

## CYANURE SULFURÉ DE POTASSIUM.

*Cyanate sulfuré de potasse, sulfo-cyanure de potassium.*

Ce composé, obtenu de la manière suivante, peut être mis en usage pour déterminer si un sel de fer (le sulfate, par exemple) est au maximum d'oxidation.

On introduit dans un tube fermé à l'une de ses extrémités, parties égales de fleur de soufre et d'hydro-cyanate de potasse et de fer pulvérisé; on chauffe lentement (la flamme d'une bougie est suffisante pour fournir le degré de chaleur nécessaire), de manière à ce que l'action soit plus lente qu'accéléérée, et que le soufre puisse se combiner à l'hydro-cyanate sans brûler ou se volatiliser. Après quelques minutes de contact, et lorsque le mélange a acquis la couleur noire, on laisse refroidir et l'on ajoute de l'eau; on laisse en contact pendant quelques minutes; on fait bouillir avec précaution, pour ne pas casser le tube; on filtre la liqueur surnageante et on l'enferme dans un flacon, pour la mettre à l'abri de l'air.

Lorsqu'on veut s'en servir, on en verse quelques gouttes dans la solution de sulfate de fer qu'on veut examiner. Si cette solution est au maximum d'oxidation, on obtient un précipité d'une belle couleur rouge de sang, couleur qui disparaît par la dessiccation

et l'exposition à l'air. Si, au contraire, on l'ajoute à un sulfate au minimum récemment préparé et avec excès de base, on obtient un précipité blanc à peu près semblable à celui qu'on obtient avec l'hydro-cyanate de potasse et de fer.

L'action de ce réactif (qui est dû à M. Lebaillif) sur les autres solutions métalliques n'a pas encore été assez étudiée pour qu'on puisse donner ici le résultat d'expériences qui n'ont pas toujours fourni des résultats exactement semblables (1).

## FERRO-CYANURE ROUGE DE POTASSIUM.

*Cyanure rouge de potassium.*

Ce réactif, qui a été signalé par M. Berzélius, dans son ouvrage intitulé *De l'Analyse des corps inorganiques*, comme pouvant indiquer dans une dissolution la présence de l'oxide de fer au minimum; sans décomposer les sels au maximum, n'est bien connu chez nous que depuis que MM. Girardin, Robiquet et Clénison ont écrit sur ce sujet. (*V. le t. XIV<sup>e</sup> du Journal de Pharmacie.*)

On doit à M. Girardin, professeur de Chimie appliquée aux Arts, à Rouen, une Note sur la pré-

(1) Cette variation dans les résultats obtenus en essayant diverses dissolutions, est attribuée à la différence qui pouvait exister entre ces solutions, qui n'avaient pas été préparées par les mêmes personnes.



paration de ce produit et sur son emploi comme réactif. Voici le procédé suivi pour sa préparation : on prend 250 grammes (8 onces) de prussiate de potasse et de fer, on fait dissoudre dans l'eau et l'on fait passer dans le liquide un courant de chlore pur, continuant jusqu'à ce que la liqueur ne précipite plus les sels de fer peroxidés. Lorsqu'on est arrivé à ce point, on filtre la liqueur et on l'abandonne à elle-même, dans une capsule de porcelaine très profonde; par cette évaporation lente, on obtient des aiguilles d'une belle couleur jaune-rougeâtre et d'un éclat métallique; ces cristaux, redissous de nouveau, et la liqueur filtrée abandonnée à elle-même, fournit des cristaux transparens, souvent assez volumineux, de couleur de rubis; le plus souvent ces cristaux sont des octaèdres allongés. Ce produit est soluble dans deux fois son poids d'eau froide, et dans moins de son poids d'eau bouillante; sa dissolution concentrée, vue en masse, est presque noire; vue dans un tube, elle paraît transparente et d'un rouge-verdâtre; une très petite quantité colore en vert une masse d'eau assez considérable.

La sensibilité de ce produit, pour faire reconnaître les sels de fer, a été comparée, par M. Girardin, à la sensibilité du prussiate de potasse et de fer, et ce jeune savant reconnut que le papier imprégné de ferro-cyanure rouge décelait ce métal d'une manière très sensible, en produisant une teinte verte, dans

un liquide contenant 5 centigrammes (1 grain) de proto-sulfate de fer dissous dans 5 kilogrammes (10 livres) d'eau distillée, tandis que le prussiate de potasse et de fer n'indiquait la même proportion de fer que lorsqu'elle était dissoute dans 1000 grammes (2 livres) d'eau. Le premier de ces réactifs fait reconnaître très aisément  $\frac{1}{90,000}$  de protoxide de fer; le deuxième n'est sensible que lorsqu'il y en a  $\frac{1}{18,000}$ ; en outre, ce dernier donne lieu aux mêmes réactions avec le protoxide et le peroxide, tandis que le dernier (le *ferro-cyanure rouge*) ne réagit pas sur le peroxide, mais seulement sur le protoxide. Cette manière d'agir de ce produit le rend excessivement utile dans l'analyse chimique, puisqu'il est possible de séparer le protoxide et le deutoxide dissous par les acides; le premier, en se servant du *ferro-cyanure rouge*; le deuxième, à l'aide de l'*hydro-cyanate jaune*.

Le ferro-cyanure rouge, ajouté à diverses solutions métalliques, donne lieu aux précipités suivans, de couleurs différentes.

Avec les sels de cobalt. . . . .	précipité rouge-brun.
de cuivre. . . . .	jaune-brunâtre.
d'argent. . . . .	orangé.
d'urane. . . . .	brun-rouge.
de manganèse. . . . .	gris-brunâtre.
de nickel. . . . .	jaunâtre.
de titane. . . . .	jaune-brun.
de zinc. . . . .	orangé.



## PER-CHLORURE DE MERCURE.

*Muriate suroxigéné de mercure, sublimé corrosif.*

Le per-chlorure de mercure est un excellent réactif pour démontrer la présence de l'albumine en très petite quantité. Si l'on verse dans un liquide ne contenant que des traces d'albumine, un excès de ce réactif, et qu'on fasse chauffer, il se forme aussitôt un précipité blanc insoluble, résultant de la combinaison de ces deux corps. Ce précipité est reconnaissable aux caractères suivans: 1°. il est blanc floconneux, insoluble dans l'eau; 2°. soumis à l'action de la chaleur, de manière à être décomposé, il fournit les produits analogues à ceux obtenus lors de la décomposition des matières animales, et des vapeurs mercurielles qui, reçues sur une lame d'or ou de cuivre, blanchissent cette lame, qui acquiert par le frottement un brillant métallique. Cette lame, blanchie, est douce au toucher; si on la chauffe, elle reprend sa couleur jaune, par la volatilisation du mercure.

La propriété dont jouit l'albumine, de s'unir avec le per-chlorure de mercure et de former une combinaison insoluble, a été appliquée avec avantage pour combattre les empoisonnemens causés par le sublimé corrosif; et l'on a pu d'autant mieux apprécier cette propriété, qu'elle a sauvé la vie, ou du moins évité de graves accidens à l'un de nos savans chi-

mistes, M. Thénard, qui, dans l'une de ses leçons, avait bu, par mégarde, une certaine quantité de solution de per-chlorure de mercure, qu'il avait prise pour de l'eau.

On peut employer le per-chlorure de mercure pour reconnaître l'eau de chaux; il donne, lorsqu'on l'ajoute à ce liquide, un précipité jaune qui passe au brun-marron.

Ce réactif est employé pour faire reconnaître la présence de l'ammoniaque ou du carbonate d'ammoniaque en dissolution dans un liquide; il donne lieu à un précipité blanc. Ce précipité se présente sous forme de flocons; ceux-ci se réunissent et se précipitent au fond du liquide; on les soumet ensuite à un examen chimique.

Le per-chlorure de mercure peut être employé pour faire reconnaître la solution d'hydriodate de potasse; si, à quelques gouttes de solution de per-chlorure de mercure, on ajoute une petite quantité d'hydriodate de potasse, on obtient un précipité rouge, qui disparaît lorsqu'on ajoute une nouvelle quantité de cet hydriodate. On peut faire reparaitre de nouveau le précipité, en ajoutant du per-chlorure de mercure.

Le per-chlorure de mercure a été appliqué à la conservation des pièces d'Anatomie. Ce procédé, dû au docteur Chaussier, consiste à imprégner les matières animales avec une solution saturée de per-chlorure de mercure.