

## SUL

C. físic. y q. Blanco, en masas ligeras; formadas de pequeñas agujas sedosas y alargadas, inodoro, y de sabor muy amargo; al aire seco se efloresce y pierde su agua de cristalización; al aire húmedo es capaz con el tiempo de absorber hasta 30 por ciento de agua, sin variar de aspecto; es soluble en 740 partes de agua fría, en 30 de agua hirviendo y en 60 de alcohol absoluto; soluble en la glicerina y casi insoluble en el éter: por unas gotas de ácido sulfúrico se aumenta su solubilidad en el agua, se transforma en *sulfato neutro* y le da á aquella un color azulado y opalino; es muy soluble en el agua, que contiene ácido tártrico; algunas sales aumentan su solubilidad y otras la disminuyen; se pueden enumerar entre las primeras el nitrato de potasa y los cloruros de sodio y de amonio, y entre las segundas, los sulfatos de sosa y de magnesia.

Calentado el sulfato de quinina sobre una lámina de platino, se funde al principio, se inflama en seguida y deja un residuo carbonoso que acaba por desaparecer.

Su solución acuosa, muy diluida, se colora fuertemente en verde, que pasa al violáceo por el contacto sucesivo del cloro y del amoniaco; los álcalis minerales lo precipitan de su disolución bajo la forma de copos blancos; la tintura de iodo lo colora en moreno amarilloso y el permanganato de potasa en verde; el polisulfuro de potasio produce en su disolución caliente un precipitado en forma de masa roja semejante á la trementina, que se endurece por el enfriamiento y toma aspecto resinoso: este último carácter es común á todas las sales de quinina y las distingue de las de cinconina.

PREP. Quina Calisaya en polvo grueso.....	1000
Cal viva.....	100
Ácido clorhídrico.....	60
" sulfúrico.....	c. b.
Carbon animal lavado.....	30
Agua destilada.....	13000

Póngase á hervir la quina en 4000 partes del agua y 20 del ácido clorhídrico; cuélese el cocimiento, y el residuo trátase otras dos veces sucesivas de la misma manera; reúnanse los líquidos, y cuando estén fríos, añádase la cal diluida en seis veces su peso de agua; recójase el precipitado que se forme, lávese con pequeñas porciones de agua, apréñese despues, séquese á la estufa á temperatura moderada y redúzcase á polvo fino. Trátase éste repetidas veces por alcohol caliente hasta que salga claro y no amargo; reúnanse los licores, fíltrense y destíllense en B. M. hasta la sequedad: el residuo será la *quinina bruta*. Póngase á hervir ésta en las 1000 partes de agua restantes y añádasele la cantidad estrictamente necesaria de ácido sulfúrico diluido en 10 veces su peso de agua, para disolver aquella y que el licor resulte muy ligeramente ácido; mézclesele el carbon animal, sométase á la ebullición por dos ó tres minutos, fíltrese, y des-

## SUL

pues recójase la sal que se deposita por el enfriamiento: si no estuviere bastante blanca, disuélvase nuevamente en agua hirviendo ligeramente acidulada con ácido sulfúrico y déjese enfriar la solución; recójase el sulfato de quinina y séquese entre hojas de papel de estraza. Las aguas madres contienen sulfatos de quinina y de cinconina: se precipita la primera con una solución de sosa, y se puede, despues de separarla, convertirla en sulfato como se ha dicho, quedando en solución el de cinconina.

ADULT. Por vicio de preparacion puede contener sulfato de cinconina, que resulta de una purificación insuficiente del de quinina; se tolera como bueno el que contiene dos ó tres por ciento. Para descubrir si el sulfato de quinina no contiene cinconina, pónganse en un pomo 50 centigramos del sulfato con 5 gram. de éter sulfúrico, agítese, añádase despues 1 gram. de amoniaco; agítese nuevamente y déjese reposar: si la sal es pura, el líquido se divide en dos capas transparentes; si está mezclado al de cinconina, ésta queda entre la capa del éter y el agua, bajo la forma de copos blancos. Se conocerá la cantidad de cinconina que contiene, recogíendola sobre un filtro, y pesándola despues.

Si contiene además de la cinconina, quinoidina, ambas quedan mezcladas; pero añadiendo mayor cantidad de éter, se disuelve la quinoidina y no la cinconina: se puede separar la quinoidina de la quinina, por el oxalato de amoniaco, que precipita el oxalato de quinina, quedando en disolución el de quinoidina.

Por fraude le mezclan, además del sulfato de cinconina, sulfatos de cal ó de magnesia, fosfato de sosa, carbonatos de cal ó de sosa, salicina ó floridcina; ácido esteárico, manita, azúcar y almidon; por último, lo exponen al aire húmedo para que absorba el agua y aumente su peso. Se descubren estos fraudes del modo siguiente: se puede considerar puro, si quemándolo sobre una lámina de platino no deja residuo, ó si el que deja es corto, proveniente de las sales que contiene el agua empleada en su preparacion: cuando está falsificado, el residuo es abundante y proviene de las materias fijas; cada una de ellas se descubrirá por sus reactivos especiales. La salicina se revela, porque enrojece con unas gotas de ácido sulfúrico á 66°; la floridcina, cuando vertidas dos ó tres gotas del mismo ácido sobre un centígramo del sulfato, la materia se liquida, se enturbia y colora en amarillo-moreno, el que despues de una hora se convierte en amarillo-naranjado, y al dia siguiente se encuentra bajo la forma de un precipitado moreno, en el que se distinguen cristales en agujas que parten de un centro comun; tratado por ácido sulfúrico diluido, queda por residuo el ácido esteárico, así como disuelta en alcohol queda la fécula; para descubrir la manita y el azúcar se trata una solución de sulfato de quinina por agua de barita, se separa el pre-

## SUL

cipitado y al líquido filtrado se le quita el exceso de barita por el ácido sulfúrico; por la evaporacion deja cristales de manita ó se carameliza si contiene azúcar: se pueden tambien descubrir estas dos últimas sustancias, por la coloracion negra que deja el sulfato de quinina que las contiene cuando se toca con una varilla mojada con ácido sulfúrico.

El sulfato de quinina puro, contiene 14,45 por ciento de agua; calentado entre 100° y 105° pierde el 12 por ciento, y á 120° el resto; si pierde más agua, es porque se le ha hecho absorber para que aumente su peso; si pierde ménos, es, ó porque está eflorescido ó porque contiene sulfatos de cinconina ó de quinina ó está mezclado con otras sustancias extrañas.

U. M. Tónico, febrífugo, antiperiódico, sedativo é hipostenizante. D. Al interior, de 50 centigr. á 4 gram. y aun más, segun los casos.

INC. Los álcalis, el yoduro de potasio y yoduro y las sustancias que contienen tanino.

CONTRAV. Como la quinina.

SULFATO NEUTRO DE QUININA. Impropriadamente Sulfato ácido; Sulfate acide de quinine, Franc.; Sulphate acid of quinia, Ing.; *Bisulphas quinicus*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas rectangulares y truncados; es blanco, inodoro, de sabor amargo y ligeramente ácido, eflorescente; soluble en 11 partes de agua fría, más soluble en la caliente, soluble en el alcohol diluido; enrojece el tornasol, es fusible á 100° en su agua de cristalización, la que pierde á temperatura mayor y queda anhidro.

PREP. Sulfato básico de quinina....	100
Ácido sulfúrico á 66°.....	12
Agua destilada.....	100

Dilúyase el ácido en el agua; disuélvase allí el sulfato de quinina; evapórese el licor en B. M. hasta reducirlo á una tercera parte, y recójase los cristales que se depositan por el enfriamiento.

U. M. D. INC. y CONTRAV. (V. Sulfato de Quinina.)

SULFATO DE SOSA. Sal admirable, de Glauber, de Epsom de Lorena, Vitriolo de sosa; Sulfate de soude, Franc.; Sulphate of soda, Ing.; *Sulphas sodicus*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas alargados de seis caras terminados por cúspides diedras ó por pirámides de cuatro caras; pero como sus cristales se encuentran generalmente reunidos, su forma es confusa: contiene más de la mitad de su peso de agua de cristalización, de la cual pierde la mayor parte efloresciéndose; es incoloro, inodoro, de sabor salino, fresco y amargo; su solubilidad aumenta desde 0° hasta 33° y decrece desde esta temperatura hasta 100°; es insoluble en el alcohol.

PREP. El comercio lo ministra en abundancia, proveniente de la preparacion del ácido clorhídrico y de la magnesia, y en México

## SUL

de las aguas gaseosas. Se purifica disolviéndolo por el calórico en su peso de agua, filtrando la solución y poniéndola á cristalizar; recogiendo los cristales, se enjugan con un lienzo y se guardan, al comenzar á eflorescerse, en vasijas tapadas.

U. M. y D. Purgante de 15 á 60 gram., y á las pequeñas dosis de 5 á 10 gram. como diurético.

SULFATO DE ZINC. Vitriolo blanco ó de Goslar, Caparrosa blanca; Sulfate de zinc; Franc.; Sulphate of zinc, White vitriol, Ing.; *Sulphas zincicus*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas de 4 caras terminadas por pirámides de 4 caras y contiene 43,8 por ciento de agua de cristalización: es incoloro, inodoro, algo eflorescente, de sabor estíptico, metálico y desagradable; insoluble en el alcohol; el agua á la temperatura de 20°, disuelve el 40 por 100; disuelve su peso á 100°; calentado al rojo, se descompone en óxido de zinc, oxígeno y ácido sulfuroso; forma sales dobles, solubles y cristalizables con los sulfatos alcalinos; la solución acuosa del sulfato de zinc, precipita en amarillo rojizo por el ferricianuro de potasio; en blanco, por el sulfhidrato de amoniaco, y no se enturbia ni precipita cuando es puro, por las sustancias que contienen tanino.

PREP. Granalla de zinc puro.....	200
Ácido sulfúrico puro á 66°.....	250
Agua destilada.....	1500

Dilúyase el ácido en el agua, agréguese el zinc, y cuando cese la efervescencia fíltrese, evapórese y cristalícese.

En el comercio lo hay en abundancia, pero contiene generalmente sulfato de fierro: para purificarlo, se hace pasar una corriente de cloro sobre una solución de sulfato de zinc impuro, se hierve el licor con óxido de zinc precipitado, se filtra despues para separar el óxido de fierro y se evapora el líquido claro para que cristalice.

Se puede tambien privar del fierro al sulfato de zinc preparado con zinc del comercio tratando su solución por hipoclorito de cal, separando el óxido de fierro y concentrando el líquido para obtener cristales.

U. M. Astringente y emético. D. Al interior de 40 á 50 centigramos; peligroso en su empleo. Al exterior en colirio, inyecciones, etc., de 5 á 10 centig. para 30 gram. de vehículo.

INC. Los álcalis, los carbonatos alcalinos, las sales de plomo, los fosfatos y sulfuros, la leche y las infusiones que contengan tanino.

CONTRAV. Favorecer el vómito, y la magnesia calcinada.

SULFITO DE CAL. Sulfito de chaux, Franc.; Sulphite of lime, Ing.; *Sulphis calcicus*.

C. físic. y q. Blanco ó ligeramente amarilloso, inodoro, soluble en 800 veces su peso de agua; más soluble en un exceso de ácido sulfuroso, depositándose de esta solución agujas exagonales; por el contacto del aire y del fuego se convierte en sulfato; tambien

## SUL

se descompone por los ácidos, que ponen en libertad el ácido sulfuroso.

**PREP.** Se obtiene del mismo modo que el de sosa, sustituyendo á la solución de esta base una lechada de cal, dejando pasar el gas sulfuroso por ella, hasta que despues de agitado el depósito, haya un exceso del gas: se separa el líquido, se pone el depósito entre dos lienzos, se somete á la presión, se seca prontamente y se guarda en frascos bien tapados.

Se prepara también por doble descomposición, precipitando una solución de sulfuro de sosa por otra de cloruro de calcio, lavando el precipitado, aprensándolo y secándolo prontamente.

De la misma manera se prepara el sulfuro de magnesia, sustituyendo el cloruro de magnesia al de calcio por el segundo procedimiento referido, ó el carbonato de magnesia á la lechada de cal por el primero.

U. Para conservar los zumos, impedir en general la fermentación de los líquidos fermentecibles, y decolorar algunos de ellos.

U. M. y D. Se ha tenido como diurético; se usa hoy más bien como antiséptico á la dosis de 2 á 5 gram.

INC. Los cuerpos oxidantes, que lo transforman en sulfato.

**CONTRAV.** El permanganato de potasa. **SULFITO DE SOSA.** Sulfite de soude, Franc.; Sulphite of soda, Ing.; *Sulphis sodicus*.

C. FÍSIC. y Q. Incoloro, sabor azufroso salino, soluble en el agua; cristaliza en prismas oblicuos de cuatro á seis caras de espaldas diédras; el contacto del aire con el tiempo lo convierte en sulfato.

**PREP.** Se obtiene en grande en las fábricas de ácido sulfúrico, aprovechando el desprendimiento de vapores de ácido sulfuroso, los que son saturados por una solución de sosa. En las oficinas se puede preparar de la manera siguiente:

Acido sulfúrico á 66° ..... 500  
Polvo de carbon vegetal ..... c. b.

Se forma una pasta con el carbon y el ácido, se introduce en un matraz que se coloca en baño de arena, y se adapta á su cuello un tubo dos veces acodado que va á dar á un frasco de locion, en el que se pone una pequeña cantidad de agua; en este frasco se adapta otro tubo igualmente dos veces acodado, que comunica con un bocal que contenga solución de sosa, en la proporción de una parte de ésta para dos de agua, y se calienta gradualmente el matraz hasta que cese el desprendimiento de gas sulfuroso: por el enfriamiento se obtienen cristales de bisulfuro de sosa, que se depositan en el fondo del bocal. El líquido sobrante es saturado con carbonato de sosa hasta que quede algo alcalino; en seguida se evapora en vasija cerrada, hasta obtener cristales de sulfuro: el bisulfuro, disuelto en agua, saturado y evaporado como se ha dicho, produce cristales de sulfuro. Del mismo modo se obtiene el sul-

## SUL

fito de potasa, sustituyendo la solución de esta base en proporciones iguales á la de sosa.

U. Los del hiposulfuro de sosa, y además para conservar los zumos.

U. M. Se ha reputado como diurético; se usa más bien como antiséptico á la dosis de 2 á 5 gram.

INC. Los ácidos.

**CONTRAV.** (V. Sulfuro de cal.)

**SULFURO DE ANTIMONIO.** Protosulfuro de antimonio, Antimonio crudo; Sulfure d'antimoine, Antimoine cru, Franc.; Sulphuret of antimony, Black antimony, Ing.; *Sulphuretum stibicum*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, cristaliza en prismas tetraédricos ó en largas agujas prismáticas, paralelas unas á otras; de color gris azulado y brillo metálico; es inodoro é insípido; fácilmente fusible: calentado al contacto del aire, se transforma en ácido sulfuroso y en óxido de antimonio; hervido con agua, una parte del sulfuro es atacada, se desprende ácido sulfhídrico y se disuelve un poco de óxido de antimonio; calentado con ácido clorhídrico, desprende ácido sulfhídrico y se forma cloruro de antimonio, que precipita en blanco por el agua y en rojo naranjado por el hidrógeno sulfurado.

**PREP.** Antimonio metálico puro ..... 125  
Flor de azufre ..... 50

Redúcese á polvo fino el antimonio, mézclase al azufre y caliéntese en un crisol: cuando se haya fundido aumentese el calor para desprender el exceso de azufre: quítese el crisol del fuego y sepárese el sulfuro formado.

El sulfuro de antimonio natural es muy abundante y se encuentra en la República, en Cadereyta, San José Vizarron, Tejuapilco, Mineral del Oro, Mazapil, Jacala, Fresnillo etc.; y lo obtienen fácilmente fundiendo el mineral que lo contiene para separarle de su matriz. No debe emplearse para los usos medicinales y preparaciones farmacéuticas, por contener ordinariamente fierro, plomo y arsénico: se reconocen con mucha facilidad dichas materias extrañas por sus reactivos propios.

U. M. Alterante desusado.

**SULFURO DE ANTIMONIO HIDRATADO.** Bi. Hidrosulfato sulfurado de antimonio, Oxisulfuro de antimonio sulfurado rojo, Azufre dorado de antimonio; Soufre doré d'antimoine, Franc.; Sulphurated antimony, Precipitated sulphuret of antimony, Ing.; *Sulphuretum stibicum hydratatum*.

C. FÍSIC. y Q. Polvo de color rojo naranjado; soluble como el quermes en una solución de potasa cáustica y en el ácido clorhídrico, dejando un pequeño residuo de azufre; pero se distingue en que colora el amoniaco en amarillo, y la esencia de trementina hirviendo, en amarillo naranjado, depositando cristales de azufre por el enfriamiento.

**PREP.** Se prepara calcinando una mezcla de 12 partes de carbonato de sosa desecado, 2 de sulfuro de antimonio pulverizado, 7 de

## SUL

Flor de azufre y 1 y media de carbon: cuando estas materias estén en fusión, se deja enfriar el crisol; se disuelve el producto en agua caliente, se filtra y cristaliza. En seguida se disuelven los cristales en 8 partes de agua, y se descompone la solución por un exceso de ácido sulfúrico diluido en 9 veces su volumen de agua, añadiéndolo gota á gota hasta que no se forme precipitado; se lava éste, se seca á la estufa, se pasa por un tamiz y se conserva para el uso.

**ADULT.** Las mismas del quermes. (Véase Quermes.)

U. M. Vomitivo infiel y poco usado; contraestimulante y expectorante, también muy poco usado. D. 10 á 40 centígr.

INC. y **CONTRAV.** (V. Tartarato de potasa y de antimonio.)

**SULFURO DE CALCIO IMPURO.** Hígado de azufre calcáreo; Foie de soufre calcáire, Franc.; *Sulphuretum calcicum*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, en masas de color gris verdoso; sabor azufroso; olor de ácido sulfhídrico: el agua lo disuelve en parte colorándose en amarillo y dejando un residuo formado en su mayor parte de cal. Tratado por el ácido clorhídrico diluido, desprende gas sulfhídrico y se forma cloruro de calcio, que se reconoce fácilmente.

**PREP.** Flor de azufre ..... 100  
Hidrato de cal ..... 300  
Agua ..... 500

Mézclense las sustancias en una vasija de barro barnizada y hiérvase la mezcla agitando con frecuencia, hasta que una porción de ella puesta á enfriar se solidifique; viértase entónces sobre una losa tersa, ó de mármol; redúcese á fragmentos y guárdese en vasijas bien tapadas.

U. M. Como el de potasio.

**SULFURO DE FIERRO.** Sulfure de fer, Fran.; Sulphuret of iron, Ing.; *Sulphuretum ferrosium officinale*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, negro, de brillo metálico, quebradizo, fácil de pulverizar; insoluble en el agua; soluble en el ácido sulfúrico con desprendimiento de hidrógeno y de ácido sulfhídrico, quedando en disolución sulfato de fierro fácil de reconocerse.

**PREP.** Flor de azufre ..... 100  
Limadura de fierro ..... 200

Mézclense las dos sustancias en una cápsula, agréguese una poca de agua para formar una pasta y colóquese aquella sobre un hornillo que contenga algunos carbones ardiendo: luego que se eleva la temperatura el azufre se combina al fierro, el agua se evapora y la mezcla se pone negra. Cuando visiblemente haya desaparecido el agua, retírese la cápsula del fuego y recójase el producto despues de frio.

Preparado de este modo sirve solamente para obtener el ácido sulfhídrico.

El protosulfuro de fierro se obtiene por vía húmeda, precipitando una solución de protosulfato de fierro hecha en agua destilada

## SUL

privada de aire, por otra solución de monosulfuro de sodio; lavando el precipitado con agua también privada de aire y conservándolo en un pomo esmerilado lleno de agua destilada hervida.

U. M. Se emplea como antídoto muy útil en casi todos los envenenamientos metálicos, sobre todo en los de plomo, antimonio, plata, mercurio y arsénico. D. de 4 á 6 gram. en 40 ó 50 de agua tibia.

**SULFURO DE MERCURIO.** Bi. Sulfuro rojo de mercurio, Bermellon, Cinabrio; Bisulfure de mercure, Vermillon, Cinabre, Franc.; Red sulphuret of mercury, Bisulphuret of mercury, Cinnabar, Ing.; *Sulphuretum hydrargyricum*.

C. FÍSIC. y Q. Masas compuestas de agujas de color gris violáceo con brillo metálico, que por la trituración se convierten en polvo rojo escarlata; es inodoro, insípido, insoluble en el agua y en el alcohol; calentado en vasijas cerradas se volatiliza completamente y se sublima en agujas; pero si se hace esta operación á una temperatura elevada y al contacto del aire, se descompone en ácido sulfuroso y mercurio.

**PREP.** Abunda el bisulfuro de mercurio en la naturaleza y es generalmente conocido con el nombre de cinabrio nativo. Se encuentra, en varias localidades de la República, principalmente en Huitzaco, Guadalcázar, etc. Se prepara el llamado bermellon, fundiendo en una vasija de fierro una parte de azufre, y vertiendo allí poco á poco cuatro de mercurio, que se mezclan bien por la agitación: resulta de la combinación, una masa negra violácea, que se pone á sublimar en un matraz de cuello largo; despues se reduce á polvo y se lava repetidas veces. Se obtiene también por la vía húmeda con diversos procedimientos, entre otros el de Fermentich que da un producto muy hermoso, y que no se describen por haberlo en abundancia en el comercio y ser de poco uso en medicina.

**ADULT.** Por fraude le mezclan óxido rojo de fierro, ocre, ladrillo molido, minio, sangre de drago, rejalgar, cromato de plomo rojo con el bermellon de antimonio: calentando un poco en un tubo de experiencias, el óxido rojo de fierro, el ocre ó el ladrillo molido quedarán por residuo; el minio se descompone dejando glóbulos de plomo; la sangre de drago también se descompone y queda carbon esponjoso, mientras que el rejalgarse sublima al mismo tiempo que el bermellon. También puede descubrirse la sangre de drago, agitando el bermellon que la contiene, con el alcohol que, disolviéndola, tomará el color de ella, y el rejalgar, poniendo dicho bermellon adulterado sobre las brasas, que al quemarse dará un olor de ajo; para descubrir el cromato rojo de plomo y el bermellon de antimonio se agita en un tubo de ensaye un gramo del bermellon con cinco gramos de agua destilada y un gramo de lejía de potasa ó de sosa: se calienta en la lámpara de alcohol, se añaden otros cinco gramos de agua

## SUL

y se filtra. Si hay cromato, el licor tendrá color amarillo claro, y si no le hay quedará incoloro; agregando á este líquido un gramo de ácido clorhídrico se formará un precipitado rojo naranjado si hay antimonio.

U. m. Alterante desusado al interior; exteriormente se emplea en fumigaciones como antisifilítico y parasiticida. D. Al interior 20 centígr. á 1 gram. 50 centígr.

**SULFURO NEGRO DE MERCURIO.** Etiope mineral; Sulfure noir de mercure, Ethiops mineral, Franc.; Black sulphuret of mercury Ing.; *Sulphuretum hydrargyrosium*.

C. físic. y q. Polvo pesado, negro ó negrozco cuando está recientemente preparado; es insípido, insoluble en el agua; por el calor toma una coloración violeta oscura, desprende el exceso de azufre y se sublima en agujas brillantes.

PREP. Flor de azufre..... 200  
Mercurio..... 100

Tritúrense en un mortero de porcelana las dos sustancias hasta que la mezcla adquiere un tinte negro uniforme y no se perciban con la lente glóbulos metálicos.

ADULT. Suele estar mezclado con plumbagina, carbon animal ó sulfuro de antimonio; las dos primeras sustancias se descubren por el calor; el sulfuro se volatiliza y queda por residuo un polvo gris de plumbagina, ó por la incineración un polvo blanco de fosfato de cal. Si contiene sulfuro de antimonio, tratándolo por ácido clorhídrico se forma cloruro de antimonio, que á su vez produce oxiclóruo cuando se le agrega agua, y se pone lechosa la mezcla.

U. m. Vermífugo desusado. D. 20 centígr. á 1 gram.

**SULFURO DE POTASA.** Trisulfuro de potasio impuro, Polisulfuro de potasio, Hígado de azufre; Foie de soufre, Franc.; Sulphurated potash, Liver of sulphur, Ing.; *Trisulphuretum potassicum*.

C. físic. y q. Sólido, de color moreno-rojizo ó moreno amarillizo; sabor amargo, acre y cáustico; es duro y de quebradura vídriosa; su olor es semejante al de los huevos podridos; delicuescente y muy soluble en el agua, á la cual comunica un color amarillo rojizo; su solución expuesta al aire, deja precipitar azufre, y el sulfuro que queda disuelto, pasa al estado de hiposulfito, por la absorción del oxígeno del aire. También se precipita el azufre cuando aquella es tratada por un ácido.

El sulfuro de potasio se altera con mucha facilidad al contacto del aire, pasando al estado de hiposulfito y de carbonato, mezclados al azufre que por estas alteraciones queda libre; su color cambia cubriéndose la superficie de una costra opaca y blanquiza; los trozos que no están completamente alterados, conservan en el interior su color propio; pero los que lo están enteramente, tienen un color blanco sucio, y se desmoronan con facilidad.

## TAN

PREP. Carbonato de potasa..... 1000  
Flor de azufre..... 500

Mézclense exactamente; póngase la mezcla en vasija de barro cubierta con una tapa; caliéntese gradualmente hasta que deje de hincharse; auméntese el fuego hasta la completa liquefacción de la masa, y vacíese sobre una losa de mármol ligeramente aceitada: ántes de su total enfriamiento redúzcase á pequeños pedazos y guárdese en vasijas bien tapadas.

El persulfuro ó *quintisulfuro de potasa*, se prepara como el anterior, poniendo partes iguales de flor de azufre y de carbonato de potasa desecado.

U. m. Desusado al interior; se emplea exteriormente como excitante cutáneo y anti-dartroso.

**SULFURO DE SODIO.** Monosulfuro de sodio cristalizado, Hidrosulfato de sosa, Sulfhidrato de sosa, Sulfuro sulfurado de sodio; Monosulfure de sodium, Franc.; *Sulphuretum sodicum*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas rectangulares terminados por pirámides de cuatro caras, y contienen el 67 por ciento de agua; es incoloro é inodoro cuando está puro; tiene reacción fuertemente alcalina; su sabor es cáustico y sulfuroso; es delicuescente y muy soluble en el agua; al disolverse produce un enfriamiento considerable, es poco soluble en el alcohol; expuesto al aire, absorbe la humedad, y bajo la influencia del oxígeno y del ácido carbónico se transforma en una mezcla de carbonato, de polisulfuro y de hiposulfito de-sosa: por los ácidos se descompone y desprende gas sulfhídrico.

PREP. Hágase pasar una corriente de gas sulfhídrico sobre una solución de sosa cáustica á 36° B<sup>e</sup> (1.33 densidad) hasta que cese de absorber el gas: el tubo de desprendimiento debe ser de grueso calibre para que no se obstruya con los cristales; manténgase la solución al abrigo del aire, y cuando la masa cristalina no aumente su volumen decántese el líquido que sobrenada; recójense los cristales, pónganse á escurrir en un embudo, disuélvase en agua destilada hervida, cristalícese y guárdese en pomos chicos y bien tapados.

Las aguas madres por la evaporación producen nuevos cristales.

El trisulfuro de sodio ó *hígado de azufre sólido* se prepara como el de potasio, empleando 270 partes de carbonato de sosa puro y seco, y 200 de flor de azufre: 0.8 de este sulfuro representa químicamente 1.00 del de potasio por ser el equivalente de este metal mayor que el de sodio.

U. m. Goza de las mismas propiedades que el sulfuro de potasio, pero es menos activo. Al exterior, se usa como depilatorio.

**TANATO DE PLOMO.** Tannate de plomb, Franc.; Tannate of lead, Ing.; *Tannas plumbicus*.

C. físic. y q. Sólido, incristalizable, de color blanco gris, insoluble en el agua y en

## TAN

el alcohol; calentado sobre lámina de hierro se carboniza el ácido orgánico; el residuo es soluble en el ácido nítrico débil, y precipita en amarillo por el yoduro de potasio.

PREP. Acido tánico..... 300  
Acetato de plomo..... 290  
Agua destilada..... 10000

Disuélvase separadamente el ácido y el acetato, filtrense las soluciones y mézclense; lávese el precipitado formado y séquese.

U. m. Astringente usado sólo al exterior.

INC. Las sales de hierro, los carbonatos y yoduros alcalinos.

**TANATO DE QUININA.** Tannate de quinine, Franc.; Tannate of quinia, Ing.; *Tannas quínicus*.

C. físic. y q. Polvo amorfo inalterable al aire, de color blanco, amarillizo ó rojizo, de sabor algo amargo, poco soluble en el agua, soluble en el alcohol.

PREP. Sulfato de quinina..... 50  
Acido tánico..... 100  
Agua destilada..... 2900  
Acido sulfúrico y amoniaco... c. b.

Disuélvase el sulfato en 1000 partes del agua y unas gotas de ácido sulfúrico; disuélvase por separado el ácido tánico en el resto del agua y satúrese su solución por amoniaco; mézclense poco á poco ésta á la del sulfato hasta que cese de formarse precipitado; recójase éste sobre un filtro, lávese y séquese entre hojas de papel de estraza.

U. m. D. é Inc. V. Quinina.

**TANATO DE ZINC.** Tannate de zinc, Franc.; Tannate of zinc, Ing.; *Tannas zincicus*.

C. físic. y q. Sólido, blanco, amorfo, poco soluble en el agua; con el carbonato de potasio en caliente da precipitado blanco soluble en el ácido sulfúrico; esta solución tratada por el ferricianuro de potasio precipita en amarillo naranjado, ó en blanco por el ferrocianuro.

PREP. Se obtiene del mismo modo que el tanato de plomo, empleando el acetato de zinc en vez del acetato de aquel.

U. m. Astringente, usado hasta ahora únicamente al exterior en inyecciones y colirios.

INC. Los álcalis y los carbonatos alcalinos.

**TARTRATO ÁCIDO DE POTASA.** Bitartrato de potasa, Supertartrato de potasa, Crémor de tartaro; Bitartrate de potasse, Crème de tartre, Franc.; Bitartrate of potassa, Ing.; *Bitartras potassicus*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas oblicuos de base romboidal, pero por lo común sus cristales están aglomerados y son de forma confusa; crujen cuando se les masca; es incoloro, inodoro, inalterable al aire, sabor ácido; según Pelouze, 184 partes de agua fría disuelven una parte de sal; insoluble en el alcohol; por el calórico se descompone y deja un residuo de carbon y carbonato de potasa; su solución precipita en amarillo por el cloruro de platino.

PREP. No se elabora en las oficinas de farmacia, sino que se adquiere por el comercio.

## TAR

Lo extraen del tartaro que se deposita en los toneles, durante la fermentación del mosto de la uva en la preparación de los vinos; es más ó menos colorido, según proviene de los vinos rojos ó de los blancos, y se distingue con los nombres de *tartaro crudo rojo* y *tartaro crudo blanco*. Se purifica pulverizándolo, añadiéndole el 5 por ciento de tierra arcillosa exenta de cal, poniendo á hervir en agua esta mezcla, filtrando después, concentrando el licor claro que resulta y cristalizándolo. Para obtenerlo más puro, se necesita someterlo á dos ó tres nuevas disoluciones y cristalizaciones.

ADULT. Como generalmente se presenta en el comercio, es en polvo; el que está puro debe disolverse enteramente en 40 partes de agua hirviendo, y dos partes de él serán saturadas fácilmente por una y media partes de carbonato de sosa cristalizado. Sin embargo, se considera bueno y sin inconveniente para los usos medicinales, el que contiene 3 ó 4 por 100 de tartrato de cal.

Por vicio de preparación suele contener hierro, cobre ó plomo: el hierro se descubre por el tinte negro que da su solución con la nuez de agallas; el cobre por la coloración azul con el amoniaco; y el plomo, por el precipitado amarillo que produce el cromato de potasa ó el yoduro de potasio.

Por fraude le mezclan tartrato de cal, arcilla, arena, cuarzo, creta, mármol blanco, nitrato de potasa, sulfato de potasa, cloruro de potasio ó alumbre; tratado por el agua hirviendo, el tartrato de cal, la arcilla, arena y cuarzo quedan por residuo; por la calcinación se transforma el tartrato de cal, cuando lo hay, en carbonato, soluble en el ácido clorhídrico y que precipita en blanco por el oxalato de amoniaco. Se descubren la creta y el mármol por la efervescencia que hacen con los ácidos; el nitro porque deflagra poniendo un poco sobre las brasas; el sulfato de potasa y el alumbre, por el precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico que produce el cloruro de bario; el cloruro de potasio, por el precipitado blanco soluble en el amoniaco é insoluble en el ácido nítrico que da con el nitrato de plata.

U. m. y D. Como temperante de 2 á 8 gram.; como purgante de 30 á 50 gram.

INC. Los ácidos fuertes, las sales de cal y de plomo.

**TARTRATO BÓRICO-POTÁSICO.** Crémor soluble; Tartrate borico-potassique, Franc.; Boracic acid soluble, Cream of tartar, Ing.; *Tartras borico-potassicus*.

C. físic. y q. Blanco, amorfo ó en escamas delgadas y brillantes; sabor muy ácido; soluble en dos partes de agua fría, muy soluble en el agua hirviendo, insoluble en el alcohol; sobre las brasas se descompone y da olor de azúcar quemada; el ácido sulfúrico también lo descompone y precipita de su solución, al cabo de algún tiempo, el ácido bórico, en forma de borlas cristalinas; además precipita en amarillo con el cloruro de platino.