

## BEN

poco el agua y hágase hervir reponiendo la que se evapora; déjese enfriar y fíltrese. El licor naranjado que resulta, es un polisulfuro de calcio. Dilúyase éste en cuatro veces su volumen de agua; viértase poco a poco el ácido clorhídrico diluido en dos veces su peso de agua destilada; agítase continuamente la mezcla hasta que la reacción sea manifiestamente ácida; en esta operación se desprende ácido sulfhídrico y se precipita azufre. Se deja sentar el precipitado, se decanta y lava con agua hirviendo hasta que no dé reacción ácida; se seca luego al aire libre y se conserva para el uso. La operación debe hacerse en un lugar ventilado.

**ADULT.** La flor de azufre se encuentra mezclada con polvo de azufre, lo que se reconoce por el exámen microscópico. Hay otro medio más accesible, y es, pesar cantidades iguales de un azufre sublimado puro y del otro que se quiere reconocer, ponerlos separadamente en dos tubos graduados del mismo diámetro, y cubrirlos con una capa igual de éter; se agitan ambos y despues se dejan reposar las mezclas. Si la flor de azufre que se ensaya es pura, los volúmenes que ocupa serán los mismos que los de la muestra; si ocupare la mitad, es porque se trata de sólo el azufre pulverizado; y segun la diferencia de volúmenes que hubiere entre ambos, así será el grado de la adulteración.

El azufre precipitado suele contener sulfato de cal cuando se ha usado del ácido sulfúrico en su preparación; se reconoce por el residuo blanco que queda quemándolo en un crisol.

**U. M.** Estimulante, sudorífico, anticataral, purgante, alterante, antipsórico. **D.** Al interior de 1 á 4 gram.; cuando se emplea como purgante 10 á 15 gram.; al exterior en pomada.

**BENCINA.** Bicarburo ó cuadrícarburo de hidrógeno, Hidruro de fenilo, Triacetilena; Benzine, Franc.; Benzin, Ing.; *Benzina*.

**C. FÍSIC. y Q.** Líquido incoloro, oleaginoso, de olor particular y etéreo, de sabor azucarado, de una densidad de 0,85 á la temperatura de 15°; hierve á 86°; á la presión de 0,76 es muy poco soluble en el agua, soluble en el alcohol, el éter, el ácido acético; es muy inflamable y arde con flama brillante y fuliginosa; disuelve las resinas, el hule, la cera, las grasas, el alcanfor, el yodo, el fósforo, el azufre, la cantaridina; algunos alcaloides, como la morfina, la estricnina y la quinina.

Tratada por el ácido nítrico humeante ó una mezcla de ácido nítrico comun, con la mitad de su volumen de ácido sulfúrico concentrado, se transforma en un líquido amarillo, de olor de almendra amarga; poco soluble en el agua, soluble en el alcohol y en el éter, de una densidad de 1,209 y es conocido con los nombres de *nitrobencina*, *esencia de mirbana* ó *de almendras amargas artificial*; ésta, por los agentes reductores, como el hidrógeno sulfurado, sulfhidrato de amoniaco, glucosas, etc., se transforma en *anilina*.

## BEN

**PREP.** Se puede obtener pura en las oficinas de farmacia, descomponiendo por medio del calórico el benzoato de cal, ó destilando el ácido benzóico con un exceso de hidrato de cal; pero se prepara con abundancia en la industria, destilando en grandes alambiques el aceite de alquitran de ulla y tratándolo el producto destilado por ácido sulfúrico. Rectificando la mezcla por destilación, pasa al recipiente un aceite volátil formado en su mayor parte de bencina, el cual se somete á la congelación. Por esta última operación queda una masa cristalina, que exprimida en un filtro-prensa, produce una materia blanca, trasparente, brillante, cristalina, semejante al alcanfor; fusible á 0°: esta es la *bencina* que se llama *cristalizable*.

Se encuentra en el comercio una bencina que no es más que el aceite de ulla mal rectificado, ó una mezcla de bencina y de los otros productos de la destilación de la ulla; tiene olor desagradable, algo empireumático, y se colora en rojo por la luz; rectificada puede emplearse para los usos medicinales.

**U. M.** Es una sustancia venenosa. **D.** Al exterior contra la sarna, y en general para destruir los parásitos del hombre y de los animales.

**U. IND.** Se emplea para desmanchar la ropa.

**BENZOATO DE AMONIACO.** Benzoate d'ammoniaque, Franc.; Benzoate of ammonia, Ing.; *Benzoas ammoniacus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Cristaliza en borlas sedosas ó en agujas eflorescentes; es delicuescente, incoloro, de sabor salino amargo y balsámico; por el aire pierde una parte de su amoniaco y se convierte en benzoato ácido; la misma descomposición sufre su solución acuosa: es soluble en el agua y en el alcohol, y precipita en rojo ladrillo por las sales de sesquióxido de hierro: tratada su solución por el ácido clorhídrico, deja depositar el ácido benzóico.

**PREP.** Ácido benzóico..... 200  
Amoniaco líquido..... 160

En un matraz de vidrio colocado sobre B. de arena póngase el amoniaco, agréguese el ácido, caliéntese suavemente el matraz y agítase la mezcla para favorecer la reacción y que el ácido se disuelva; vacíese despues en una cápsula y déjese enfriar para que cristalice.

**U. M.** Sudorífico y diurético. **D.** Al interior de 10 á 50 centígr. en pocion; contra las arenillas, de 1 á 2 gram. de la misma manera.

**INC.** Los ácidos.

**BENZOATO DE FIERRO.** Benzoate ferrique, Franc.; *Benzoas ferricus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Cristaliza en agujas amarillas; soluble en el agua y en el alcohol, dejando un residuo de sal básica; las sales de peróxido de hierro á las cuales se ha añadido una cantidad conveniente de amoniaco para destruir la reacción ácida sin precipitar el hierro, producen en los benzoatos alcalinos un precipitado blanco rojizo que se descompone lavándolo, sobre todo con agua calien-

## BEN

te, en benzoato de hierro neutro y en sal básica insoluble. El compuesto insoluble que el ácido benzóico forma con el peróxido de hierro, es empleado en las indagaciones analíticas para separar este último del protóxido de manganeso que da un benzoato soluble.

**PREP.** Amoniaco líquido á 0,960..... 100  
Agua destilada..... 1500

Mézclase y añádase:

Ácido benzóico cristalizado preparado por vía húmeda..... 27  
Ácido acético diluido á 1,040..... 60

Despues de la completa formación del benzoato añádase:

Solución de perel. de hierro á 1,480.. 72  
Agua destilada..... 100

El precipitado de benzoato de hierro así obtenido se coloca sobre una tela, se lava con agua fria y se seca á una temperatura moderada.

**U. M.** Los de los benzoatos y las sales de hierro.

**BENZOATO DE LITINA.** Benzoate de lithine, Franc.; Benzoate of lithia, Ing.; *Benzoas lithicus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Blanco, cristaliza en prismas alargados muy comprimidos; su sabor es algo caliente y un poco alcalino; es soluble en tres y media partes de agua á + 15°, en dos y media de agua á 100° y en diez partes de alcohol á 90°.

**PREP.** Ácido benzóico..... 122  
Carbonato de litina..... 37

Dilúyase el ácido en 10 partes de agua destilada y caliéntese en una cápsula de porcelana; añádase poco á poco el carbonato de litina; fíltrese el licor, concéntrase para que cristalice, ó evapórese hasta la sequedad si se desea obtener pulverulento.

**U. M.** Contra los cálculos formados por el ácido úrico y los uratos, á las mismas **D.** que las sales de litina.

**BENZOATO DE SOSA.** Benzoate de soude, Franc.; Benzoate of soda, Ing.; *Benzoas sodicus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Cristaliza en agujas prismáticas; es incoloro, eflorescente, de sabor salino y amargo; soluble en el agua, muy poco soluble en el alcohol; da precipitado granujento cristalino por el bimeta-antimoniato de potasa.

**PREP.** Dilúyase ácido benzóico en una poca de agua destilada; caliéntese la mezcla y satúrese por carbonato de sosa hasta que el licor esté neutro; evapórese hasta la película y abandónese en lugar fresco para que cristalice.

Puede tambien prepararse poniendo á hervir benjuí pulverizado con agua y carbonato de sosa, filtrando el licor y evaporándolo para que cristalice: se purifica la sal por disoluciones y cristalizaciones repetidas.

El *Benzoato de cal* se prepara por este últi-

## BIN

mo procedimiento, sustituyendo la cal apagada al carbonato de sosa.

**U. M.** Estimulante diurético, balsámico y contra las arenillas. **D.** Al interior, las mismas que el benzoato de amoniaco.

**INC.** Los ácidos.

**BIANTIMONIATO DE POTASA.** Meta-antimoniato de potasa, Antimonio diaforético; Antimoniate acide de potasse, Franc.; Diaforetic antimony, Ing.; *Biantimonias potassicus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Blanco, cristalino, pulverulento, insoluble en el agua y en los ácidos; diluido en agua caliente y añadiéndole quinitisulfuro de potasio, toma coloración amarilla; agregándole unas gotas de ácido nítrico y amoniaco, la toma rojo-naranjada.

**PREP.** Antimonio purificado..... 100  
Nitrato de potasa..... 300

Pulverizadas y mezcladas las dos sustancias, échense por pequeñas porciones en un crisol enrojecido al fuego, aguardando para poner nueva cantidad, á que cese la deflagración: cuando esté casi lleno, cúbrese con su tapa ó con un ladrillo y manténgase al calor rojo por hora y media. Cuando esté fria la masa, porfirícese, póngase despues en vasija apropiada, trátase repetidas veces con agua hirviendo hasta que el producto esté bien agotado, reúnanse las soluciones y hágase pasar al través de ellas una corriente de gas ácido carbónico: entónces el biantimoniato se precipitará en forma de polvo blanco cristalino: recójase éste, lávese con agua fria y trocísquese para que se seque.

**ADULT.** El comercial, preparado generalmente por el antiguo procedimiento, no es puro, y contiene, segun M. O. Figuier, además del ácido antimónico, trióxido de antimonio y ácido antimonioso. Por fraude le mezclan carbonatos de plomo ó de cal, ó fosfato de cal: se descubren los carbonatos por la eferescencia que producen con los ácidos, y además, el de cal, por el precipitado blanco que da con el oxalato de amoniaco; y el de plomo, por el que da, tambien blanco, con el sulfato de sosa, y negro con el ácido sulfhídrico: el fosfato de cal lo da blanco gelatinoso por el amoniaco.

**U. M.** Contraestímulo usado con ventaja en la medicina de los niños. **D.** Al interior, para los niños, de 25 centígr. á 1/2 gr.; en los adultos de 50 centígr. á 2 gram.

**INC.** Los álcalis, los sulfuros solubles y el crémor.

**BINITRATO DE MERCURIO.** Deutonitrato de mercurio, Nitrato de deutóxido de mercurio, Nitrato de mercurio líquido, Nitrato ácido de mercurio; Nitrate acide de deutoxide de mercure, Nitrate de mercure oxidé, Franc.; Solution of nitrate of mercury, Ing.; *Binitras hydrargyricus*.

**C. FÍSIC. y Q.** Líquido pesado, incoloro, de consistencia de jarabe y muy cáustico; por la concentración produce cristales de nitrato básico; el licor que los ha dado, contiene nitrato neutro que puede cristalizar á 15°

## BIO

con 8 equivalentes de agua; por el calórico se descompone enteramente; el agua en gran cantidad también lo descompone y forma un nitrato tribásico de color amarillo llamado *turbit nitroso*.

PREP. Ácido nítrico á 40° .....	150
Agua destilada .....	50
Mercurio purificado .....	100

Mezclados el ácido y el agua en cápsula de porcelana, póngase allí el mercurio para que se disuelva, y evapórese la disolución para obtener 225 gram. de producto.

U. M. Cáustico muy usado al exterior.

INC. El agua, los álcalis, carbonatos, fosfatos, yoduros y sulfuros solubles.

CONTRAV. (V. Bicloruro de mercurio.)

BIOXALATO DE POTASA. Oxalato ácido de potasa, Sal de acedera; Oxalate de potasse, Sel d'oseille, Sel à detachér, Franc.; Oxalate of potassa, Essential salt of lemons, Ing.; *Bioxalus potassicus*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en prismas romboidales, es incoloro, inodoro, inalterable al aire, sabor muy ácido semejante al del crémor; soluble en 40 partes de agua fría y en 6 de agua hirviendo, insoluble en el alcohol; precipita en blanco las sales solubles de cal, cuyo precipitado es soluble en los ácidos nítrico y clorhídrico, é insoluble en el ácido acético; con el cloruro de platino da precipitado amarillo canario; calcinado, se descompone y deja por residuo peróxido de potasio ó carbonato de potasa, según el grado de calórico.

PREP. Industrialmente se extrae del zumo de los *Oxalis*, de algunas especies del género *Rumex* y especialmente del de acedera, clarificándolo por medio de la arcilla y cristalizándolo; pudiera también extraerse del xocoyole (*Oxalis americana*). Purificando los cristales obtenidos por soluciones y cristalizaciones repetidas, resulta generalmente una mezcla de bi y cuatrioxalato de potasa, que es lo que constituye el oxalato ácido de las boticas.

ADULT. Fraudulentamente le mezclan crémor ó bisulfato de potasa: se descubre el crémor, ya sea disolviendo el oxalato que lo contiene en 40 partes de agua fría, en cuyo caso queda por residuo el crémor, ó poniéndolo sobre brasas, que da entonces olor semejante al de la azúcar quemada: el bisulfato de potasa se descubre por el precipitado blanco, insoluble en el ácido nítrico, que produce su solución acuosa con el cloruro de bario.

U. M. Temperante á pequeñas dosis, muy poco usado; á dosis elevadas es un veneno activo. D. Al interior, de 25 á 50 centígr.

INC. Las sales de cal.

CONTRAV. El carbonato de cal, ó el jarabe de sacarato de cal. (V. Ácido fénico.)

BISMUTO. Bismuth, Franc.; Tinglass, Bismuth, Ing.; *Bismuthum*.

C. FÍSIC. y Q. Metal (metalóide, según algunos) blanco, brillante, con reflejos rosados, muy frágil y fácil de pulverizar; su textura

## BIS

es laminosa; funde á 246°; cristaliza por el enfriamiento cuando está puro, en cubos que se agrupan formando tolvas; es enteramente soluble en el ácido nítrico, del que precipita en moreno castaño por el yoduro de potasio; dicha solución vertida en una gran cantidad de agua, deposita el subnitrato de bismuto, y queda en solución otra de nitrato ácido.

PURIF. Bismuto del comercio .....	100
Nitrato de potasa .....	10

Pulverícese por separado las dos sustancias y mézclense 5 gram. de nitrato á la cantidad prescrita de bismuto; póngase la mezcla en un crisol, caliéntese gradualmente hasta el rojo y déjese luego enfriar; sepárese la escoria, pulverícese el bismuto que está en el fondo del crisol y mézclese con los otros 5 gram. de nitrato; fúndase nuevamente como la primera vez y recójase el producto cuando se haya enfriado.

Aunque purificado por este medio no es químicamente puro, puede servir para las preparaciones farmacéuticas por no contener arsénico.

El bismuto se encuentra en varias localidades de la República: el procedente de San Luis Potosí, se extrae de un ocre de bismuto que fué analizado por Florencio Cabrera, químico mexicano, quien en 100 partes de dicho ocre encontró:

Oxido de bismuto anhidro .....	71,05
Fluosilicato de alúmina .....	10,08
Wolfran .....	7,62
Fierro espático .....	4,21
Agua .....	4,43
Arcilla .....	2,03
Pérdida .....	0,58

100,00

Calculando la cantidad de metal por la del óxido, ha obtenido 63,85 por 100 de aquel, y como no contiene arsénico, es preferible para la preparación del subnitrato.\*

En la Sierra de Santa Rosa, Estado de Guanajuato, abunda un mineral de bismuto al que Vicente Fernandez, químico mexicano, dió el nombre de *Guanajuatita*, y la encontró compuesta según el análisis que practicó, de

Bismuto .....	61,00
Selenio .....	35,18
Matriz .....	3,70
Fierro, azufre y pérdida .....	0,12

100,00

Por los tratamientos metalúrgicos, obtuvo de 36,6 á 44,6 por 100 de bismuto metálico. Además de estas dos especies de mineral de bismuto que han sido estudiadas, se encuentra nativo en Ojocaliente, del Estado de Zacatecas: en Aguascalientes hay bismu-

\* Véase para más detalles la Memoria escrita por Cabrera y publicada en la «Gaceta Médica de México» tom. VIII, pág. 123 y siguientes.

## BOR

to telural argentífero, al que se ha dado el nombre de *Tapalpa*: al Sur de Guadalajara se encuentra también un mineral de bismuto unido con la plata y el telurio.

ADULT. El bismuto extranjero que se halla en el comercio contiene azufre, arsénico, plomo, fierro, antimonio, cobre ó zinc: tratado por el ácido nítrico, si contiene antimonio, forma un precipitado insoluble de un óxido intermedio; si fierro, por el amoniaco, da un precipitado amarillento; y si cobre, toma un color azulado: por el bicarbonato de sosa en exceso, se precipita el bismuto al estado de carbonato y queda en solución el carbonato de zinc, que se reconoce por el precipitado amarillo naranjado que da con el ferricianuro de potasio: cuando contiene plomo, la solución nítrica precipita en amarillo por el yoduro de potasio, cuyo precipitado es soluble en el agua hirviendo, de la que se deposita en pajitas brillantes por el enfriamiento. En la escoria de la purificación del bismuto, se encuentran el arsénico y el azufre al estado de arseniato y sulfato de potasa, fáciles de reconocerse.

Al estado metálico no se usa en medicina. BORATO DE SOSA. Sub-borato de sosa, Borax, Atinear, Sal de Persia, Crisocola; Borate de soude, Borax, Franc.; Borax, Ing.; *Boras sodicus*.

C. FÍSIC. y Q. Es una sal blanca que cristaliza en prismas hexaedros, comprimidos y terminados por pirámides triedras; su sabor es alcalino y algo urinoso; es un poco eflorescente al aire seco; soluble en 8 partes de agua fría y 2 de agua hirviendo é insoluble en el alcohol á 90°. Calentado en un crisol, sufre al principio la fusión acuosa, pierde después su agua de cristalización, de la que contiene el 47 por 100, y entra en fusión ígnea á los 300°, quedando trasparente y como vitrificado; entonces puede absorber la humedad del aire y opacarse de nuevo. Se emplea en los ensayos al soplete para caracterizar muchos metales, por las diversas coloraciones que toma al disolver sus óxidos.

En el comercio se presenta bajo dos formas cristalinas diferentes, y se distingue con los nombres de borax *prismático* y borax *octaédrico*: el primero es el medicinal.

ADULT. El borax puro es soluble en el agua, su solución caliente y concentrada cuando se trata con el ácido clorhídrico, deja depositar por el enfriamiento escamas de ácido bórico, que tienen la propiedad de arder con llama verde cuando son disueltas en el alcohol.

Por fraude le mezclan alumbre, sulfato de sosa ó cloruro de sodio: el adulterado con alumbre tiene un sabor ligeramente ácido y estíptico, es menos soluble en el agua y produce reacción ácida: tratado con una sal soluble de barita, da precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico, y con el amoniaco un precipitado gelatinoso. El sulfato de sosa se descubre también por la barita y por el sabor amargo y salado que le comunica esta sal: el cloruro de sodio se demuestra

## BRO

por el nitrato de plata, dando un precipitado blanco cuajado, con los caracteres del cloruro de plata.

U. M. Astringente, deterativo, antiséptico, digestivo, diurético y litontríptico. D. Al interior de 50 centígr. á 2 gram. disuelto en una tisana. Al exterior se usa en colutorios, colirios ó lociones, de 4 á 8 gram. por cantidad variable de vehículo.

INC. El ácido carbónico, sobre todo el comprimido; el clorhídrico y los ácidos grasos; el benzóico, el tánico, el gálico, etc.

BROMHIDRATO BÁSICO DE QUINI-NA. Bromhydrate basique de quinine, Fr.; Bromide of quinia, Ing.; *Bromhydras quiniucus*.

C. FÍSIC. y Q. Sal blanca, cristalizada en agujas sedosas; muy soluble en el agua caliente y en el alcohol; soluble en 60 veces su peso de agua fría. Cuando está pura, no debe precipitar por los sulfatos solubles. Un gram. de bromhidrato básico de quinina, es precipitado completamente por 0,401 de nitrato de plata.

PREP. Sulfato básico de quinina .....	10,00
Bromuro de potasio puro y seco .....	2,74
Alcohol á 80° .....	c. b.

Disuélvase separadamente cada una de las sales en cantidad suficiente de alcohol; caliéntense las soluciones y mézclense; hágase hervir la mezcla por tres ó cuatro minutos; déjese enfriar y fíltrese; lávese el precipitado que se forma con alcohol hirviendo; evapórese un poco y abandónese para que cristalice espontáneamente. Si hay estufa, no se tiene necesidad de dejar que la cristalización se haga espontáneamente.

U. M. Los mismos que los de los bromuros y la quinina. En México se emplea con éxito contra las intermitentes, principalmente las perniciosas, á la D. al interior de 20 á 80 centigramos, y en *inyecciones* subcutáneas al décimo.\*

BROMHIDRATO NEUTRO DE QUINI-NA. Bromhydrate neutre de quinine, Franc.; Bromide neuter of quinia, Ing.; *Bibromhydras quiniucus*.

C. FÍSIC. y Q. Sal blanca ó ligeramente amarillosa, teniendo el aspecto de cristales prismáticos; muy soluble en el agua hirviendo y en el alcohol; soluble en 7 veces su peso de agua fría. No debe formar precipitado con los sulfatos solubles.

Un gramo de bromhidrato neutro de quinina es precipitado completamente por 0,629 de nitrato de plata.

PREP. Sulfato básico de quinina ..	10,00
Ácido sulfúrico á 1/10 .....	11,20
Bromuro de potasio puro y seco .....	5,12
Alcohol á 85° .....	c. b.

Opérese como para preparar el bromhidrato básico.

U. M. y D. Los mismos que los de esta última sal.

\* Véase la «Gaceta Médica de México» tomo X, págs. 425 y 427, y tomo XI pág. 21, sobre el Bromhidrato de quinina.

## BRO

**BROMO.** Brome, Franc.; Bromine Ing.; *Bromum*.

C. FÍSIC. y Q. Líquido rojizo, muy volátil, de olor desagradable y sabor cáustico; espárese al aire vapores rutilantes que destruyen el tornasol; su densidad es de 2,966. Poco soluble en el agua, más en el alcohol y mejor en el éter; se modifica á  $-23^{\circ}$  y hierve á  $+63^{\circ}$ . Sus propiedades químicas son análogas á las del cloro, aunque sus afinidades son menores.

PREP. Bromuro de potasio.....	75
Ácido sulfúrico.....	150
Peróxido de manganeso.....	200
Agua.....	1000

Póngase en baño de arena una retorta de vidrio en comunicacion con un recipiente medio lleno de agua y provisto de un tubo de seguridad; échese en la retorta el bromuro de potasio y el peróxido de manganeso, pulverizados y bien mezclados; por separado mézclese el ácido sulfúrico al agua prescrita y añádase á la mezcla anterior; entónces caliéntese el baño para que se destile el bromo, el cual se depositará en el fondo del recipiente; recójase y destílese sobre cloruro de calcio fundido para privarlo del agua que pudiera contener.

PURIF. Bromo del comercio.....	100
Bromuro de potasio.....	1
Agua destilada.....	19

Disuélvase el bromuro en el agua, mézclese la solución al bromo, agítese repetidas veces y déjese reposar; tómese una poca de la solución acuosa que sobrenada; caliéntese hasta decolorarla y trátese por una pequeña cantidad de solución de nitrato de plata; si el precipitado amarillento de bromuro de plata que se obtenga no es enteramente soluble en el amoníaco, indicará que el bromo está privado de cloro; pero si el precipitado es blanco y enteramente soluble en el amoníaco, habrá todavía cloro, y en este caso es necesario agregar al licor una pequeña cantidad de cristales de bromuro de potasio, hasta que terminada la reacción no demuestre ya la presencia del cloro con el nitrato de plata; el yodo que pudiera contener se eliminará del modo que se indica al terminar el artículo de la preparación del bromuro de potasio.

ADULT. El bromo que se encuentra en el comercio preparado para los usos industriales, puede estar mezclado con el cloro ó un poco de yodo. (V. Bromuro de potasio.)

U. M. Sedativo, hipostenizante y resolutivo, poco ó nada usado sino en sus combinaciones. D. Al interior de 2 á 15 gotas en un vaso de agua azucarada ó en un jarabe, añadiendo algunas gotas de alcohol; al exterior en solución alcohólica en la proporción de 1 á 10.

INC. El nitrato de plata.

CONTRAV. Los del yodo.

**BROMURO DE ALCANFOR.** Monobromuro de alcanfor, Alcanfor bromado; Bro-

## BRO

mure de camphre, Fr.; Bromide of camphr, Ing.; *Bromuretum camphore*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, blanco, cristaliza en agujas prismáticas de base rectangular; estos cristales son duros y crujen cuando se les masca; su olor es á la vez terebintáceo y alcanforado; su sabor algo amargo semejándose al del alcanfor y al de la trementina de Venecia; es insoluble en el agua, soluble en el alcohol, en el éter, en el cloroformo, el sulfuro de carbono y en los aceites fijos y volátiles; se funde entre  $76^{\circ}$  y  $77^{\circ}$ , y hierve á  $274^{\circ}$ ; precipitado con precaucion por el agua de la solución alcohólica, se separa en agujas finas y largas; la solución alcohólica tratada por una amalgama de sodio, regenera el alcanfor.

PREP. Polvo de alcanfor.....	100
Bromo.....	c. s.

Póngase el alcanfor en un matraz de una capacidad diez veces mayor que el volumen que ocupa el alcanfor; añádase sobre éste, el bromo por medio de un chorro continuo y sin dejar de agitar hasta que el alcanfor se haya liquidado; adaptese al matraz un largo tubo acodado que sumerja en un frasco que contenga lejía de sosa; colóquese el matraz en B. M. y hágase hervir el licor; despues de verificada la reacción, que es muy viva, y cuando el líquido del matraz tenga una coloración de un amarillo claro, déjese enfriar, recójase la masa, purifíquese ésta disolviéndola en caliente y repetidas veces en alcohol á  $90^{\circ}$ ; abandónese para que cristalice, recójase los cristales, séquense al aire libre sobre papel de estraza y consérvense en pomos pequeños.

U. M. Antiespasmódico poderoso, sedativo, hipnótico. D. Al interior de 20 centígr. á 1 gram. por día en grajeas, ó las cápsulas del Dr. Clin, que contienen 20 centígr.

**BROMURO FERROSO.** Protobromuro de hierro; Protobromure de fer, Franc.; *Bromuretum ferrosium*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, de color amarillo claro cuando es anhidro, y verdoso si está hidratado; es cristalino y de aspecto laminoso; su sabor es estíptico; es delicuescente, soluble en el agua; su solución evaporada produce cristales de color verdoso; al contacto del aire se descompone, toma color moreno rojizo y se deposita bromuro básico bajo forma de un polvo amarillo.

PREP. Limadura de hierro.....	34
Agua destilada.....	120
Bromo.....	30

Póngase en un frasco la limadura y el agua, añádase el bromo, tápese el frasco y agítese con frecuencia hasta que el licor tome un color verde; vacíese todo en una cápsula y cuando se haya consumido la mitad del líquido, fíltrese y evapórese rápidamente hasta la sequedad.

U. M. Antiespasmódico y reconstitutivo; esencialmente antiescrofuloso. D. Al interior de 10 á 50 centígr.

## BRO

**BROMURO DE POTASIO.** Hidrobromato de potasa, Bromhidrato de potasa; Bromure de potassium, Franc.; Bromide of potassium, Ing.; *Bromuretum potassicum*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en cubos ó en prismas cuadrangulares; es blanco, inodoro, de sabor salado, picante y algo aere; soluble en el agua y en el alcohol; cuando se calienta decrepita y se funde despues sin descomponerse; tratado por el ácido sulfúrico concentrado, desprende gas ácido bromhídrico mezclado con vapores de bromo; con el mismo ácido y peróxido de manganeso, se produce solo bromo; su solución acuosa mezclada con una pequeña cantidad de agua clorada y éter, se divide en dos capas; la superior se encuentra formada por el bromo disuelto en el éter.

PREP. Bicarbonato de potasa puro..	100
Agua destilada.....	590
Amoníaco líquido á $30^{\circ}$ .....	30
Bromo purificado.....	80

Disuélvase el bicarbonato en 500 partes del agua y póngase la solución en un frasco tapado con un corcho en el que esté colocado un tubo en embudo, cuya extremidad no penetre en el líquido; añádase el bromo, y cuando cese el desprendimiento de ácido carbónico, viértase la solución en una cápsula en la que se haya puesto el amoníaco previamente diluido en las otras 90 partes del agua prescrita; evapórese hasta la sequedad y manténgase el residuo á baja temperatura hasta que cese el desprendimiento de vapores blancos; elévese entónces la temperatura al rojo para fundirlo ó para desalar el yodo; disuélvase el residuo al calorico en agua destilada, y cuando esté en ebullición viértase allí una poca de agua bromada hasta que el licor agitado con sulfuro de carbono y unas gotas de agua bromada, no colore el sulfuro en violeta; evapórese de nuevo hasta la sequedad y disuélvase el bromuro ya puro en agua destilada; evapórese convenientemente y abandónese para que cristalice.

Del mismo modo se preparan los *Bromuros de sodio y de amonio*.

El agua bromada se obtiene agitando con frecuencia en un frasco una parte de bromo purificado en 250 partes de agua destilada, y decantando la solución cuando esté saturada de bromo.

ADULT. El bromuro de potasio del comercio suele contener potasa libre, carbonato de potasa, sulfato ó bromato de potasa, cloruro ó yoduro de potasio. La potasa libre será determinada por un ensaye alcalimétrico; el carbonato de potasa se reconocerá por la efervescencia que hace cuando se trata con un ácido; el sulfato de potasa se reconoce por el precipitado blanco que da con el nitrato de barita, puesto en la solución del bromuro, acidulada con ácido nítrico; el bromato de potasa, por la coloración amarilla producida con el ácido clorhídrico puro; si la coloración amarilla es poco percepti-

## BRO

tible, agítese con éter que disuelve el bromo y da el color propio de éste. El cloruro de potasio, del que puede contener el bromuro hasta 30 por 100, se descubre destilándolo sobre un exceso de bicromato de potasa y ácido sulfúrico, y recibiendo el producto en un matraz que contenga una solución concentrada de amoníaco; si no hay cloruro, pasa solamente bromo y el amoníaco queda incoloro; pero si existe aquel, se desprende bromo mezclado con vapores de ácido clorocrómico que colora el amoníaco en amarillo.

El yoduro de potasio se descubre por el precipitado amarillo que produce con las sales solubles de plomo, ó rojo con el bicloruro de mercurio; se descubre también, poniendo el bromuro que lo contiene sobre un vidrio de reloj con una ó dos gotas de percloruro de fierro y cubriéndolo con otro vidrio untado de engrudo en su parte cóncava; si contiene yoduro, habrá desprendimiento de vapores de yodo y formación de capas sucesivas de yoduro de almidón.

U. M. Sedativo, anestésico, hipnótico, antisifilítico, antiescrofuloso, antiafrodisiaco. D. Al interior como antiescrofuloso, de 50 centígr. á 2 gram. en solución; como sedativo de 2 á 10 gram. en un vehiculo. Al exterior en pomadas, glicerolado, etc.

El bromuro de sodio tiene las mismas propiedades, y se emplea á las mismas dosis. El de amoníaco igualmente tiene las mismas propiedades, y se emplea en dosis la mitad menores.

**BROMURO DE ZINC.** Bromure de zinc, Franc.; Bromide of zinc, Ing.; *Bromuretum zincicum*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, blanco, cristaliza en agujas prismáticas; sabor estíptico; delicuescente, muy soluble en el agua, en el alcohol y en el éter; volátil por el calor sin descomposición y sin residuo cuando está puro; puede formar combinaciones con el óxido de zinc, el amoníaco y los cloruros metálicos.

PREP. Sulfato de zinc puro y seco.....	14,35
Bromuro de potasio.....	11,91

Tritúrense las dos sales en un mortero de vidrio; la mezcla se liquida por la reacción que se efectúa entre las dos sales, y la doble descomposición se verifica. Se dejan en contacto por 20 minutos, despues se diluyen en 50 partes de alcohol á  $95^{\circ}$ , se filtra para separar el sulfato de potasa formado, y se evapora primero en B. M. y se acaba de secar en B. de arena; se conserva en frascos pequeños esmerilados.

La solución da con la potasa ó el amoníaco un precipitado blanco, soluble en un exceso de reactivo; el sulfhidrato de amoníaco y el ferrocianuro de potasio, dan precipitados blancos; el tanino no da precipitado; el amoníaco en exceso no la azulca.

Da además los caracteres de los bromuros. Un gram. de bromuro de zinc es precipitado completamente por 0,661 de nitrato de plata.

## BRU

U. M. y D. Los de los bromuros en general. BRUCINA ó VOMICINA. Brucine, Fr.; Brucia, Ing.; *Brucina*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en prismas oblicuos de base romboidal ó en masas hojosas de un blanco nacarado; es incolora, inodora, de sabor amargo intenso; inalterable al aire; soluble en 850 partes de agua fria y en 500 de agua hirviendo; muy soluble en el alcohol, algo soluble en los aceites volátiles, insoluble en el éter y en los aceites grasos: el ácido nítrico la colora en rojo de sangre, que pasa al amarillo por la accion del calórico; con el protocloruro de estaño toma coloracion violeta y produce precipitado del mismo color.

PREP. Satisfúense las aguas madres que quedan de la preparacion de la estriocina (V. Estriocina) por ácido oxálico, y evapórese el licor; por el enfriamiento se depositarán cristales de oxalato de brucina; recójase éstos, lávense con alcohol absoluto y disuélvanse en agua; añádase á la solucion un exceso de cal cáustica; recójase el precipitado, séquese, trátase por alcohol caliente y fíltrese; por el enfriamiento la brucina cristalizará: se purifica por nuevas cristalizaciones.

Puede obtenerse directamente de la corteza de la falsa angustura, por un método semejante al empleado para obtener la quinina. (V. Sulfato de quinina.)

U. M. Tetánico. D. Al interior 1 centígr. que se puede elevar progresivamente y con precaucion hasta 10 centígr.

INC. y CONTRAV. (V. Estriocina.) CAFÉINA ó TEÍNA. Caféine, Théine, Guaranine, Fran.; caffeine, caffeia, Ing.; *Caffeina*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en largos prismas sedosos, los que contienen el 8,40 por 100 de agua; es blanca, inodora, de sabor algo amargo; es fusible á + 180° y se transforma en un líquido trasparente; se sublima sin alterarse y sin dejar residuo; es soluble en 98 partes de agua fria, más soluble en el agua hirviendo; por el enfriamiento se convierte en una masa soluble en el alcohol hidratado, poco soluble en el alcohol anhidro y en el éter; soluble en el cloroformo, la bencina y el alcohol amílico, é insoluble en la esencia de trementina; precipita en blanco por el tanino; calentándola con potasa se descompone, produciendo amoniaco y metilamina; su solucion, tratada por otra concentrada de yoduro de potasio adicionado de un poco de bióxido de mercurio, produce un precipitado blanco, brillante, de agujas cristalinas.

PREP. Agótese por medio de varias infusiones el café crudo ó el té; reúnanse las soluciones y precipítense por subacetato de plomo; sepárese el precipitado y por el líquido que se filtró hágase pasar una corriente de ácido sulfúrico; fíltrese nuevamente para quitar el sulfuro de plomo y evapórese el licor claro en B. M.; recójase los cristales que se forman por el enfriamiento.

ADULT. Puede estar mezclada con quini-

## CAR

na, estriocina y otros alcalóides: para reconocer su pureza, disuélvase en agua acidulada; trátase repetidas veces la solucion con cloroformo hasta que evaporada una pequeña cantidad de éste no deje residuo; el licor clorofórmico que tiene en disolucion la cafeina, saturado por un ligero exceso de amoniaco, no debe dar precipitado si la cafeina está pura, produciéndolo en caso que contenga los otros alcalóides y que se pueden reconocer por sus reacciones.

U. M. Los del café. D. Al interior de 5 á 50 centígr.

INC. Los difusivos, los alcohólicos y algunas sales amoniacaes.

ANT. y CONTRAV. Los incompatibles y además el tanino.

CANTARIDINA. Cantharidine, Fr.; Cantharidin, Ing.; *Cantharidina*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en láminas micáceas ó en tablas romboidales; es blanca, inodora, de sabor muy acre; aunque es neutra al papel reactivo, tiene, segun Dragendorff, las propiedades químicas de los ácidos débiles; se combina con los óxidos metálicos formando cantaridatos. Aplicada sobre la piel produce ampollas; es volátil aun á la temperatura ordinaria; se funde á 210° y se sublima sin descomponerse bajo la forma de cristales en agujas; es insoluble en el agua, casi insoluble en el alcohol frio, soluble en el caliente, en el éter, el cloroformo y los aceites fijos y volátiles, así como en los ácidos nítrico, sulfúrico y acético, calientes, aunque se separa de ellos por el enfriamiento cuando se agrega agua.

PREP. Pulverizadas las cantáridas, macérense en alcohol á 90° por algunos días, póngase la mezcla en el aparato de desalojamiento, y cuando el líquido haya pasado, agótese las cantáridas por lixiviacion hasta que el licor deje de salir colorido; reúnanse las tinturas alcohólicas; destílense para obtener casi todo el alcohol empleado, y abandónese por largo tiempo el residuo de la destilacion para que cristalice la cantaridina; lávese ésta con alcohol frio para separarle un aceite verde, y purifíquese disolviéndola en alcohol hirviendo, al que se agregará un poco de carbon animal lavado; fíltrese en caliente el licor y recójase la cantaridina pura, que se deposita por el enfriamiento. Puede emplearse para extraerla el éter sulfúrico, en lugar del alcohol.

U. M. Afrodisiaca como las cantáridas, pero desusada al interior; exteriormente puede emplearse como vejigatorio disuelta en un vehículo, como el colodion por ejemplo.

CONTRAV. (V. Cantáridas.) CARBON ANIMAL. Carbon de hueso, Negro animal; Charbon ou noir animal, Fr.; Bone black, Ing.; *Carbo animalis*.

PREP. Huesos de toro ú otro animal. c. b. Colóquense, escogiendo de preferencia las rótulas y mandíbulas, en marmitas ó en cilindros cerrados de fierro fundido, y caliéntense hasta que no haya desprendimiento de

## CAR

productos volátiles. Retírese el fuego, escójase el carbon y pulverícese éste cuando esté frio.

Para los usos farmacéuticos, lávese con mucha agua hirviendo despues de haberlo tratado por el ácido clorhídrico en la proporcion de 230 gram. de éste por 1 kilógramo de carbon.

En el comercio se encuentra impuro y el farmacéutico debe purificarlo cuando se trate de operaciones delicadas.

U. La propiedad que tiene de apropiarse un gran número de sales y otros cuerpos, se está utilizando hoy para las pesquias químico-legales. Esta misma propiedad hará que á falta de otro antidoto se pueda emplear para combatir diversos envenenamientos.

U. M. Absorbente mecánico mejor que el carbon vegetal; se usa tambien como desinfectante. D. 5 á 30 gram. y aun más. En farmacia se aprovecha su propiedad descolorante para la clarificacion de los jarabes.

CARBON VEGETAL. Charbon végétal, Franc.; Wood charcoal, Ing.; *Carbo ligno*.

PREP. Fragmentos de madera blanca, ligera y no resinosa. . . . . c. b.

Introdúzcanse en un crisol de barro de suficiente capacidad, llénese los intervalos de los fragmentos con polvo de carbon ordinario y cúbranse con él enteramente hasta formar una capa de 2 á 3 centím.; tápese en seguida el crisol y elévese la temperatura hasta el rojo. Se mantendrá en este estado hasta que un pequeño fragmento tomado para ensaye no colore sensiblemente una solucion de potasa hirviendo. Déjese entonces enfriar, y los fragmentos de carbon que resulten se limpiarán con un cepillo fino para quitarles todo el polvo que los cubra.

El carbon vegetal bien preparado no debe desprender el menor vestigio de materias empireumáticas cuando se ha calentado fuertemente en un tubo de vidrio.

De preferencia debe emplearse el de *Alamo* llamado carbon de *Belloe*, y á falta de éste el *fajo* comun, bien calcinado y lavado.

U. M. Absorbente mecánico de los gases del tubo digestivo; exteriormente por la misma propiedad se usa como desinfectante. D. Al interior de 50 centígr. á 5 gram., administrándolo de preferencia envuelto en oblea.

CARBONATO DE AMONIACO EMPIREUMÁTICO. Sal volátil de cuerno de ciervo; Carbonate d'ammoniaque empireumatique, Franc.; Impure carbonate of ammonia, Ing.; *Carbonas ammoniac oleosus et concretus*.

Se da este nombre al producto sólido que se obtiene en la destilacion del cuerno de ciervo ó de los huesos de animales: difiere del carbonato de amoniaco oficial, en que está colorido por una porcion de aceite empireumático. Se disuelve en alcohol no dejando sino un corto residuo de bicarbonato; al contacto del aire pierde una parte de su amoniaco, y se ennegrece por la luz: es necesario para conservarlo por algun tiem-

## CAR

po, ponerlo en pomos pequeños, bien tapados y al abrigo de la luz, cuidando de sublimarlo nuevamente cuando se ponga muy negro.

PREP. Reducidos los huesos á pequeños pedazos, llénese con ellos una retorta de barro que se coloca en horno de reverbero; adáptese á su cuello una alargadera, y á ésta, un recipiente tubulado, del que parta un largo tubo recto para alejar los gases; caliéntese la retorta á poco más de 100° mientras destile un líquido acuoso, que se tira como inútil; elévese gradualmente la temperatura hasta el rojo, y manténgase así hasta que nada destile: durante toda la operacion deben enfriarse con agua el recipiente y la alargadera. Cuando esté frio el aparato, desmóntese, recójase con una varilla de fierro la sal volátil que se hubiere sublimado sobre las paredes de la alargadera y del recipiente, y consérvese como se ha dicho ántes: en el recipiente queda un aceite volátil y un líquido acuoso.

U. M. Estimulante diaforético más energético que el carbonato de amoniaco puro, pero desusado.

INC. Los ácidos, las sales ácidas, las terrosas y las metálicas.

CARBONATO DE AMONIACO MEDICINAL. Sesquicarbonato de amoniaco, Subcarbonato de amoniaco, Alkali concreto, Creta amoniaca, Sal volátil de Inglaterra; Carbonate d'ammoniaque, Franc.; Carbonate of ammonia, Hartshorn salt, Ing.; *Carbonas ammoniacus*.

C. FÍSIC. y Q. Se encuentra en masas blancas, transparentes, de aspecto cristalino figurando hojas de helecho; cuando está hidratado, cristaliza en prismas romboidales; su sabor es acre, picante y urinoso; expuesto al aire se eflorea, pierde agua y ácido carbónico y se convierte en bicarbonato que es inodoro y que al cabo de algun tiempo se volatiliza enteramente; es soluble en 4 veces su peso de agua fria; por la ebullicion en este líquido se volatiliza, así como cuando se calienta en seco.

PREP. Mezcladas en polvo partes iguales de sal amoniaco y carbonato de cal, y puesta la mezcla en retorta de fierro hasta sus dos terceras partes, colóquese ésta en horno de reverbero, adaptando su cuello, que debe ser corto y ancho, al costado de una caja ó cilindro de plomo, que tendrá en su parte superior un pequeño agujero para recibir un tubo recto de vidrio; sumérjase dicha caja en agua, y cuidese de estarla refrescando durante la operacion, por medio de un chorro constante de agua fria; tápense las junturas y dése á la retorta un fuego graduado: auméntese hasta que nada pase al recipiente, lo que se conocerá, tanto porque no sigue calentándose éste, cuanto por los vapores transparentes que se desprenderán por el tubo. Recójase despues el producto condensado en la caja y guárdese en pomos bien tapados.

El carbonato de amoniaco empleado en