

ETE

ladura de llave; fíjese á la tubuladura un tubo acodado de vidrio que sumerja hasta cerca del fondo de la retorta; introdúzcase igualmente por la tubuladura de ésta un termómetro para graduar la temperatura del líquido; tapadas perfectamente las juntas del aparato, introdúzcase la mezcla de alcohol y ácido en la retorta; enlódese la tubuladura de ésta y caliéntese el baño de arena para que el líquido hierva lo más pronto posible. Cuando el termómetro marque 130° ábrase la llave de vidrio del frasco que contiene el alcohol, déjese escurrir éste muy lentamente, de manera que el líquido contenido en la retorta se mantenga á una temperatura entre 130° y 140°, y que el alcohol reemplace durante la operación la porción del producto que destila; suspendiendo dicha operación cuando se observe que la proporción de éter disminuye en la destilación, que se han obtenido ya 10 ó 15 veces el peso de la mezcla, y que el volumen de ésta vuelve á ser igual al que tenía al principio de la operación.

Se rectifica el éter impuro que ha salido, mezclándole 12 centésimos de su peso de solución de sosa cáustica á 1,32 de densidad, agitando la mezcla con frecuencia por 48 horas, separando el éter de la solución alcalina, se añaden 6 centésimos de aceite de ajonjolí y se destila con precaución en el B. M. de un alambique. Lávense los primeros cuatro quintos del producto condensado, con dos veces su volumen de agua; decántese el éter; digiérase por 36 horas con el décimo de su peso de una mezcla de cloruro de calcio fundido y de cal recientemente apagada y calcinada después, y destílese nuevamente para obtener nueve décimos de éter rectificado.

ADULT. El comercial, por mala purificación, suele contener aceite dulce de vino, ácido sulfúrico, alcohol, agua y productos pirogenados; se descubre el aceite dulce de vino, sea diluyéndolo en agua, que la pondrá turbia, ó destilando el éter con una poca de agua, en cuyo caso quedarán á la superficie de ésta las gotitas del aceite. El ácido sulfúrico dará reacción ácida sobre el tornasol y hará efervescencia con los carbonatos alcalinos; el alcohol y el agua, por la disminución de volumen que tendrá el éter, agítandolo con una solución de cloruro de calcio fundido en una probeta graduada; se descubre además el alcohol por la coloración que toma con la anilina violeta, y porque calentado con un poco de yodo y añadiendo algunas gotas de solución de sosa cáustica para decolorarlo, se depositan cristales amarillos de yodoformo; los productos pirogenados, por el olor empireumático persistente que se percibe dejándolo evaporar en la palma de la mano.

U. M. Estimulante difusible, antiespasmódico, anestésico, refrigerante. D. Al interior de 1 á 4 gram., en pocion, en jarabe, en un terron de azúcar ó en perlas; al exterior en fricciones, en inhalaciones, etc.

ÉTER YODHÍDRICO. Yoduro de etilo;

FER

Ether yodhydrique, yodure d'éthyle, Fran.; Ethyl iodide, Ing.; *Yoduretum ethylicum*.

C. FÍSIC. y Q. Líquido, incoloro, muy poco soluble en el alcohol; olor etéreo especial; densidad á 0°, 1,97; punto de ebullición 72°; al contacto del aire se colora rápidamente en moreno, por la separación de una pequeña cantidad de yodo que queda disuelto en el éter sin alterarlo; se evita esta coloración poniendo en el frasco que lo contiene, hojas de plata batida.

PREP. Yodo..... 40
Fósforo rojo..... 5
Alcohol á 95°..... 60

Póngase el alcohol y el fósforo en una retorta tubulada; colóquese en baño de arena y adáptese á ella un matraz de cuello largo; introdúzcase por la tubuladura el yodo poco á poco; caliéntese la retorta á cerca de 80° y destílese casi á la sequedad; rectifíquese el producto destilado, lavándolo con una solución de potasa al 5 por 100 y después con agua; sepárese ésta y el éter póngase en contacto por 24 horas con cloruro de calcio seco y destílese de nuevo; consérvese en pomos pequeños y bien tapados.

ENSAYE. Debe volatilizarse sin dejar residuo; puesto un poco del éter yodhídrico sobre un papel engrudado y calentado ligeramente en la llama de una lámpara de alcohol, se descompone, deja el yodo en libertad y colora en azul el papel almidonado.

U. M. Ha sido propuesto en inhalaciones contra los accesos de asma.

FERROCIANATO DE QUININA. Hidroferrocianato de quinina; Ferrocyanate de quinine, Fr.; Ferrocyanate of quinia, Ing.; *Ferrocianus quinius*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, amorfo ó en pequeñas masas cristalinas de color amarillo claro, eflorescente al aire, de sabor amargo, muy poco soluble en el agua, soluble en el alcohol; calcinado deja un residuo de óxido de hierro sin ninguna sal de potasa; su solución no debe precipitar por el cloruro de bario.

PREP. Sulfato de quinina..... 40
Ferrocianuro de potasio..... 10

Dilúyase el sulfato de quinina en agua destilada para formar una papilla casi líquida; introdúzcase en un matraz y añádase el ferrocianuro disuelto en una pequeña cantidad de agua; hiérvase la mezcla y déjese enfriar; recójase la masa que resulta y séquese; las aguas madres por la evaporación producen otra cantidad de ferrocianato; reúnanse al primero que se obtuvo, lávese con agua caliente para purificarlo, séquese y pulverícese.

Para obtenerlo cristalizado, disuélvase el amorfo en alcohol hirviendo; abandónese la solución á la evaporación espontánea; recójense los cristales formados, y la masa que queda disuélvase nuevamente en alcohol; repítase esta operación hasta llegar á conseguir que toda la sal cristalice.

FIE

U. M. Febrífugo usado en Italia. FIERRO. Hierro, Marte; Fer, Fran.; Iron, Ing.; *Ferrum*.

C. FÍSIC. y Q. Metal que cristaliza en cubos ú octaedros, de un blanco de plata cuando está puro, pero de ordinario de un blanco gris algo azulado, de textura fibrosa ó laminosa; su densidad es de 7,6; muy duro y tenaz; muy dúctil, pero poco maleable; es atraído por el iman y fusible á 160° piométricos; fácilmente oxidable por el aire húmedo; á una temperatura elevada absorbe el oxígeno con mucha energía; descompone el agua al calor rojo; tiene un olor particular cuando se frota y un sabor característico; forma con los ácidos sales de protóxido y de sesquióxido que precipitan las primeras en blanco por los álcalis y sus carbonatos, precipitado que pasa al verde y al fin al rojo por el contacto del aire; y en blanco que pasa al azul por el ferrocianuro de potasio, y las de sesquióxido en moreno rojizo por los álcalis, y en azul por el ferrocianuro de potasio.

Hay hierro con abundancia en el comercio, y aunque no es químicamente puro, es lo suficiente para emplearlo en las preparaciones farmacéuticas, escogiendo de preferencia el hierro que está en alambres muy delgados, ó el que está en puntillas.

Al estado metálico se usan en medicina: I. LIMADURA DE FIERRO. Limaille de fer, Franc.; Iron filings, Ing.; *Limatura ferri*.

C. FÍSIC. y Q. Polvo grueso, brillante, que es atraído por el iman; enteramente soluble en el ácido clorhídrico con desprendimiento de hidrógeno.

PREP. Para obtener un polvo grueso y de tamaño uniforme, divídase el hierro dulce por medio de una lima de acero, y para preservarlo de la oxidación, consérvese después en pomos secos y bien tapados.

El hierro porfirizado se prepara machacando la limadura en un mortero hasta que se vea muy brillante, separando por medio de un tamiz el polvo opaco que pueda contener y porfirizando el resto en seco y por pequeñas porciones, siguiendo el método ordinario; guárdese después en pomos de boca estrecha y tapados con cuidado.

ADULT. La limadura de hierro del comercio contiene generalmente cobre ó limadura de acero, por lo que es conveniente que el farmacéutico la prepare por sí mismo. Se descubre el cobre, rociándola con amoníaco y abandonándola á la acción de éste por 24 horas; pasado ese tiempo decántese el amoníaco, que tendrá ya un color azul; si contiene acero, tratada por ácido clorhídrico dejará un residuo negro.

U. M. Tónica, analéptica, reconstitutiva. D. Al interior de 10 centígr. á 1 gram.

II. FIERRO REDUCIDO POR EL HIDRÓGENO. Fer réduit par l'hydrogène, Fr.; Reduced Iron, Powder of Iron, Iron by hydrogen, Ing.; *Ferrum ope hydrogenii paratum*.

C. FÍSIC. y Q. Polvo fino, ligero, de un color gris apizarrado, muy atraído por el iman y soluble enteramente en el ácido clorhídrico

FIE

co con desprendimiento de hidrógeno; una pequeña porción del polvo puesto sobre una hoja de papel y frotada con un cuerpo duro y pulido, adquiere brillo metálico; arde sin llama cuando se arroja sobre un cuerpo en ignición.

PREP. Póngase un frasco propio para desprender hidrógeno, que comunique con otros tres frascos, conteniendo el primero agua régia, el segundo solución de potasa cáustica, y el tercero una solución débil de sulfato de cobre; de una de las tubuladuras de este cuarto frasco, partirá un tubo en ángulo recto, al que se ajustará perfectamente otro horizontal de mayor diámetro, con cloruro de calcio fundido; en la extremidad de este tubo se pondrá otro que vaya á dar á un cuarto tubo de hierro ó de porcelana, lleno de peróxido de hierro desecado obtenido del percloruro por el amoníaco, que se coloca en un horno propio para tubos; terminese el aparato con otro tubo curvo que sumerja en un frasco con poca agua, ó simplemente que sea recto y aguzado, para que por él se escape el vapor.

Dispuesto de esta manera el aparato, déjese desprender lentamente un poco de hidrógeno para que desaloje el aire que contenga; enciéndase el horno y manténgase el fuego á la temperatura del rojo oscuro. Cuando se ha reducido el óxido de hierro, está concluida la operación, lo que se conoce porque el vapor de agua deja de desprenderse. Sin embargo, déjese pasar más hidrógeno hasta que se haya enfriado el aparato; desmóntese éste, porfirícese ligeramente el producto, y guárdese inmediatamente en pomos secos y bien tapados.

ADULT. Por fraude le mezclan plomagina; en este caso su color es de un gris negro; tiene algunos puntos brillantes y mancha los dedos; tratado por el agua acidulada con ácido sulfúrico, desprende un poco de gas sulfhídrico y gases carburados de olor sofocante, quedando parte de la plomagina insoluble. Se le sustituye algunas veces por hierro en polvo muy fino, preparado mecánicamente de un modo especial: entónces tiene un sabor acre y no arde por la aproximación de un cuerpo en ignición; contiene una materia grasa de olor rancio, que se disuelve en el éter cuando se agita con él, y produce con el agua y el ácido sulfúrico, un gas hidrógeno menos fétido que el obtenido con el polvo de hierro ordinario del comercio. El hierro reducido puro, debe disolverse sin dejar residuo, en el ácido clorhídrico con desprendimiento de hidrógeno enteramente inodoro; la solución debe ser de un color verde azulado, que da las reacciones de las protosales de hierro.

U. M. Como el anterior. D. Al interior de 10 á 40 centígr.

INC. Los ácidos y toda sustancia que contenga tanino.

III. FIERRO REDUCIDO POR LA ELECTRICIDAD. Suspéndanse en una solución de protocloruro de hierro que marque 35°, placas de

FLO

fierro en comunicacion con el polo positivo de una pila de Volta de fuerte tension. Entre ellas suspéndanse placas de acero que comuniquen con el polo negativo. El fierro se depositará sobre éstas en forma cristalina. Porfirícese, mézclase con azúcar y enciérrase en cápsulas de gelatina.

U. M. y D. Como el fierro reducido por el hidrógeno.

FLORIDCINA. Phloridzine, Fran.; Phloridzin, Ing.; *Phlorizina*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en agujas prismáticas, sedosas y de base cuadrada; es incolora, inodora, de sabor amargo; muy poco soluble en el éter y en el agua fria; el agua hirviendo la disuelve en todas proporciones; su solucion precipita en verde oliva por las persales de fierro; el alcohol, la potasa y el amoniaco la disuelven fácilmente; calentada con los ácidos clorhídrico ó sulfúrico débiles, se convierte en glucosa y en floretina; su disolucion acuosa evaporada bajo una campana que contenga pedazos de potasa cáustica, deja una materia de un azul púrpura con reflejos cobrizos, inalterable al aire, muy soluble en el agua á la que da color azul; calentada esta sustancia desprende amoniaco y deja un cuerpo rojo.

PREP. Hiérvase por dos ó tres veces la corteza fresca de la raíz del peral ó del manzano, reducida á pequeños pedazos, en suficiente cantidad de agua; reúnanse los cocimientos, redúzcanse por evaporacion á la mitad, y abandónense en lugar fresco para que cristalice la floridicina todavia impura. Recójase ésta, disuélvase en agua caliente á la que se agrega carbon animal lavado; fíltrese y concéntrese la solucion para que cristalice por el enfriamiento; si no queda bien blanca, repítase la solucion y cristalización.

U. M., INC. y D. Como la salicina.

FOSFATO DE CAL. Fosfato de cal tribásico, neutro; Subfosfato de cal, Tierra de huesos, Madre de perla, Ojos de cangrejo, Cuerno de ciervo calcinado; * Phosphate de chaux, Fr.; Phosphate of lime, Bone-earth, Ing.; *Phosphas calcicus*.

C. FÍSIC. y Q. Blanco, amorfo, inodoro, insípido, insoluble en el agua, soluble en los ácidos láctico, cítrico, nítrico y otros ácidos minerales diluidos; su solucion precipita en amarillo canario por el nitrato de plata, y en blanco por el oxalato de amoniaco.

PREP. El comercio proporciona este producto trociscado, con el nombre de *madre de perla*. Lo preparan calcinando los huesos, de preferencia las rótulas y mandíbulas inferiores, separando los pedazos que no están muy blancos, moliéndolos en un molino, como el que se indicó en la preparacion del

* Aunque por su origen no es lo mismo tierra de huesos que cuerno de ciervo calcinado, teniendo éste la misma composicion química, y no empleándose ya para la preparacion del fosfato de cal, se puede usar de aquella en su lugar; los ojos de cangrejo y la madre de perla, siendo compuestos únicamente de carbonato de cal, se ponen aquí como sinónimos por la costumbre ya establecida de sustituirlos con el polvo de huesos.

FOS

albayalde. Este producto no es puro; contiene pequeñas cantidades de fosfato de magnesia, carbonato de cal, óxido de fierro, y las más veces carbon de los mismos huesos mal calcinados, que le mezclan con el fin de aumentar su peso.

Para los usos medicinales se purifica de la manera siguiente:

Fosfato de cal del comercio.....	200
Ácido clorhídrico á 22°.....	320
Fosfato de sosa cristalizado.....	100
Amoniaco líquido.....	150
Agua.....	800

Dilúyase el fosfato de cal en 200 partes del agua; añádase el ácido clorhídrico y muévase con frecuencia; abandónese la mezcla por algunos días; agréguese despues el fosfato de sosa disuelto en las 600 partes del agua restante, y fíltrese; al líquido filtrado añádase poco á poco y sin cesar de agitar, el amoniaco, para evitar que se haga una masa dura; dilúyase el precipitado formado en 3000 partes de agua; cuando esté aposado, decántese el líquido, lávese el precipitado repetidas veces con 100 veces su peso de agua en cada locion, hasta que salga insípida; póngase despues sobre un lienzo mojado; déjese escurrir hasta que se pueda desprender con facilidad; divídase y séquese al aire libre ó trocísquese. Esta es la sal oficial ó *fosfato de cal tribásico*.

El *fosfato de cal bibásico* se prepara con:

Cloruro de calcio cristalizado.....	608
Fosfato de sosa cristalizado.....	1000
Agua.....	11000

Disuélvase el cloruro en 1000 partes del agua y el fosfato en la restante; viértase poco á poco esta solucion sobre la primera; lávese repetidas veces el precipitado con bastante agua, recójase sobre un lienzo mojado, y cuando esté oreado, póngase sobre papel de estraza para que seque. El fosfato neutro, lavado primero con una solucion de hipoclorito de cal y despues repetidas veces con agua destilada hervida, y que conserve su aspecto gelatinoso, es conocido con el nombre de *Crema de fosfato de cal* y se conserva en pequeños pomos de boca ancha.

U. M. Alterante, absorbente, tónico reconstituyente. D. Al interior de 50 centígr. á 6 gram.

FOSFATO DE SESQUIÓXIDO DE FIERRO CITRO-AMONICAL. *Phosphas ferricus citro-ammoniacalis*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, incristalizable, deliquescente, en escamas ó láminas micáceas de color rojo-verdoso y sabor algo ferruginoso; insoluble en el alcohol concentrado, soluble en el alcohol débil y muy soluble en el agua; su solucion acuosa tiene un color rojizo amarillento, y se colora en azul por el ferrocianuro de potasio; precipita en amarillo verdoso sucio por el nitrato de plata, y se percibe olor de amoniaco por la adiccion de potasa ó de cal.

FOS

PREP. Fosfato férrico en polvo.....	100
Ácido cítrico en polvo.....	100
Agua destilada.....	100
Amoniaco á 22°.....	c. b.

Disuélvase el ácido cítrico en el agua; sobresatúrese la solucion con el amoniaco de manera que quede muy perceptible el olor de éste; agréguese el fosfato y agítese con alguna frecuencia hasta que se disuelva. Evapórese despues á un calor suave hasta la consistencia de jarabe espeso; extiéndase en capas delgadas sobre un plato ó un vidrio plano y séquese á la estufa.

U. M. Reconstituyente y analéptico. D. Al interior de 5 á 10 centígr. en 30 gram. de vino de Jerez.

INC. Los álealis y los ácidos fuertes.

FOSFATO DE SOSA. Fosfato neutro de sosa, Subfosfato de sosa; Phosphate de soude, Franc.; Phosphate of soda, Ing.; *Phosphas sodicus*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en prismas romboidales terminados por pirámides de cuatro caras; es incoloro, inodoro, eflorescente, de sabor débilmente salado y poco desagradable; soluble en 4 partes de agua fria y 2 de caliente; insoluble en el alcohol; produce con el nitrato de plata un precipitado amarillo canario de fosfato de plata; con el nitrato de barita da un precipitado blanco soluble enteramente en ácido nítrico.

PREP. Polvo de huesos calcinados..	600
Ácido sulfúrico á 66°.....	500
Carbonato de sosa y agua... c. b.	

Dilúyase el polvo de huesos en el doble de su peso de agua para formar una papilla; viértase sobre ella y por pequeñas porciones el ácido sulfúrico y agítese con una espátula de madera hasta que forme una masa homogénea; cuando ésta se ponga espesa, añádase nueva cantidad de agua para volverla blanda y abandónese por cuatro ó seis días; pasados éstos, dilúyase la masa en agua hirviendo, fíltrese por un lienzo y lávese el depósito que queda sobre éste, hasta que el agua no esté ácida; reúnanse los licores y evapórense hasta la consistencia de jarabe; déjese enfriar; decántese para separar el sulfato de cal; satúrese con el carbonato de sosa disuelto en agua hasta que dé reaccion alcalina; fíltrese y evapórese hasta que marque 25°, y abandónese para que cristalice. Las aguas madres si están ácidas, satúrense con solucion de sosa, y evaporadas producen nuevos cristales que se reúnen con los primeros; si no están blancos, purifíquense por nuevas cristalizaciones.

Si en vez de saturar el fosfato ácido de cal por solucion de carbonato de sosa, la saturacion se hace con un ligero exceso de amoniaco, se obtiene *bifosfato de amoniaco*.

El *fosfato tribásico de amoniaco neutro*, se prepara saturando el ácido fosfórico por carbonato de amoniaco y evaporando para que cristalice.

ADULT. El fosfato de sosa del comercio

FOS

suele estar mezclado con carbonato ó sulfato de sosa; se descubre el primero, si tratada la solucion por un ácido hace efervescencia, y el segundo, si da precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico, con el nitrato de barita.

PIROFOSFATO DE SOSA. Desecado el fosfato de sosa, calentado despues hasta el rojo, pulverizado cuando esté frio, disuelto luego en 12 partes de agua caliente, filtrada la solucion y concentrada para que cristalice, se obtiene el pirofosfato de sosa, que se distingue del anterior porque no es eflorescente, es soluble en 8 partes de agua y precipita en blanco por el nitrato de plata.

U. M. Purgante. D. Al interior de 25 á 50 gram.

INC. Las sales de cal y de magnesia solubles, y las soluciones metálicas neutras.

FOSFATO FERROSO-FÉRRICO. Phosphate de fer, Fran.; Phosphate of iron, Ing.; *Phosphas ferroso-ferricus*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, color blanco ligeramente verdoso cuando está recién preparado; absorbe rápidamente el oxígeno del aire, por lo que toma un tinte verdoso apizarrado y se forma un fosfato intermedio; es insoluble en el agua y soluble enteramente en el ácido clorhídrico diluido.

PREP. Sulfato de protóxido de fierro cristalizado.....	100
Fosfato de sosa idem.....	300
Agua destilada.....	3000

Disueltas separadamente cada una de las sales en la mitad del agua, añádase por partes la solucion del fosfato sobre la del sulfato de fierro hasta que no se forme precipitado; agítese la mezcla y déjese reposar; decántese el líquido y lávese el precipitado repetidas veces con agua destilada caliente hasta que ésta no se enturbie por el cloruro de bario; recójase el depósito, séquese á la estufa y consérvase en pomos tapados.

Del mismo modo se prepara el *fosfato férrico*, substituyendo al sulfato de protóxido el de peróxido.

U. M. Tónico reconstituyente de la sangre.

D. De 25 á 50 centígr.

INC. Los ácidos minerales fuertes que apoderándose de su base puedan descomponerlo.

FÓSFORO. Phosphore, Franc.; Phosphorus, Ing.; *Phosphorus*.

C. FÍSIC. y Q. Metalóide sólido que se presenta generalmente en cilindros ó prismas triangulares de tamaño y grueso variables; es incoloro y trasparente, flexible, adquiriendo con el tiempo un tinte opalino, blanco ó amarillento; se funde á 44°2 y hierve á 290°; al aire esparce vapores blancos de olor de ajo, luminosos en la oscuridad; por el frotamiento ó por una ligera elevacion de temperatura se inflama prontamente y se convierte en ácido fosfórico; bajo la influencia de la luz ó de una temperatura superior á 245°, se pone rojo y constituye un estado molecular especial, que hace variar sus propiedades, y es conocido entónces con los nom-

FOS

bres de *fósforo rojo ó amorfo*: es insoluble en el agua, algo soluble en el alcohol, soluble en el éter, el cloroformo, el sulfuro de carbono, los cuerpos grasos y los aceites volátiles.

Este cuerpo, á causa de la facilidad con que se inflama, debe manejarse con mucha precaucion y debajo del agua, y conservarse en pomos llenos de este líquido hervido, pintados de negro y en lugar fresco.

PREP. Para las preparaciones farmacéuticas se usa por lo comun del que proporciona el comercio, que es bastante puro.

Se extrae de los huesos calcinados, tratados por el ácido sulfúrico. (V. Fosfato de sosa.) Cuando se ha obtenido el fosfato ácido de cal en consistencia de jarabe espeso, mézclase con una cuarta parte de su peso de polvo de carbon vegetal y séquese la masa al fuego, moviendo constantemente hasta que el fondo de la vasija en que se haya puesto esté rojo; introdúzcase aún caliente en una retorta de barro enlodada y colocada en horno de reverbero; adáptese á su cuello una alargadera curva de cobre, que sumerja en un recipiente tambien de cobre, que contenga agua y que esté provisto en la parte superior de su pared lateral de un tubo acodado, destinado á arrojar á lo lejos los gases producidos durante la operacion. Tapadas perfectamente las junturas del aparato, caliéntese gradualmente la retorta hasta el rojo, manteniendo el fuego y cuidando de introducir en el horno brasas encendidas y no carbon apagado, para evitar un enfriamiento brusco. Cuando el fósforo comienza á destilar, se desprenden por el tubo del recipiente gases que se inflaman espontáneamente, y no debe suspenderse la operacion sino cuando cese el desprendimiento de éstos, á pesar de que siga el fuego vivo y sostenido. Cuando esté frio el aparato, recójase el fósforo; pero como no está puro, fúndase en agua hirviendo y cuélese por un saco de piel, comprimiéndolo con unas tenazas de fierro debajo del agua.

Para darle la figura cilíndrica, se funde en agua caliente y se aspira por medio de un tubo de vidrio de figura ligeramente cónica, cuya extremidad más ancha se sumerge en el líquido; cuando ha subido cierta cantidad de fósforo, se tapa con el dedo la extremidad superior de dicho tubo, y se pone en agua fria para que se solidifique; luego se saca del tubo y se conserva como se ha dicho.

U. M. Estimulante, antiparalítico, antituberculoso, afrodisiaco enérgico, pero muy peligroso; poco usado al estado libre. D. Al interior 1 á 5 miligr. en 24 horas; al exterior en pomadas y aceite.

CONTRAV. La esencia de frementina en dosis de 4 gram. cada cuarto de hora en forma de emulsion, ó en cápsulas, ó la magnesia hidratada en altas dosis, haciendo previamente vomitar en ambos casos. Cuando han pasado muchas horas de la ingestion del fósforo, se ha de comenzar por la emulsion de trementina, y continuar ministrándola

GLI

por muchos dias, si no á la misma dosis, á lo ménos á otra menor.

FOSFURO DE ZINC. Phosphure de zinc, Fran.; Phosphuret of zinc, Ing.; *Phosphurus zinci*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas rectos de base romboidal; su quebradura es vidriosa y tiene brillo metálico; su densidad es de 4.72; es inalterable al aire; cuando se pulveriza toma un color gris apizarrado y da olor de fósforo; es volátil y se funde á una temperatura mayor que el zinc; si la fusion se hace al aire, el fósforo absorbe su oxígeno y se convierte en fosfato de zinc; el cloro lo transforma en cloruro de zinc y en cloruro de fósforo; los ácidos sulfúrico, clorhídrico y láctico diluidos, lo descomponen desprendiendo hidrógeno fosforado y produciendo las sales respectivas de zinc; calentado con ácido nítrico se oxida transformándose en nitrato de zinc y en ácido fosfórico.

PREP. En una retorta de barro tubulada pónganse fragmentos de zinc puro y destilado, que ocupen la cuarta parte de su capacidad, y colóquese en un horno; tápese imperfectamente la tubuladura con una tapa de crisol y hágase llegar por su cuello una corriente de gas ácido carbónico seco, hasta que se escape por la tubuladura; caliéntese la retorta, y cuando el zinc esté en ebullicion, introdúzcase por la tubuladura pequeños pedazos de fósforo seco, cuidando de cubrir inmediatamente con la tapa del crisol en cada adición, para evitar pérdida de fósforo.

Es preciso romper con una varilla de cuando en cuando la costra de fosforo formado, para que el fósforo obre sobre el metal que haya escapado á su accion; caliéntese fuertemente la retorta al fin de la operacion para separar el fosforo de zinc, del zinc metálico que se halla en el fondo de la retorta; pulverícese el producto, tamícese para separarle algunas fracciones de zinc que hayan escapado á la combinacion, y consérvese el polvo del fosforo.

U. M. Estimulante. D. Al interior de 1 á 20 miligr. por dia; 8 miligr. de fosforo de zinc corresponden exactamente á 1 milígramo de fósforo. El Dr. A. Segura, médico mexicano, lo ha empleado contra la pulmonía.*

GLICERINA. Hidrato de óxido de glicerilo, Hidrato de óxido de lipilo; *Glycérine*, Franc.; *Glycerin*, Ing.; *Glycerinum*.

C. físic. y q. Líquido incoloro, inodoro, de consistencia de jarabe espeso; su densidad á + 15° es de 1.26 y marca 30° al areómetro de B^m; su sabor es azucarado; al contacto del aire atrae la humedad, se hidrata, se colora al principio en amarillo y despues en moreno; calentada á 150° no sufre alteracion; al calor rojo arde con llama azulada; si se destila sola, se descompone en parte produciendo aceites empireumáticos, gases inflamables, ácido acético, acroleina y carbon; si se destila con agua y ácido oxálico, la glicerina transforma éste en ácido fórmico;

* Véase «Gaceta Médica de México», tomo XVII, pág. 281.

GLI

es muy soluble en el agua y en el alcohol, ó insoluble en el éter, en el cloroformo, en los aceites fijos y volátiles; disuelve con facilidad muchos cuerpos, en particular los óxidos metálicos y muchas sales; en general, disuelve la mayor parte de los cuerpos que son solubles en el agua, en el alcohol ó en el éter.

Calentada á calor suave con potasa hidratada se transforma en acetato y formiato de potasa; el ácido nítrico la convierte en ácidos glicérico, en oxálico y carbónico, segun la concentracion de aquel; su disolucion acuosa abandonada por algun tiempo á una temperatura de 25° á 30° con levadura de cerveza, produce ácidos propiónico, fórmico y un poco de acético; descompone el ácido crómico, el bicromato y el permanganato de potasa; tratando una parte de glicerina por una mezcla fria de 4 partes de ácido sulfúrico á 66° y 2 de ácido nítrico á 50°, cuidando de sumergir la mezcla en agua fria, se obtiene la *nitroglicerina*; 75 partes de esta mezcladas con 25 de arena constituyen la *dinamita*, sustancias eminentemente explosibles.

PREP. Es producto de la industria, que se obtiene por dos procedimientos principales: por el primero, resulta de la saponificacion de las grasas en la fabricacion de las velas esteáricas y aun en la del jabon, de la manera siguiente. Se purifican las aguas que quedan de dichas fabricaciones, precipitando la cal por el ácido sulfúrico, concentrándolas en vasijas estañadas hasta que adquieran una densidad de 10°; saturando el exceso de ácido, si lo hay, por carbonato de cal; filtrando y evaporando hasta 24°; decolorando el licor por carbon animal; filtrando de nuevo y evaporando en B. M. hasta que marque 30°.

El segundo método consiste en someter el *aceite de palma* ú otras grasas análogas á la accion del vapor de agua calentado á 300° en vasija cerrada. Bajo la influencia de esta alta temperatura y de la presion que resulta, se hace una separacion entre los elementos constitutivos del cuerpo graso: la glicerina queda mezclada al agua; basta concentrarla al principio á calor suave y despues en B. M. para obtener un producto de gran pureza.

En las oficinas de farmacia pueden aprovecharse para extraer la glicerina, las aguas que quedan de la preparacion del emplasto simple, haciendo pasar por ellas una corriente de ácido sulfhídrico para precipitar el exceso de plomo disuelto, filtrando despues, evaporando en B. M. y purificándola con carbon animal.

Se purifica la glicerina del comercio disolviéndola en dos veces su volumen de agua y diluyendo allí el cuarto de su peso de litargirio en polvo fino; se digiere en B. M. por algunos dias, agitando con frecuencia; se hace pasar una corriente de gas sulfhídrico por un poco de líquido; se filtra y se pone á hervir; si tratado por éter no se disuelve na-

HID

da, se sobresatura todo por ácido sulfhídrico; se filtra de nuevo; se concentra hasta que el termómetro sumergido en el líquido marque 150° ó 160°; si éste estuviese colorido se destila en el vacío.

ADULT. Segun el procedimiento empleado para obtenerla, puede contener cal, sulfato de cal, una sal de plomo, cloruro de sodio, ácidos oxálico, fórmico y butírico; disolviéndola en alcohol quedan por residuo las sales minerales, fáciles de reconocer; calentada con cloruro de calcio amoniacal, se precipita el oxalato de cal; el ácido fórmico se descubre, porque calentada la glicerina con solucion de nitrato de plata y una gota de amoniaco, queda la plata reducida al estado metálico bajo la forma de un precipitado brillante; hervida con alcohol y ácido sulfúrico, desprende el olor agradable y particular del ácido butírico si lo contiene. Por frande le mezclan jarabe simple, glucosa, agua ó dextrina: tratada por unas gotas de ácido sulfúrico y calentada en B. M. da coloracion negra si contiene azicar; la glucosa se descubre por la coloracion morena que produce cuando es calentada hasta la ebullicion con el tercio de su volumen de lejía de potasa, y porque además reduce el licor de Fehling; el agua se descubre por medio del areómetro; la dextrina, porque tratada la glicerina con alcohol concentrado se precipita en copos blancos espesos que se reúnen en una capa jarabosa á la que el yodo comunica un color de hez de vino.

U. M. Se ha clasificado como emoliente, antiséptica, deterativa; su uso en medicina es más bien como vehículo para administrar, tanto al interior como al exterior, muchas sustancias. D. Al interior puede administrarse á la dosis de 10 á 20 gram.

HIDRATO DE PERÓXIDO DE FIERRO GELATINOSO. Hidrato fórmico, Hidrato de sesquióxido de fierro; *Hydrate de peroxyde de fer gélatineux*, Franc.; *Moist peroxyde of iron*, Ing.; *Hydras ferrius gelatinosus*.

C. físic. y q. Se presenta bajo la forma de una masa gelatinosa de color rojo moreno; inodoro, insípido, insoluble en el agua, soluble rápidamente en los ácidos diluidos y en el jarabe simple, inmediatamente despues de preparado; pero pasadas 24 horas su solubilidad en los ácidos disminuye y es casi insoluble en el jarabe simple; conservado por algun tiempo, la masa pierde su blandura y medio equivalente de agua, y tiende á cristalizarse; la más mínima cantidad de algun sulfato, de ácido sulfúrico ó de amoniaco, lo hacen insoluble en los ácidos débiles; por esta razon es necesario que las sustancias con que se prepara sean de una pureza absoluta, y se lave perfectamente con agua destilada ligeramente acidulada con ácido clorhídrico; á una temperatura de 83° se deshidrata en parte sin hacerse magnético, y queda un polvo rojo moreno que contiene 18 por 100 de agua; calentado al rojo sombrío entra súbitamente en incandescencia y queda anhidro.