cette préparation est assez délicate, un excès de chlore décomposant aisément le ferricyanure et produisant une matière verte dont il est difficile de débarrasser le produit. Un procédé qui donne plus facilement un sel pur, consiste à transformer en ferricyanure rouge le sel blanc insoluble que l'on obtient pour résidu dans la préparation de l'acide cyanhydrique par le ferrocyanure de potassium jaune et l'acide sulfurique dilué. On fait bouillir ce sel blanc avec de l'acide nitrique étendu de 20 fois son volume d'eau, et on le transforme ainsi en un sel d'un beau bleu violacé: celui-ci ayant été lavé, on le chauffe avec une solution de ferrocyanure de potassium jaune; il se produit ainsi, par double décomposition, du ferricyanure de potassium rouge qui reste en solution, et le même sel blanc insoluble, d'où résulte le sel bleu par l'action de l'acide nitrique (M. WILLIAMSON).

Ce réactif peut être préparé d'une manière encore plus simple et plus expéditive, à l'aide du procédé suivant : on ajoute peu à peu du bioxyde de plomb à une solution de prussiate jaune préalablement acidifiée par l'acide acétique, et on chauffe le mélange. Par là, le ferrocyanure se transforme entièrement en ferricyanure, et fournit une liqueur colorée en jaune verdâtre foncé. Le liquide filtré, réduit par l'évaporation, puis abandonné au refroidissement, laisse déposer de beaux cristaux de prussiate rouge; il suffit de les faire recristalliser en une seule fois pour les obtenir parfaitement purs (MM. G. CHANCEL et DIACON).

A l'état de pureté, le ferricyanure de potassium forme de beaux cristaux rouges; on les dissout, pour l'usage, dans 10 fois leur poids d'eau. La solution ne doit ni précipiter, ni se teindre en bleu par l'addition du perchloreure de fer.

Il faut se rappeler, en se servant des deux cyanures de fer et de potassium, qu'ils se décomposent à chaud en présence des acides, de manière à se colorer en bleu, absolument comme si on les mélangeait avec des sels de fer : c'est qu'en effet, dans ces circonstances, les acides s'emparent du fer de ces deux réactifs. Il importe donc, en en faisant usage, d'éviter avec soin l'intervention des acides concentrés.

SULFOCYANURE DE POTASSIUM.



183. C'est un des réactifs les plus sensibles pour les sels de fer au maximum; il les colore en rouge de sang, même en solution très-étendue; il ne se comporte pas ainsi avec

les sels de fer au minimum. Le sulfocyanure de potassium sert aussi pour précipiter le cuivre au minimum d'oxydation en présence de divers métaux dont les sulfocyanures sont solubles (M. Rivot).

On le prépare en chauffant au rouge obscur, dans un creuset couvert, un mélange intime de 2 parties de ferrocyanure de potassium jaune, préalablement privé de son eau de cristallisation, avec une partie de fleur de soufre, jusqu'à ce que la masse fondue développe des bulles qui brûlent à l'air avec une flamme rouge. On dissout ensuite la masse dans l'eau, et, après en avoir précipité le fer, à l'ébullition, par du carbonate de potasse, on l'évapore à siccité. On traite le résidu par l'alcool, et l'on abandonne la solution à l'évaporation spontanée.

Les cristaux du sel sont incolores et fort déliquescents, on les fait dissoudre dans 10 parties d'eau.

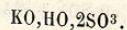
SULFATE DE POTASSE.



184. Ce sel sert comme réactif des sels de baryte, de strontiane, de plomb et même de chaux, lorsque, pour ne pas troubler la neutralité d'une liqueur, il faut éviter l'emploi de l'acide sulfurique libre.

Il suffit de faire recristalliser le sulfate de potasse du commerce et d'en dissoudre 1 partie dans 12 parties d'eau.

BISULFATE DE POTASSE.



185. Ce sel, ne se décomposant qu'au-dessus de 600 de-