

TROISIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p style="text-align: center;">OXIDE DE PLOMB.</p> <p style="text-align: center;"><i>Protoxide de plomb, Litharge, Massicot.</i></p> <p>Cet oxide est en poudre jaune ou en écailles brillantes, jaunes ou rougeâtres. Il est inodore; sa saveur est un peu sucrée; il est peu soluble dans l'eau, très soluble dans les alcalis. Il est susceptible de former avec les acides des sels qui ont une saveur sucrée.</p>	<p>Faciliter mécaniquement le vomissement.</p> <p>— Donner de l'eau chargée de sulfate de soude, de potasse et de magnésie.</p> <p>Administrer de l'eau de Barrège pour boisson, ou de l'eau hydro-sulfurique simple.</p> <p>Traitement dit <i>de la Charité</i>, consistant en purgatifs sudorifiques et calmans.</p>
<p style="text-align: center;">OXIDE DE PLOMB ROUGE.</p> <p style="text-align: center;"><i>Minium.</i></p> <p>Cet oxide est en poudre d'un rouge vif; il est inodore; sa saveur est légèrement sucrée; il est peu soluble dans l'eau, moins soluble que le protoxide dans les alcalis. — Son poids spécifique a été évalué = 8,94. Il est incapable de former des sels avec les acides; il faut pour cela qu'il soit ramené à l'état de protoxide.</p>	<p>Même traitement.</p> <p>— Insister surtout sur l'expulsion du poison à l'aide du vomissement, et employer ou le traitement de MM. Chevalier et Rayet, ou celui dit <i>de la Charité</i>, pour combattre les effets qui suivent l'empoisonnement par le plomb, ses oxides ou sels.</p>

OXIDES.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAITRE CES SUBSTANCES.
<p>Cet oxide, traité par le charbon, à l'aide de la chaleur, fournit le plomb à l'état métallique.</p> <p>Les acides forment, avec le protoxide, des sels qui sont précipités, 1°. en noir, par l'eau hydro-sulfurée et les hydro-sulfates; 2°. en jaune de chrome, par les chromates; 3°. en jaune, par la solution d'hydriodate de potasse; 4°. en blanc, par les carbonates alcalins. Ce dernier précipité est le carbonate de plomb (la cèruse).</p>
<p>Tous les précipités décrits pour le précédent peuvent être obtenus de la solution du deutoxide de plomb, traité par les acides, puisque par ce traitement le deutoxide est ramené à l'état de protoxide.</p> <p>On distingue facilement l'oxide rouge de plomb, de celui de mercure, qui est à peu près de la même couleur; l'oxide de mercure est très volatil; il est soluble en entier dans l'acide nitrique; l'oxide de plomb n'est qu'en partie soluble dans cet acide, et donne naissance, par ce traitement, à du tritoxide de plomb, qui est de couleur puce. L'oxide de plomb rouge n'est pas volatil.</p>

TROISIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p style="text-align: center;">OXIDE DE POTASSIUM.</p> <p><i>Deutoxide de potassium, Potasse, Pierre à cautère, etc., etc.</i></p> <p>L'oxide de potassium est solide, amorphe, d'un blanc-grisâtre, déliquescent, inodore; son toucher est gras et onctueux; sa saveur est urineuse, âcre et caustique, il verdit fortement le sirop de violettes. La solution de cet oxide exposée à l'air, se convertit en <i>sous-carbonate de potasse</i>.</p>	<p>On doit administrer à haute dose les huiles d'olives ou d'amandes douces. — On peut donner les acides sulfurique, tartrique, citrique, oxalique, acétique, en ayant soin de les étendre d'eau pour obtenir des liqueurs d'une acidité agréable.</p> <p>Les boissons adoucissantes et les anti-phlogistiques peuvent ensuite être administrés.</p>
<p style="text-align: center;">DEUTOXIDE DE SODIUM.</p> <p><i>Soude caustique.</i></p> <p>L'oxide de sodium est solide, amorphe, blanc-grisâtre; son toucher lorsqu'il est humide, est gras et onctueux; sa saveur est âcre et urineuse. C'est un caustique; il détruit les matières animales. Laisse en contact avec l'air, il y a formation de carbonate qui est efflorescent. (Ce dernier caractère suffirait pour le distinguer de la potasse.)</p>	<p>Le traitement à mettre en usage est le même que celui qui a été recommandé pour combattre les acidens causés par l'oxide de potassium.</p>

OXIDES.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAITRE CES SUBSTANCES.
<p>La solution d'oxide de potassium n'est pas troublée par l'acide carbonique, ni par l'ammoniaque. Concentrée, elle donne avec l'hydro-chlorate de platine, un précipité jaune, qui est un sel double de platine et de potasse. Cette solution, évaporée à siccité, fournit la <i>Pierre à cautère</i>. L'oxide de potassium, traité par les acides, fournit des sels (sels de potasse), dont les caractères physiques et chimiques sont bien connus.</p>
<p>La solution d'oxide de sodium n'est pas précipitée par les autres alcalis. La solution la plus concentrée ne l'est pas par l'hydro-chlorate de platine.</p> <p>Les sels résultant de l'union des acides avec la soude diffèrent de ceux formés avec la potasse: sulfate, hydro-chlorate, nitrate, acétate, etc., etc. On peut s'en assurer en examinant les propriétés de ces sels.</p>

TROISIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>OXIDE DE STRONTIUM. <i>Strontiane.</i></p> <p>Cet oxide est en masses grisâtres; il est poreux; il verdit le sirôp de violettes; son poids spécifique a été évalué à 4. Il est inodore, caustique; il développe une vive chaleur lorsqu'on le plonge dans l'eau et qu'on le retire imbibé de ce liquide. Il est soluble dans 40 parties d'eau froide, dans 15 à 20 d'eau bouillante; par refroidissement, on obtient des cristaux lamelleux ou cubiques.</p>	<p>On doit administrer de l'eau dans laquelle on a ajouté de l'acide sulfurique jusqu'à ce qu'elle ait acquis une agréable acidité.</p> <p>On peut aussi administrer de l'eau chargée d'un sulfate alcalin, le sulfate de potasse; — Sulfate de soude; celui de magnésie.</p> <p>On donne aussi des boissons adoucissantes.</p>

QUATRIÈME SECTION.

PREMIÈRE

<p>ACIDE ARSENIÉUX. <i>Deutoxide d'arsenic.</i></p> <p>Cet acide est un solide, blanc, fragile, en masses amorphes, dont la cassure est vitreuse, transparente. Sa surface est recouverte d'une couche blanche, opaque; réduit en poudre, celle-ci est blanche, ressemblant à du sucre. Son poids spécifique est = 3,7. Sa sa-</p>	<p>Provoquer le vomissement par des moyens mécaniques.</p> <p>Faire prendre de l'eau de chaux des boissons adoucissantes en grande quantité, principalement des boissons albumineuses.</p> <p>On doit combattre, par les antiphlogistiques, les accidens qui ré-</p>
--	--

OXIDES.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAITRE
CES SUBSTANCES.

L'acide sulfurique donne, avec la solution d'oxide de strontium, un précipité de sulfate de strontiane, presque insoluble dans l'acide nitrique. Ce précipité, recueilli sur un filtre, lavé et séché, puis traité au chalumeau, donne à la flamme une couleur rouge-pourpre.

L'acide nitrique forme, avec la strontiane, un sel soluble, le nitrate de strontiane; ce sel, mis dans l'alcool, donne à ce liquide la propriété de brûler avec une flamme pourpre.

La conversion de la strontiane en sels, et l'examen des propriétés de ces sels, est un des moyens de reconnaître cette base.

ACIDES MINÉRAUX.

DIVISION.

Introduit dans une cornue, après avoir été mêlé à du charbon, on obtient de l'arsenic métallique, qui se condense sur les parois du vase.

Mis sur les charbons ardents, il se volatilise en donnant naissance à une vapeur blanche, ayant une odeur alliée désagréable. Cette odeur est due à du métal réduit.

On peut réduire l'acide arsenieux en arsenite de potasse ou de soude, en le traitant à chaud, par la potasse ou par la soude; le

QUATRIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>veur, d'abord douceâtre, est âpre; elle prend à la gorge, elle excite fortement la salivation; son odeur est nulle à froid, à moins qu'elle n'ait séjourné pendant quelque temps dans l'eau; elle est alors alliacée, désagréable. L'acide arsenieux se sublime sous forme de vapeurs blanches; il cristallise par condensation; si elle s'opère lentement, on obtient de petits tétraèdres demi-transparens. — L'eau froide dissout un 40° de cet acide; l'eau chaude un 15°. L'eau qui a dissous ces quantités d'acide arsenieux rougit le tournesol. L'alcool et l'huile en dissolvent un 70° ou un 80°. — Il se combine aux bases, et forme des sels qu'on nomme <i>arsenites</i>.</p>	<p>sultent de cet empoisonnement; il faut surtout faire vomir d'abord, et rappeler les vomissemens par d'abondantes lotions d'eau tiède.</p>
<p>ACIDE ARSENIQUE.</p> <p>L'acide arsenique est solide, blanc, incristallisable, très caustique; il rougit fortement le papier de tournesol; il est plus vénéneux que l'acide arsenieux; sa solubilité est plus grande, il est même déliquescent. — L'acide arsenique est plus pesant que l'eau. — A l'aide d'une forte chaleur, il pas-</p>	<p>Le traitement doit être le même que celui employé pour l'acide arsenieux.</p> <p>— L'eau de chaux doit être donnée en grande quantité.</p>

ACIDES MINÉRAUX.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAITRE
CES SUBSTANCES.

précipité que ces nouveaux sels produisent dans la solution de sulfate de cuivre est vert pomme (le *vert de Scheele*). Ce précipité, séché et chauffé sur des charbons, donne une odeur arsenicale.

La solution d'acide arsenieux est précipitée en jaune par l'hydrogène sulfuré; le précipité, *sulfure d'arsenic, orpin*, devient surtout apparent par l'addition d'un excès d'acide.

Les hydro-sulfates produisent, dans la solution d'acide arsenieux, un semblable précipité, mais il faut ajouter un acide pour déterminer la précipitation du sulfure; sans cet excès d'acide, le précipité n'a pas lieu, etc. L'acide détermine aussi la précipitation d'une certaine quantité de soufre, mais il est facile de reconnaître si le précipité produit est du *soufre* ou de *l'orpiment*.

L'eau de chaux, de baryte, de strontiane, versées dans cet acide, y déterminent un précipité blanc qui, recueilli sur un filtre, lavé, séché et exposé au contact de la chaleur, sur des charbons ardents, donne des vapeurs arsenicales.

Essayé par le sulfate de cuivre, on obtient, au lieu du vert de Scheele, un précipité bleuâtre. Ce précipité, lavé et séché, puis jeté sur des charbons ardents, donne des vapeurs blanches d'une odeur alliacée.

L'acide arsenique combiné à la potasse, précipite en rouge-bru-

QUATRIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>se à l'état d'acide arsenieux ; il donne des vapeurs blanches ; il y a développement de l'odeur alliée. Cet oxide se combine aux oxides métalliques, et donne naissance à des sels qu'on nomme <i>arseniates</i>.</p>	
<p>ACIDE HYDRO-CHLORIQUE. <i>Acide muriatique, Esprit de sel.</i></p> <p>Cet acide à l'état gazeux est invisible, incolore ; il rougit les couleurs bleues végétales. — Son odeur est suffocante <i>sui generis</i> ; il éteint les corps en combustion, attire l'humidité de l'air, et prend la forme de vapeurs blanches qui sont visibles. Son poids spécifique a été évalué à $=1,24$; l'eau en dissout 464 fois son volume. Cette solution constitue l'<i>acide hydro-chlorique liquide</i>, qui est blanc s'il est pur, et jaune s'il est impur ; il est alors connu sous le nom d'<i>acide muriatique</i> du commerce. L'un et l'autre, exposés à l'air, laissent dégager des vapeurs blanches, qui rougissent le papier de tournesol ; leur odeur est suffocante ; leur saveur est acide et caustique.</p>	<p>On doit donner promptement de l'eau légèrement alcaline, et mieux encore un lait de magnésie. On peut aussi donner d'abondantes boissons albumineuses. — Les adoucissans et les antiphlogistiques.</p>

ACIDES MINÉRAUX.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAÎTRE
CES SUBSTANCES.

nâtre le nitrate d'argent ; le précipité est de l'arseniate d'argent.

Le gaz acide hydro-chlorique ou l'acide liquide, mis en contact avec le nitrate d'argent liquide, donne un précipité blanc caillé, insipide, inodore, insoluble dans un excès d'acide nitrique concentré, soluble dans l'ammoniaque, d'où l'on peut le séparer par l'évaporation, sous la forme de cristaux de couleur jaune-brunâtre. Humide et exposé à l'air, le chlorure d'argent passe au violet ; il est alors plus difficilement soluble dans l'ammoniaque, une partie même du précipité reste à l'état d'argent métallique qu'on trouve au fond du vase.

L'argent du chlorure peut être ramené à l'état métallique, en chauffant ce combiné dans un vase de fonte, avec une petite quantité d'eau, ou en le traitant par la potasse, à l'aide de la chaleur.

Les sels de mercure avec l'acide hydro-chlorique donnent : le proto-nitrate, un précipité blanc, soluble dans l'eau, du *proto-chlorure* de mercure ; le deuto-nitrate, du sublimé corrosif, soluble dans l'eau, etc.

La combinaison de cet acide avec les bases forme des sels (les hydro-chlorates) qui se font facilement reconnaître. L'action de la chaleur, qui volatilise l'acide muriatique, peut aussi servir à faire reconnaître cet acide.

QUATRIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>ACIDE HYDRO-SULFURIQUE.</p> <p><i>Hydrogène sulfuré.</i></p> <p>Cet acide, à l'état gazeux, est incolore, invisible, ayant une odeur d'œufs pourris très prononcée. — Il éteint les corps en ignition; — rougit la teinture de tournesol et la décolore. (La chaleur fait reparaître cette couleur.) Son poids spécifique est = 1,19. L'eau en dissout, à la température ordinaire, trois fois son volume; elle acquiert une odeur fétide, désagréable, semblable à celle du gaz. Cette solution est connue sous le nom d'<i>Eau hydro-sulfurée.</i></p>	<p>Contre le gaz respiré.</p> <p>Faire respirer avec précaution du chlore étendu d'air; exposer le malade à un air vif.</p> <p>Donner à l'intérieur une petite quantité d'une solution légère de chlore; une partie de chlore liquide saturée à 10° de température sur 100 parties d'eau. (Ce moyen employé par l'un de nous, a parfaitement réussi.)</p> <p>Une solution légère de sous-chlorure de chaux; 50 parties d'eau, 1 de sous-chlorure de chaux, peut être donnée à l'intérieur à très petite dose.</p> <p>La solution d'eau hydro-sulfurée, prise en très grande quantité, exigerait des soins analogues.</p> <p>On peut cependant prendre à l'intérieur des eaux hydro-sulfurées. (<i>Ex.</i>, les eaux de Barrèges, d'Enghien, etc.)</p>
<p>ACIDE NITRIQUE.</p> <p><i>Eau-forte.</i></p> <p>Cet acide est blanc lorsqu'il est pur; celui du commerce est jaune, transparent; concentré, il laisse</p>	<p>On doit donner promptement de l'eau chargée d'une grande quantité de magnésie. A défaut de ma-</p>

ACIDES MINÉRAUX.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAÎTRE
CES SUBSTANCES.

L'acide hydro-sulfurique précipite en noir les solutions d'argent, de mercure, de bismuth.

Il précipite l'acide arsenieux en jaune; un léger excès d'acide (acétique, sulfurique ou hydro-chlorique) détermine plus vivement la précipitation.

Le soufre qui fait partie de l'acide hydro-sulfurique est précipité en flocons, de la solution de cette acide dans l'eau, par les acides sulfureux et nitreux, et par le chlore.

L'acide hydro-sulfurique gazeux, brûle, lorsqu'on le met en contact avec un corps en ignition; si la combustion s'opère dans une éprouvette, du soufre se dépose sur les parois.

L'action de la chaleur réduit cet acide en vapeurs.

Combiné avec la potasse, il donne un sel (le nitrate de potasse) très facile à reconnaître.

QUATRIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>dégager des vapeurs d'une odeur <i>sui generis</i> ; sa saveur est acide, très caustique ; il rougit fortement le tournesol. Son poids spécifique est = 1,554 : il corrode la peau en jaunissant l'épiderme ; cette couleur ne disparaît que lorsque l'épiderme est enlevé.</p>	<p>gnésie, on peut donner de l'eau chargée de carbonate de chaux. — On peut aussi administrer, en grande quantité, des blancs d'œufs délayés dans l'eau. Les boissons adoucissantes en grande quantité, les anti-phlogistiques les plus puissans. On peut aussi donner, au défaut de magnésie, de légères solutions alcalines, préparées avec la soude ou la potasse, puis faire vomir.</p>
<p>ACIDE PHOSPHORIQUE.</p> <p>Cet acide est solide, vitreux, fixe, blanc, transparent. Il rougit fortement le papier et la teinture de tournesol. Son poids spécifique a été évalué à 2,85 ; il est inodore, très caustique.</p> <p>A l'état liquide, l'acide phosphorique est blanc, fortement acide ; il se colore en brun, lorsqu'il reste exposé au contact de l'air.</p> <p>Cet effet lui est commun avec l'acide sulfurique.</p>	<p>Il faut administrer promptement de l'eau chargée de craie, et mieux, de magnésie caustique en assez grande quantité.</p> <p>On peut donner des blancs d'œufs délayés dans l'eau.</p> <p>— Boissons adoucissantes. — Anti-phlogistiques.</p>
<p>ACIDE SULFURIQUE CONCENTRÉ.</p> <p><i>Huile de vitriol.</i></p> <p>Cet acide est liquide, incolore quand il est bien pur</p>	<p>Donner les mêmes secours que pour l'acide phosphorique.</p>

ACIDES MINÉRAUX.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAÎTRE
CES SUBSTANCES.

Le cuivre mis en contact avec cet acide, le décompose et donne lieu à un dégagement de vapeurs, qui absorbent l'oxygène de l'air, pour passer à l'état de gaz acide nitreux.

La combinaison de l'acide nitrique avec les bases salifiables donne naissance à des sels (les nitrates), qui peuvent faire reconnaître l'acide nitrique.

Chauffé avec du charbon, dans un creuset de terre, à une haute température, il y a dégagement de gaz oxide de carbone ou d'acide carbonique, et de phosphore, qui brûle avec flamme en répandant une légère odeur alliécée qui lui est particulière.

L'acide phosphorique en très petite quantité peut être reconnu à l'aide de l'eau de chaux, qui donne lieu à un précipité floconneux, demi-transparent, très volumineux ; ce phosphate recueilli sur un filtre, lavé et séché, est soluble sans effervescence dans l'acide nitrique. Ce phosphate de chaux, fortement chauffé au chalumeau, est indécomposable : si l'on opère dans un creuset de terre, il se vitrifie.

Les nitrates d'argent, de mercure, de plomb, sont encore des réactifs qui font reconnaître l'acide phosphorique (*V. les articles qui traitent de ces substances.*)

A l'aide d'une température élevée, on réduit cet acide en vapeurs. Celles-ci sont blanches, très âcres, d'une odeur particulière ;

QUATRIÈME SECTION.

NOMS DES POISONS, LEURS CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.	SECOURS A DONNER.
<p>quand il est altéré par des matières organiques ; sa consistance est oléagineuse, d'un poids spécifique de 1,845 ; il rougit fortement les couleurs bleues végétales ; il est très caustique, charbonne les matières végétales et animales ; mêlé à l'eau, il donne lieu à un dégagement de chaleur, qui peut porter la température jusqu'à 100°.</p>	<p>L'un de nous a essayé (avec beaucoup de succès, sur un Russe qui venait d'avaler de l'acide sulfurique), de provoquer des vomissements abondans, après avoir donné une grande quantité d'une solution de sous-carbonate de soude très étendue ; on fit suivre cette médication d'une seconde, qui consistait dans l'administration de mucilages et de lait. « L'eau dégage, lorsqu'on » la mêle avec de l'acide sulfurique, une grande quantité de » calorique. Ne serait-il pas alors » convenable de donner, dans les » premiers momens, de la magnésie suspendue dans l'huile? »</p>
DEUXIÈME ACIDES VÉGÉTAUX.	
<p>ACIDE CITRIQUE. <i>Acide du citron.</i></p> <p>Cet acide est solide, blanc, transparent ; il cristallise en prismes rhomboïdaux, dont les angles solides sont de 60° à 120°, terminés par quatre faces trapézoïdales. Il est très acide. Il rougit le papier bleu de tournesol et les teintures bleues</p>	<p>Administrer la magnésie délayée dans l'eau ; au défaut de magnésie, on peut employer la craie, ou de l'eau légèrement <i>alcalisée</i> par le sous-carbonate de soude. — Les adoucissans. « L'acide citrique n'est poison que</p>

ACIDES MINÉRAUX.

RÉACTIFS QUI SERVENT A FAIRE RECONNAITRE
CES SUBSTANCES.

elles causent une grande altération dans l'économie animale. Soumis à une température plus élevée encore, il est décomposé en acide sulfureux et en oxigène ; chauffé à 100°, avec des matières organiques ou du charbon fin, il fournit une grande quantité d'acide sulfureux.

La solution de baryte et celle préparée avec les sels barytiques sont précipitées par cet acide ; il en résulte un sulfate très pesant, inodore, insipide, insoluble dans l'eau ; ce sel peut être converti par le charbon, à l'aide de la chaleur, en sulfure d'oxide de barium.

L'acétate de plomb peut être employé comme réactif de cet acide. (V. ACÉTATE DE PLOMB.)

DIVISION.
GÉTAUX.

Le principal caractère de l'acide citrique consiste à ne pas donner de précipité lorsqu'on ajoute dans sa solution de l'hydrochlorate de potasse ; « l'acide tartrique, qui est l'acide qui a le plus d'analogie avec l'acide citrique, ne présente pas ce caractère. »