

Si, par exemple, le titre de l'hypochlorite est 108°, le kilogramme d'hypochlorite représente :

$$3,1689 \text{ gr.} \times 108 = 342 \text{ gr.}, 2 \text{ de chlore.}$$

L'essai de l'hypochlorite de chaux liquide, des hypochlorites de soude ou de potasse, se fait de la même manière. Une dissolution de l'un de ces hypochlorites étant donnée, on l'emploie pour détruire la solution d'acide arsénieux, et l'on juge du degré par la quantité qui a été nécessaire. Soit qu'il ait fallu 100 volumes de cet hypochlorite pour détruire 100 volumes de dissolution arsénieuse, l'hypochlorite est à 100 degrés. On consultera d'ailleurs la table comme il a été dit.

Je dois faire remarquer que le degré chlorométrique d'une liqueur a longtemps représenté 1/10 de volume de chlore. M. Gay-Lussac a préféré le degré qui ne représente que 1/100 de volume de chlore, parce que c'est la division qui a été adoptée dans les arts ; et, comme il est bon de n'avoir qu'un seul langage pour exprimer une même chose, on l'a adoptée également pour l'usage médical.

Dans les essais précédents, la force chlorométrique des hypochlorites est assimilée à celle du chlore ; c'est qu'en effet, dans l'essai, le chlore est mis à nu, et c'est lui qui agit.

En rapportant, au contraire, la force décolorante à l'acide hypochloreux, chaque degré représente 1/2 centième de volume de chlore uni à 1/2 centième de volume d'oxygène.

Comme il se fait dans les hypochlorites des chlorites qui ont la propriété décolorante, mais qui ne transforment pas l'acide arsénieux, pour avoir un essai à l'abri de tout reproche, MM. Fordoz et Gélis remplacent l'acide arsénieux par l'eau et l'hyposulfite de soude. Il faut 2,77 grammes d'hyposulfite de soude pour 1 litre ; on l'acidule légèrement avec l'acide chlorhydrique au moment de faire l'essai.

HYPOCHLORITE DE CHAUX.

(Chlorure de chaux, Chlorite de chaux.)

On connaît deux espèces d'hypochlorite de chaux. L'un est soluble ; il a pour formule $\text{CaCl} + \text{CaO}, \text{ClO}$. Si l'oxygène était enlevé, il resterait du chlorure de calcium CaCl . L'autre contient un équivalent de chaux de plus. On l'a appelé chlorure de chaux sec, sous-chlorure de chaux. Quand on le met en contact avec l'eau,

la moitié de la chaux se sépare et le chlorure soluble se dissout.

On exprime le degré de l'hypochlorite de chaux sec en disant qu'il a 70, 80, 90 degrés. Cela veut dire qu'il démontre à l'essai, par kilogramme, 70, 80, 90 litres de chlore. En effet, rappelons que, pour essayer l'hypochlorite de chaux sec, on en délaye 10 grammes dans un litre d'eau et l'on détermine le degré : soit 80 degrés. Il est clair que 100 grammes de la même quantité d'eau auraient donné 800 degrés, et que 1000 grammes en auraient donné 8000. Or, comme chaque degré équivaut à 1/100 de volume de chlore, un litre de liqueur à 8000 degrés représente 80 litres de chlore ; et, puisque ce litre a été obtenu avec un kilogramme de chlorure de chaux sec, un kilogramme de chlorure sec représente donc 80 litres de chlore. Ainsi, dire qu'un hypochlorite de chaux sec a 80 degrés, ou dire que chaque kilogramme équivaut à 80 litres de chlore, c'est absolument dire la même chose. Un kilogramme de chlorure sec et pur fournirait 101,21 litres de chlore.

HYPOCHLORITE DE CHAUX SEC.

(Chlorure de chaux sec.)

Sous ce nom on désigne le mélange d'hypochlorite de chaux et de chlorure de calcium, que l'on obtient en faisant arriver du chlore gazeux sur l'hydrate de chaux en poudre fine, jusqu'à ce que celui-ci refuse d'en prendre davantage. Les proportions ne peuvent être établies d'une manière bien fixe, parce que les oxydes de manganèse du commerce sont très-variables dans leur composition ; on doit, du reste, essayer l'hypochlorite qui s'est produit, et si on ne le trouve pas assez concentré, le charger d'une nouvelle quantité de chlore.

Pr. : Peroxyde de manganèse.....	1
Acide chlorhydrique.....	4
Chaux vive.....	1

Le chlore est produit dans l'appareil ordinaire ; on le lave avant de l'amener sur la chaux, afin de le débarrasser du gaz chlorhydrique.

La chaux doit être parfaitement hydratée, car le chlore, à la température ordinaire, est sans action sur la chaux sèche. Il faut éteindre la chaux à la manière ordinaire, puis peser l'hydrate ; si son poids n'a pas augmenté dans le rapport de 3 à 4, c'est-à-dire si 1 partie de chaux n'a pas donné 1 partie 1/3 d'hydrate, il faut y ajouter la

quantité d'eau nécessaire pour le compléter. L'hydrate étant formé, on le passe au crible pour s'assurer qu'il est très-divisé ; on l'étale ensuite en couches minces sur des tablettes de bois (ces tablettes sont placées les unes au-dessus des autres, mais laissant un espace entre elles), de manière à en remplir une petite chambre revêtue très-exactement d'un enduit de plâtre fin. On ferme la chambre avec une porte de bois garnie en plomb, et les jointures sont lutées avec de l'argile. Les tubes qui amènent le chlore arrivent par le toit supérieur dans la partie vide de la chambre.

Il est important, pour la réussite de l'opération, que le chlore arrive lentement ; car si la température s'élevait, une portion de l'hypochlorite de chaux serait décomposée en chlorure métallique et en chlorate. Pour cette raison, si l'appareil dont on se sert n'a pas une grande capacité, il faut mettre plusieurs jours à effectuer la saturation de la chaux. L'opération est terminée théoriquement, quand on a fait rendre dans la chambre tout le chlore des appareils ; mais plus exactement, quand celui-ci cesse d'être absorbé.

Dans les laboratoires, où l'on ne prépare à la fois qu'une petite quantité d'hypochlorite de chaux, on fait arriver le tube qui amène le chlore au fond d'un *pot à beurre* long et étroit ; pour que la chaux n'obstrue pas le tube, on l'entoure à sa base avec du sable demi-gros ou du sel marin entier, qui livre passage au chlore en même temps qu'il l'oblige à se diviser ; on remplit ensuite cette espèce de récipient avec de la chaux éteinte ; mais c'est là un fort mauvais appareil : la chaux étant réunie en trop grande quantité sur un même point, la chaleur qui s'y accumule détermine la décomposition d'une grande partie de l'hypochlorite. On peut très-bien opérer en petit dans une boîte de bois enduite de plâtre, ou dans un pot à beurre ordinaire, en y introduisant un petit guéridon en bois dont on recouvre les nombreuses tablettes avec de la chaux hydratée.

Quand l'hypochlorite de chaux est fait, il faut toujours l'essayer pour déterminer sa force chlorométrique.

HYPOCHLORITE DE CHAUX LIQUIDE.

(Chlorure de chaux liquide.)

Il y a deux procédés pour préparer le chlorure de chaux liquide :

1 ^o Pr. : Peroxyde de manganèse.....	1
Acide chlorhydrique.....	4
Chaux éteinte.....	1
Eau.....	50

On délaye la chaux dans l'eau, et l'on y fait arriver le chlore en ayant soin de remuer de temps en temps pour que la chaux reste en suspension. Le produit doit marquer 200° ; s'il est plus chargé, on le coupe avec de l'eau pour le ramener à cet état de concentration.

2 ^o Pr. : Hypochlorite de chaux à 90°.....	1
Eau.....	45

On triture l'hypochlorite dans un mortier avec un peu d'eau pour le diviser, puis on le délaye dans une plus grande quantité d'eau ; les parties mal divisées qui se déposent sont broyées avec de nouvelle eau, et toutes les liqueurs mélangées sont abandonnées au repos ou sont filtrées : elles ont 200° chlorométriques. Si l'hypochlorite sec n'était pas à 90 degrés, il faudrait calculer la proportion d'eau en conséquence.

Lorsque l'on a la consommation d'une grande quantité d'hypochlorite de chaux liquide, il vaut mieux le préparer directement par la voie humide ; l'opération est plus simple et plus commode ; autrement il est préférable de le faire à mesure du besoin avec le chlorure sec. En effet, la dissolution de chlorure de chaux s'altère spontanément, même en vases clos ; il s'en dégage de l'oxygène, et en même temps l'hypochlorite est changé en chlorate. Cette altération marche plus vite quand la température est chaude ; aussi est-il avantageux de conserver la liqueur dans un lieu frais, surtout pendant les chaleurs de l'été.

L'hypochlorite de chaux s'emploie pour le pansement des plaies ; alors le médecin doit déterminer exactement le degré auquel il veut l'employer : c'est ordinairement de 20 à 120 degrés. Ce sel agit sur les matières organiques, et par là il est changé en chlorure simple métallique. C'est par un mode d'action semblable que l'hypochlorite de chaux est désinfectant au contact des matières en putréfaction. Quelquefois on s'en sert comme moyen de purifier l'air ; alors on expose sa dissolution au milieu de l'atmosphère que l'on veut purifier ; l'acide carbonique de l'air met le chlore en liberté. Quand l'hypochlorite de chaux est mêlé avec un excès de chaux, cette décomposition n'a pas lieu, parce que l'acide carbonique porte de préférence son action sur la portion de chaux qui est hors de combinaison.

L'hypochlorite de chaux a une action décomposante très-marquée sur les substances organiques ; aussi faut-il éviter de les lui adjoindre. M. Hunoux Fontenelle a cité le cas de pilules qui se sont en-

flammées spontanément quelques instants après leur préparation. Un mélange de sucre et de chlorure de chaux s'échauffe et détone s'il a été renfermé dans un flacon fermé. Si l'on emploie le chlorure de chaux ou le chlorure de soude en gargarisme, il y a cessation immédiate de toute perception de saveur, et cet effet peut persister pendant plusieurs jours.

POMMADE ANTIDARTREÛSE DE CHEVALLIER.

Pr. : Hypochlorite de chaux sec.....	3
Turbith minéral.....	2
Huile d'amandes douces.....	6
Axonge.....	16

Mélez.

HYPOCHLORITE DE SOUDE.

(Chlorite de soude, Chlorure de soude, liqueur de Labarraque.)

Le Chlorure de soude est toujours employé à l'état liquide. Il est formé de 1 proportion de soude et de 1 proportion d'acide hypochloreux. Obtenu comme on le fait ordinairement, il contient du chlorure de sodium à l'état de mélange.

On l'essaye comme l'hypochlorite de chaux, on le conserve comme lui, et pour les mêmes raisons, dans des vases bien bouchés et à l'abri de l'air.

On prépare l'hypochlorite de soude par double décomposition de l'hypochlorite de chaux par le carbonate de soude. La dissolution du sel calcaire contient de l'hypochlorite de chaux et du chlorure de calcium. Il se fait du carbonate de chaux qui se dépose, du chlorure de sodium et de l'hypochlorite de soude qui restent en dissolution. On emploie toujours un petit excès de carbonate de soude pour assurer la double décomposition, et parce que l'excès d'alcali donne de la stabilité au produit.

Pr. : Hypochlorite de chaux à 90°.....	1
Carbonate de soude cristallisé.....	2
Eau.....	45

On délaye l'hypochlorite de chaux peu à peu dans 20 parties d'eau; quand il est parfaitement divisé, on laisse déposer pendant 2 ou 3 heures, et l'on tire à clair; on filtre la liqueur s'il est nécessaire, on jette le marc sur le même filtre, et on le lave avec 10 parties d'eau ajoutées en plusieurs fois.

D'autre part, on fait dissoudre le carbonate de soude à chaud dans 15 parties d'eau, et quand la liqueur est refroidie, on la mêle à la solution d'hypochlorite; il se fait aussitôt un abondant précipité de carbonate de chaux, et il reste en solution de l'hypochlorite de soude; on laisse déposer, et l'on tire à clair ou l'on filtre.

Si l'hypochlorite de chaux n'avait pas 90°, il faudrait en augmenter la proportion pour satisfaire à ce nombre. Si, par exemple, l'hypochlorite de chaux n'avait que 80°, il ne contiendrait que 80 litres de chlore au lieu de 90 par kilog.; il faudrait en employer 4 kilog. 125 gram., au lieu de 1 kilog. En tous cas, il faut essayer la force du produit: l'hypochlorite de soude doit marquer 200°.

M. Labarraque faisait préparer le chlorure de soude par le procédé suivant :

Pr. : Peroxyde de manganèse.....	2
Acide chlorhydrique.....	8
Sel de soude cristallisé.....	15
Eau.....	60

On fait dissoudre le sel de soude dans l'eau; on filtre la dissolution, et l'on y fait arriver le chlore.

L'hypochlorite de soude préparé par cette méthode contient toujours du bicarbonate de soude; il est aussi moins égal dans sa composition que celui qui provient de la double décomposition; aussi celui-ci doit-il être préféré.

Une condition importante, quand on prépare les hypochlorites par la voie humide; c'est de ne pas dépasser le terme de la saturation. Un excès de chlore détermine la décomposition de la base de l'hypochlorite, la formation d'un chlorure métallique et la séparation d'acide hypochloreux. Celui-ci, devenu libre, oxygène le chlorure métallique qu'il change en chlorate, et le titre de l'hypochlorite ne tarde pas à s'abaisser rapidement.

L'hypochlorite de soude est préféré à l'hypochlorite de chaux pour le pansement des plaies, parce que son impression est plus douce; il n'est pas également sujet à racornir les tissus. Sa force chlorométrique doit être réglée par le médecin suivant le besoin. On s'en sert pour le pansement des ulcères et des plaies de mauvais caractère. Lisfranc l'employait contre les brûlures. On recouvre la partie brûlée avec une petite compresse fenestrée enduite de cérat; dessus on applique une couche de charpie de 3 pouces d'épaisseur, et l'on arrose trois ou quatre fois par jour avec de l'hypochlorite de soude marquant le plus ordinairement 3 degrés.

DES PRÉPARATIONS DE L'IODE.

DE L'IODE.

L'Iode est un corps simple dont le nom dérive du grec, ἰώδης, cause de la belle couleur violette de sa vapeur. Il est solide, ordinairement sous formes de lames amincies; il cristallise en octaèdres aigus à base rhombe. Jé l'ai observé en dodécaèdres triangulaires et en cristaux rhomboédriques. L'iode a l'éclat métallique, une odeur forte caractéristique qui se rapproche de celle du chlore, une saveur très-âcre et fort désagréable. Il tache la peau en jaune; la tache disparaît à l'air par l'évaporation de l'iode; il fond à 107° et bout à 175°. Sa vapeur est d'une couleur violette magnifique. Il est extrêmement peu soluble dans l'eau, qui acquiert, en le dissolvant, une couleur rousse; il est très-soluble dans l'alcool et dans l'éther. Son nombre proportionnel est 158.

L'iode se rapproche, singulièrement du chlore et du brôme par ses propriétés; il arrive un peu après eux dans la série électro-négative. Aussi, tous les composés dans lesquels l'iode est l'élément négatif, sont décomposés par le chlore et par le brôme, qui mettent l'iode en liberté; de même aussi, tous les composés où le chlore et le brôme sont positifs, sont décomposés par l'iode, qui, à son tour, élimine le chlore et le brôme.

L'iode est fourni par le commerce, mais il est quelquefois mêlé de matières étrangères.

Il faut s'assurer de sa pureté en le dissolvant dans l'alcool et en le sublimant; dans l'un et l'autre cas, l'iode pur ne doit pas laisser de résidu.

L'iode est la base d'un grand nombre de préparations.

On s'en est servi d'abord contre les goîtres; puis il a été appliqué avec succès au traitement des maladies scrofuleuses et des affections tuberculeuses et syphilitiques. Il est aussi un puissant emménagogue.

L'acide iodique est la seule combinaison de l'iode avec l'oxygène qui intéresse le médecin, encore n'est-ce que parce qu'il est un des composants de l'iodate de strychnine que l'on s'est avisé d'introduire dans la matière médicale.

L'acide iodique, IO^5 , cristallisé, contient 1 proportion d'eau. Il est solide, cristallisé en tables hexagonales, incolore, inodore; sa saveur est très-acide, sa densité est plus grande que celle de l'acide sulfurique. Il est décomposable par la chaleur en oxygène et en iode; il est très-soluble dans l'eau, et même il est déliquescent à l'air humide; il est soluble dans l'alcool; il attaque presque tous les métaux, même l'or. Il se combine aux bases, et forme des sels dans lesquels l'oxygène de la base est à l'oxygène de l'acide :: 4 : 5.

On commence par faire de l'iodate de potasse, que l'on transforme ensuite en iodate de baryte; on sépare la baryte de l'acide iodique au moyen de l'acide sulfurique.

Pr. : Iode.....	100
Chlorate de potasse.....	100
Eau.....	400

On met le tout dans un ballon; on ajoute 1 partie d'acide azotique et l'on chauffe modérément jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus de chlore. Quand la réaction est terminée, on mélange à 90 parties de chlorure de barium dissous. Il se fait de l'iodate de baryte qu'on lave pour le purifier.

Dans cette première partie de l'opération, l'acide azotique ajouté au mélange d'iode et de chlorate met en liberté un peu d'acide chlorique qui transforme l'iode en acide iodique. Celui-ci déplace une nouvelle quantité d'acide chlorique et forme de nouvel acide iodique, et ceci jusqu'à ce que tout le chlorate soit décomposé et tout le chlore mis en liberté.

Iode..... 1	} Acide iodique.
Oxygène... 5	
Chlore.... 1	
Potasse... 1.....	

} Iodate de potasse.

Pour la suite de l'opération, on prend l'iodate de baryte récemment précipité et lavé. Sur 9 parties de précipité supposé sec, on met 2 parties d'acide sulfurique que l'on a étendu de 10 à 12 fois son poids d'eau; on fait bouillir pendant une demi-heure et l'on sépare par le filtre le sulfate de baryte qui s'est formé. La liqueur est une dissolution d'acide iodique; on l'évapore en consistance de sirop clair et on la porte à l'étuve où elle donne, au bout de quelques jours, des cristaux d'acide. Les eaux mères concentrées à l'étuve continuent à fournir des cristaux d'acide jusqu'à leur évaporation complète.

Iodures métalliques. — L'iode a été combiné à la plupart des métaux, et il est probable qu'il s'unit à tous. Les iodures correspondent aux oxydes métalliques par leur composition. Chaque proportion d'oxygène dans un oxyde est remplacée par une proportion d'iode dans un iodure. Les iodures sont caractérisés chimiquement par la propriété suivante : le chlore et l'acide nitrique séparent de l'iode de leur dissolution : si la quantité d'iodure est faible, on ajoute d'abord un peu d'empois d'amidon, qui prend une couleur bleue aussitôt que l'iode est mis en liberté ; si les iodures sont solides, on les chauffe avec du bisulfate de potasse, il s'en dégage de l'acide sulfureux et de la vapeur d'iode.

L'iode communique à ses composés les propriétés médicinales qui lui appartiennent ; elles s'ajoutent souvent aux propriétés qui appartiennent en propre à la base de l'iodure.

PROPRIÉTÉS MÉDICINALES DE L'IODE ET DES COMPOSÉS IODIQUES.

Bien que l'on ait employé contre le goitre des cendres de fucus, des éponges calcinées et des eaux minérales, que nous savons aujourd'hui contenir de l'iode, l'utilité de ce corps était restée inconnue lorsque l'emploi en fut conseillé en 1819, par Coindet, qui plus tard l'appliqua par analogie au traitement des maladies scrofuleuses. C'est une des plus belles découvertes dont la médecine moderne puisse s'enorgueillir.

L'iode et les composés iodiques, administrés à l'intérieur, sont un stimulant général ; sous leur influence la circulation devient plus active et la peau plus chaude ; l'urine est augmentée, l'appétit s'accroît. Quelques symptômes cérébraux apparaissent. Ils déterminent de la céphalalgie, un engourdissement dans les membres supérieurs et une sorte d'ivresse. Si l'usage de l'iode est continué trop longtemps, ou que la dose soit portée trop haut, il survient une excitation exagérée du canal intestinal, des maux de gorge, du coryza, de l'insomnie, et plus tard de l'amaigrissement, la perte des forces, l'émaciation, l'atrophie des glandes et enfin la phthisie.

L'absorption de l'iode est rapide et sa disparition est prompte : au bout de minutes, on retrouve l'iodure de potassium dans l'urine ; au bout de quelques jours au plus, tout a été expulsé. Pendant son séjour, l'iode choisit son siège dans les glandes, dans le foie, dans le pancréas. Les glandes salivaires ont une aptitude spéciale ; si l'iode est donné à très-petites doses, il apparaît dans la salive, et rentre dans la circulation : si la dose est plus grande, l'iode sort aussi par

l'urine, les larmes et la sueur. Le procédé le plus commode pour l'y découvrir, consiste à ajouter au liquide un peu de solution d'amidon ; puis, goutte à goutte, de l'acide azotique azoteux.

Les maladies auxquelles on applique l'iode, sont les goîtres, les scrofules, l'engorgement et les tumeurs des glandes, la phthisie, et surtout la syphilis constitutionnelle, les maladies de la peau.

A l'extérieur l'iode pur est un topique irritant qui peut produire une eschare. En dissolution dans l'eau, on obtient les plus grands succès de son injection dans les cavités séreuses. On l'a appliqué avec succès encore au traitement de la dysenterie chronique.

Le nombre des préparations iodiques que l'on trouve dans les formulaires a été singulièrement exagéré. Il n'est pas douteux que toutes les préparations qui renferment de l'iode ne soient actives ; mais avant de proposer de nouveaux composés ou de nouvelles préparations, on devrait s'assurer si elles ont un avantage incontestable sur les anciennes. Dans le cas contraire, il est inutile de venir encombrer la matière médicale.

J'étudierai successivement 1^o l'iodure de potassium qui est le plus intéressant des composés d'iode ; et comme appendice, quelques iodures alcalins dont on a proposé l'emploi ; 2^o l'iode lui-même y compris l'iodure de potassium ioduré ; 3^o les composés dans lesquels l'iode est dissimulé par une matière organique ; 4^o les iodures qui contiennent un élément actif autre que l'iode.

IODURE DE POTASSIUM.

(Iodure potassique, Hydriodate de potasse, Iodhydrate de potasse.)

KI.

L'iodure de potassium est le meilleur de tous les iodiques. Il pénètre facilement dans l'économie, et l'on en règle l'action à volonté.

L'iode et le potassium forment trois combinaisons, savoir :

L'iodure de potassium, KI ; le bi-iodure, KI² ; le tri-iodure, KI³.

Les deux derniers s'obtiennent en surajoutant de l'iode à une dissolution d'iodure ordinaire.

L'iodure de potassium est blanc ; il cristallise en cubes qui ne contiennent pas d'eau ; sa saveur est âcre ; il est déliquescent et extrêmement soluble dans l'eau. 100 parties d'eau à + 18 dissolvent 143 parties d'iodure de potassium ; il se dissout aussi dans l'alcool ; il en faut environ 5 fois son poids.

Pour préparer l'iodure de potassium, on prend une dissolution de potasse caustique marquant 30°; on y introduit de l'iode en agitant continuellement jusqu'à ce que la liqueur reste colorée par un petit excès d'iode; alors on ajoute un petit excès de potasse caustique qui amène la décoloration complète de la liqueur, et l'on évapore. Sur la fin de l'évaporation on ajoute du charbon végétal en poudre fine (10 p. 100 de l'iode employé), on évapore à siccité, et l'on chauffe au rouge dans une marmite de fer. Il en résulte une déflagration tranquille. On coule la masse fondue, on la fait dissoudre dans 4 à 5 parties d'eau; on filtre et l'on évapore dans une capsule de porcelaine; on met la capsule sur un bain de sable et l'on y concentre les liqueurs, en ayant soin de remplacer la perte qui résulte de l'évaporation par une nouvelle quantité de dissolution; quand les liqueurs sont très-concentrées, on laisse refroidir la capsule sur le bain de sable même. On obtient de fort beaux cristaux cubiques d'iodure de potassium.

Les eaux mères fournissent, par des évaporations et des cristallisations successives, de nouveaux cristaux dont les derniers ont besoin d'être soumis à une nouvelle cristallisation.

Dans l'opération précédente, l'iode, en agissant sur la potasse, la change en iodure de potassium et en iodate de potasse. La réaction a lieu entre 6 pp. d'iode et 6 pp. de potasse.

5 pp. iode + 5 pp. potassium forment 5 pp. iodure de potassium.

5 pp. oxygène provenant de la potasse et 1 pp. iode, constituent de l'acide iodique qui s'unit à la proportion de potasse qui n'a pas été décomposée.

51	} Iodure de potassium.
5K		
50	}	Acide iodique.....
1I		
1KO	}	Potasse..... Iodate de potasse.

La calcination du sel avec le charbon a pour objet de décomposer l'iodate de potasse qui perd l'oxygène de sa base et celui de son acide, en formant de l'acide carbonique, et qui se change en iodure de potassium.

On est dans l'usage d'employer un petit excès d'alcali caustique: le sel cristallise mieux, et les cristaux ont une opacité que l'on est habitué à leur trouver dans le commerce. Ils ne jaunissent pas à l'air comme le fait l'iodure de potassium pur.

M. Girault nous a appris qu'il est important d'employer de la potasse exempte de soude. L'iodure de sodium qui se formerait se décomposerait peu à peu en iode et en carbonate de soude au contact de l'air; c'est surtout pendant la calcination du mélange que cet effet a lieu. On obtient alors un iodure de potassium mélangé d'iodure de sodium et de beaucoup de carbonate de soude.

Turner a conseillé de faire passer un courant d'hydrogène sulfuré dans la liqueur pour changer l'iodate en iodure; M. Barbet-Lartigue fait préparer l'iodure en faisant passer le gaz dans un mélange de carbonate de potasse et d'iode.

Ces deux procédés, qui réussissent bien quand on opère sur de petites masses, ne peuvent soutenir la comparaison avec le précédent, dès qu'on veut obtenir une quantité un peu notable d'iodure de potassium; la préparation d'une grande masse d'hydrogène sulfuré est un embarras auquel on se soustrait facilement par la calcination avec le charbon.

MM. Baup et Caillot ont donné le procédé suivant qui a été longtemps suivi de préférence. On lui reproche avec raison de donner plus difficilement de l'iodure blanc, à cause du fer qui est retenu fortement, et surtout de faire perdre une portion d'iode qui reste obstinément attachée au précipité qui résulte de la décomposition de l'iodure de fer par le carbonate alcalin. Voici ce procédé:

Pr. : Iode.....	32
Limaille de fer.....	10
Carbonate de potassé pur, environ.....	26

On met dans une chaudière de fonte environ 10 parties d'eau froide; on y ajoute successivement l'iode et le fer, et l'on agite avec une spatule de fer, jusqu'à ce que la liqueur soit en grande partie décolorée; on chauffe alors pour achever la décoloration. Quand au contraire on opère sur des masses considérables, il est bon de n'ajouter l'iode que par portions, car la chaleur qui résulte de sa combinaison avec le fer pourrait en volatiliser beaucoup.

La liqueur est d'abord très-foncée, parce qu'il se fait un iodure de fer ioduré, puis elle se décolore, parce que le fer métallique s'empare de cet excès d'iode; on reconnaît que la réaction est terminée à ce que la liqueur est décolorée, ou du moins n'a plus que la légère teinte verte propre aux protosels de fer. Alors on filtre et on lave l'excès de fer avec de l'eau que l'on ajoute à la première liqueur. On a une dissolution d'iodure de fer.

On verse dans cette dissolution un petit excès de carbonate de po-