

ACE

tato de plomo cristalizado y 6 de agua destilada, abandonando la mezcla por 15 días; cuidando de moverla con frecuencia hasta que se disuelva el litargirio, y filtrando el licor.

Si el litargirio empleado contuviese cobre ó se hubiere preparado en vasijas de este metal, sin la precaucion de calentar ántes el agua, el líquido tomará una coloracion azulada ó verdosa. Se le puede privar del cobre, sumergiendo en el líquido pedazos ó láminas de plomo, dejándolas en contacto por algunos días, moviendo aquel con frecuencia hasta que desaparezca la coloracion, y filtrándolo despues, ó agregarle la lámina de plomo al tiempo de prepararlo.

U. M. Astringente y resolutivo, usado sólo al exterior. D. 10 á 20 gram. para 1 litro de agua.

INC. Los del acetato de plomo.

CONTRAV. (V. Acetato de plomo.)

ACETATO DE POTASA. Tierra foliada de tártaro, Tierra foliada vegetal; Acétate de potasse, Franc.; Acetate of potassa, Ing.; *Acetas potassicus*.

C. FÍSIC. y Q. Se encuentra en masas blancas, de estructura hojosa, ó cristalizado en pequeñas agujas prismáticas, ligeras y untuosas al tacto; sabor fresco, picante, dulce y salado á la vez; delicuescente al aire, muy soluble en el agua y soluble en el alcohol; con los ácidos concentrados desprende vapores picantes de ácido acético: precipita en blanco cristalino por el ácido tártrico, y en amarillo canario por el cloruro de platino.

Se funde á 292°: no es descomponible sino á una temperatura muy elevada, produciendo acetona, carburos de hidrógeno, aceite empireumático y carbonato de potasa mezclado con carbon.

PREP. Hágase una solucion concentrada de carbonato de potasa puro, y viértase poco á poco sobre ácido acético á 4°, hasta que el licor manifieste una reaccion ligeramente ácida: vacíese en una cápsula de porcelana y concéntrese hasta que su superficie se cubra de una película cristalina: cuando ésta aumente de espesor y se hinche, sepárese sobre los bordes de la cápsula con una espátula de madera; repítase esta operacion hasta que se haya volatilizado toda el agua: manténgase algunos momentos sobre la lumbre, y agítase suavemente hasta que se termine la desecacion: guárdese aún caliente en pomos cerrados herméticamente.

Si el carbonato de potasa empleado no estuviere puro, fíltrese por carbon animal lavado despues de saturado por el ácido acético: añádase un poco de éste para que el licor quede ligeramente ácido, y procédase como se ha indicado ántes.

ADULT. El comercial, si ha sido preparado con potasa comun, ó por doble descomposicion del acetato de plomo ó de cal y sulfato ó tartrato de potasa, puede contener sulfato de potasa, cloruro de potasio, sales de plomo, fierro, zinc, cobre, ó potasa libre, prove-nida de la descomposicion que puede sufrir,

ACE

al desecarlo, cuando el calórico empleado ha sido muy fuerte. Las dos primeras sales se descubren por el precipitado blanco que da su solucion diluida, con los nitratos de barita y plata: las sales de plomo precipitan en negro por el ácido sulfhídrico, y en amarillo por el yoduro de potasio y por el cromato de potasa: las de fierro en azul de Prusia por el ferrocianuro de potasio, y en negro por la infusion de nuez de agallas; las de zinc en amarillo anaranjado por el ferricianuro de potasio; las de cobre en moreno castaño por el ferrocianuro de potasio, y producen una coloracion azul por el amoniaco; la potasa libre por el papel rojo de tornasol, que se volverá azul.

Por fraude le mezclan acetato de cal, tartrato ó carbonato de potasa: por el precipitado blanco que dará con el oxalato de amoniaco se descubre la cal; el tartrato, por el residuo que queda cuando se disuelve en el alcohol, ó porque dará el olor particular del tártaro quemado cuando se ponga sobre una brasa; el carbonato de potasa, por la eferescencia que hará con cualquier ácido.

U. M. Diurético. D. 1 á 5 gr.; poco usado.

INC. Los ácidos minerales y los vegetales fuertes, los sulfatos de sosa y magnesia y las sales en general.

ACETATO DE SOSA. Tierra foliada mineral ó cristalizable; Acétate de soude, Fr.; Acetate of soda, Ing.; *Acetas sodicus*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en largos prismas estriados de base romboidal; es algo eflorcescente al aire; incoloro, inodoro, de sabor picante, salado y amargo; soluble en tres partes de agua fria, más soluble en la caliente, soluble en el alcohol no muy concentrado; fusible en su agua de cristalizacion, de la que contiene el 39.70 por 100; á temperatura elevada se transforma en carbonato; su solucion acuosa precipita en blanco por el bimetá-antimoniato de potasa cuando no está ácida, mas en caso contrario, es necesario neutralizarla.

PREP. Se prepara como el anterior, empleando en lugar del carbonato de potasa, el de sosa, y suspendiendo la evaporacion cuando marque el licor 32°, dejándolo entónces enfriar para que cristalice.

ADULT. Por vicio de preparacion contiene sulfato de sosa ó cloruro de sodio, ó sales de plomo, fierro ó cobre; por fraude le mezclan tartrato de potasa: para el reconocimiento de estas adulteraciones, véase Acetato de potasa.

U. M. Diurético. D. 1 á 4 gr.; poco usado.

INC. Los del anterior.

ACETATO DE ZINC. Acétate de zinc, Franc.; Acetate of zinc, Ing.; *Acetas zincicus*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en láminas exagonales, y contiene 26.70 por 100 de agua de cristalizacion; es incoloro, inodoro, de sabor amargo y estiptico, soluble en el agua; su solucion precipita en blanco por el ferrocianuro de potasio y en amarillo anaranjado por el ferrocianuro; la potasa da precipitado blanco, soluble en un exceso del reactivo.

ACI

PREP. Satúrese el ácido acético por hidrocianuro de zinc recientemente precipitado y lavado, hasta que el licor quede neutro; concéntrese por el calórico y abandónese en lugar fresco para que cristalice.

U. M. Antiespasmódico y emético poco usado. D. 5 á 20 centigr. como antiespasmódico; hasta 1 gram. como vomitivo.

INC. Los álcalis y sus carbonatos, y los ácidos minerales.

CONTRAV. (V. Sulfato de zinc.)

ÁCIDO ACÉTICO CRISTALIZABLE, MONOHIDRATADO. Acide acétique cristallisable, Franc.; Acetic acid, Ing.; *Acidum aceticum*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en láminas exagonales y permanece en este estado cuando la temperatura no excede de +16°: á la de +17° se convierte en un líquido incoloro de una densidad de 1.063, de olor particular semejante al vinagre, pero vivo y penetrante: su sabor es picante y algo cáustico; hierve de 118° á 120° á la presion de 0.76: su vapor arde con llama azulada semejante á la del alcohol: es soluble en este vehiculo y en el agua, la que aumenta su densidad hasta 1.079 cuando se le añaden 32.5 partes por 100 al ácido monohidratado: si se agrega más agua, la densidad disminuye progresivamente; pero si se añaden 112.2 marca su densidad primitiva de 1.063. Disuelve las resinas, el alcanfor, el glúten, la albumina, la fibrina y otros muchos cuerpos: el cloro lo descompone, apoderándose de su hidrógeno, y forma los ácidos cloracéticos: saturado con potasa y calentado el acetato que resulta con ácido arsenioso, desprende vapores de cacodila y de óxido de cacodila, reconocible por su olor de ajo: combinado á la sosa y hervido el licor con percloruro de fierro, deposita hidrato de peróxido de fierro.

PREP. Las diversas variedades de ácido acético tienen distintos nombres segun el medio empleado para obtenerlo; los principales procedimientos son tres:

1º ÁCIDO ACÉTICO CRISTALIZABLE Ó PURO.

Acetato de sosa crist..... 625
Ácido sulfúrico á 66°..... 250

Calentado convenientemente el acetato de sosa, de manera que pierda su agua de cristalizacion, pulverícese cuando esté frio ó introduzcase en una retorta tubulada de doble capacidad, colocada en horno de reverbero, á la que se adaptará una alargadera y un recipiente que se mantendrá frio durante la operacion: enlédense las juntas, viértase el ácido por la tubuladura de la retorta, y tápese. Como la reaccion comienza en frio, parte del ácido acético formado pasa desde luego al recipiente, y es necesario aguardar á que cese el desprendimiento: cuando hubiere cesado, caliéntese poco á poco la retorta para evitar sobresaltos, terminándose la operacion cuando la masa esté fundida. Purifíquese el producto destilándolo de nuevo con precaucion sobre acetato de sosa fundido y seco.

ACI

Los cristales de sulfato de potasa humedecidos con este ácido, se conocen con el nombre de *sal vinagre*, y se acostumbra ponerlos en pequeños pomos.

2º VINAGRE RADICAL, ESPÍRITU DE VINAGRE, DE COBRE Ó DE VÉNUS.—Es un líquido incoloro, de olor aromático particular, debido á la acetona que contiene, y de una densidad de 1.075 á 1.083.

PREP. Se prepara destilando acetato de cobre cristalizado y bien seco en una retorta de barro, á la que se adapta una alargadera y un recipiente tubulado provisto de un largo tubo: se eleva gradualmente la temperatura al principio y fuertemente al fin, hasta que ya no pase nada en la destilacion: el producto es ácido acético muy concentrado y colorido en verde por un poco de acetato de cobre. Se purifica destilándolo de nuevo en una retorta de vidrio, cuidando de fraccionar los productos recogidos para evitar que por los sobresaltos producidos al fin de la operacion, coloren todo el ácido obtenido por un poco de acetato de cobre que pasa al recipiente: las primeras porciones destiladas contienen más agua que ácido, y vice versa las últimas, por lo que es preciso mezclarlas todas.

3º ÁCIDO PIROLEÑOSO, ACÉTICO DE MADERA, ESPÍRITU Ó VINAGRE DE MADERA.—Es un líquido incoloro; no debe tener olor empireumático ni aun diluido en agua; debe evaporarse sin residuo y marcar 8° al areómetro.

Se obtiene destilando astillas de madera en grandes cilindros de fierro y abandonando el producto para que la mayor parte del aceite se separe; se decanta el líquido y se satura con carbonato de cal; el acetato de cal que resulta se mezcla á sulfato de sosa y agua, se separa el sulfato de cal formado, se evapora el líquido y se purifica el acetato de sosa que habia quedado disuelto, por repetidas cristalizaciones. Despues se descompone éste por el ácido sulfúrico, como se ha dicho en el primer procedimiento.

El vinagre destilado ó ácido acético diluido se prepara, destilando en un alambique estañado ó en retorta de vidrio, vinagre comun hasta obtener las dos terceras partes por producto. Pero teniendo los vinagres del comercio diversas proporciones de ácido acético y pasando á la destilacion siempre una materia orgánica particular, que colora los acetatos formados con él, es preferible hacer una mezcla de una parte de ácido acético y siete de agua destilada que corresponde al 3.63 por 100 del ácido llamado anhidro.

ADULT. Por vicio de preparacion puede contener ácido sulfuroso: se descubre poniendo unas gotas de ácido sulfúrico y zinc puro; se colorará en moreno un papel que contenga acetato de plomo en el caso de impureza. Puede estar mal rectificado el obtenido de la madera y tener olor empireumático, el que es perceptible cuando se satura con carbonato de sosa ó de potasa: suele contener tambien sulfato ó acetato de sosa,

ACI

El vinagre radical puede tener cobre; se descubre por la coloracion azul que produce con un exceso de amoniaco y por el precipitado castaño que da con el ferrocianuro de potasio.

Por fraude le mezclan agua, ácidos tártrico, oxálico, sulfúrico, nítrico, clorhídrico, ó sulfato ó acetato de sosa: el agua será descubierta saturándolo con carbonato de sosa: generalmente 6 partes de ácido puro saturan 12 de carbonato: las sales, porque evaporándolo quedan por residuo y son reconocibles por sus reactivos respectivos: la presencia de los ácidos extraños se descubre saturando el ácido falsificado por carbonato de potasa y evaporándolo hasta la sequedad: la solucion del residuo dará precipitado blanco por las sales solubles de cal, barita y plata, descubriéndose así los ácidos oxálico, sulfúrico y clorhídrico: el nítrico, tratando el nitrato de potasa formado, por limadura de cobre y ácido sulfúrico, que dará vapores rutilantes; y el tártrico, por el cloruro de potasio que dará un precipitado cristalino de crémor.

U. M. Temperante, desusado al interior; antiséptico y ligeramente astringente. Exteriormente se emplea como caterético y rubefaciente, y en inhalaciones por la nariz como estimulante.

INC. Los álcalis, los carbonatos alcalinos, las emulsiones, la leche, etc.

CONTRAV. La magnesia calcinada, y el bicarbonato de sosa.

ÁCIDO ARSENIOSO. Arsénico blanco, Óxido blanco de arsénico, Cal de arsénico, Mata-ratones; Acide arsénieux, Mort aux rats, Franc.; Arsenious acid, White arsenic, Ing.; *Acidum arseniosum*.

C. FÍSIC. y Q. Se presenta en masas compactas, transparentes y vítreas, ó bien de un blanco porcelánico y aun ligeramente amarillentas, con la apariencia de capas superpuestas. Al aire pierde su transparencia y adquiere sucesivamente la blancura y la opacidad de la leche. Su sabor, al principio insípido, deja despues un gusto metálico, dulce y algo nauseabundo. Pulverizado el porcelánico ó opaco, toma el aspecto del azúcar y se disuelve solamente 1.3 por 100 en el agua, mientras que del vítreo se disuelve el 4 por 100: cualquiera de los dos es más soluble en el agua hirviendo, en el alcohol y en la glicerina. Su solucion acuosa precipita en blanco por el agua de cal, en amarillo, soluble en el amoniaco, por el ácido sulfhídrico, y en verde por el sulfato de cobre amoniacal. Calcinado en una probeta con acetato de potasa, se produce óxido de cacodila, reconocible por su olor fétido semejante al del ajo.

Calentado el ácido arsenioso en vasijas cerradas, se sublima sin descomponerse y se deposita bajo la forma de una costra blanca, ó en cristales tetraédricos ú octaédricos aislados. Sobre las brasas se descompone, da vapores arsenicales espesos, algo morenos y de olor de ajo.

PREP. Se obtiene en las artes, calentando

ACI

los minerales arseníferos al contacto del aire y recogiendo en anchos cilindros donde se deposita, y se purifica sublimándolo nuevamente en vasijas de hierro.

ADULT. Al ácido arsenioso en polvo, suelen mezclarle sulfato de cal ó de barita, ó carbonatos de las mismas bases: se descubren estos fraudes sublimándolo; las sales fijas quedan por residuo, y se reconocen por sus reactivos propios.

U. M. Alterante, antiperiódico, antipsóricico. D. Al interior, 1 milgr., pudiendo elevarse gradualmente hasta 1 ó 2 centígr. fraccionando la dosis. Exteriormente en pomadas.

U. IND. Para la conservacion de las pieles.

CONTRAV. y ANT. Hacer vomitar con el emético y ministrar despues hidrato de peróxido de fierro gelatinoso en dosis muy elevadas, como 500 gram. y aun más, diluido en agua hasta llenar el estómago. En defecto de este contraveneno, dar la magnesia calcinada, en agua *sin endulzar*. Más adelante, combatir los accidentes producidos por su absorcion, con los tónicos difusibles y los diuréticos.

ÁCIDO BENZÓICO OFICIAL. Flores de benjuí; Acide benzoique, Franc.; Benzoic acid, Ing.; *Acidum benzoicum*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en agujas exagonales ó en láminas blancas, brillantes y sedosas, de olor balsámico si es preparado por sublimacion, debido á un poco de aceite volátil: privado de éste, es inodoro; su sabor es picante y algo amargo; se funde á 121° y se volatiliza á 145°: calentado al aire libre, da vapores blancos que excitan la tos; si estos vapores se hacen pasar por un tubo lleno de piedra pómez calentado al rojo, se descompone en benzina y en ácido carbónico; es inflamable y arde sin dejar residuo; es soluble en 200 partes de agua á + 15°; más soluble en la caliente; su solubilidad aumenta agregándole un poco de bórax; soluble en el alcohol, en el éter y en la esencia de trementina: se combina con las bases y forma sales cristalizables: se une al ácido sulfúrico y al ácido sulfúrico anhídrido para formar ácido sulfobenzóico: el ácido nítrico débil no tiene accion sobre el benzóico, pero el monohidratado lo convierte en ácido nitrobenzóico: el cloro y el bromo lo atacan lentamente formando productos de sustitucion.

PREP. Se obtiene por dos procedimientos principales; por sublimacion, ó por precipitacion.

1º ÁCIDO BENZÓICO SUBLIMADO.—En una vasija de fondo plano y poca altura, de barro ó de hierro colado, extiéndase uniformemente hasta las dos terceras partes de su altura, benjuí en polvo grueso; tápese con papel poroso pegándolo con engrudo al derredor; cúbrase con un cono ó cilindro alto de carton delgado, que ajuste exactamente al borde de la vasija, fijándolo con una tira de papel engrudada; colóquese el aparato sobre una lámina de fierro que contenga una poca

ACI

de arena, y manténgase á fuego suave por tres ó cuatro horas: cuando esté frio el aparato, recójense los cristales que hubiere en el cono ó cilindro y sobre el diafragma de papel, para guardarlos en frascos bien tapados. El residuo, pulverizado y calentado nuevamente, produce otra porcion de ácido, aunque ménos blanco.

El ácido preparado de esta manera es el oficial.

2º ÁCIDO BENZÓICO PRECIPITADO.—Mézclase una parte de cal apagada á cuatro de polvo de benjuí y doce de agua; póngase todo á hervir por media hora, cuidando de agitar con frecuencia; cuélese el licor por un lienzo, y el residuo hiérvase otras dos veces en igual cantidad de agua; refínense los tres líquidos obtenidos y evaporéense hasta que se reduzcan á la cuarta parte de su volumen: cuélese nuevamente y agréguese ácido clorhídrico en cantidad suficiente, hasta que dé reaccion ácida fuerte. El ácido benzóico cristaliza por el enfriamiento y se encuentra mezclado á una pequeña cantidad de materia resinosa, de la que se le separa por una nueva cristalización, disolviéndolo antes en agua acidulada con ácido nítrico ó con el sulfúrico diluido en 5 veces su peso de agua.

ADULT. Por vicio de preparacion puede contener un aceite empireumático de olor fuerte y característico que le da una coloracion amarillosa; tambien ácidos sulfúrico, clorhídrico y sulfato de potasa ó de sosa, cuando se han empleado estas bases para su preparacion en lugar de la cal. En el primer caso, tratado por el ácido sulfúrico, toma una coloracion morena, debida á la carbonizacion del aceite empireumático; los ácidos sulfúrico y clorhídrico se descubren por el precipitado que producen en su solucion los nitratos de barita y plata; y las sales de potasa y sosa, por su insolubilidad en el alcohol.

Fraudulentamente le mezclan asbesto, ácido hipúrico, sulfato ó carbonato de cal y ácido cinámico: por el calorico, el ácido benzóico se volatiliza, y quedan por residuo los cuerpos minerales extraños, lo mismo que sucede cuando se disuelve en el alcohol caliente. Unas gotas de ácido sulfúrico lo coloran cuando contiene azúcar: el ácido hipúrico se descubre por la coloracion rojiza que da cuando se calienta, y porque toma un color rojo púrpura si se rocía con ácido nítrico y se le agregan unas gotas de amoniaco; y el ácido cinámico porque destilado con ácido sulfúrico y bicromato de potasa, da vapores de esencia de almendra amarga.

U. M. Interiormente como estimulante de las vías respiratorias y como litontríptico. D. 1 á 2 gram.

INC. Los álcalis y sus carbonatos.

ÁCIDO BÓRICO. Borácico, Flores de bórax, Sal sedativa de Homberg; Acide borique, Franc.; Boracic acid, Ing.; *Acidum boricum*.

C. FÍSIC. y Q. Sólido, cristaliza en escamas algo nacaradas ó en forma de pequeñas pa-

ACI

jas; es inodoro, ligeramente ácido, untuoso y suave al tacto, fusible y fijo; cuando se enfria despues de fundido á una temperatura elevada, tiene el aspecto y la dureza del vidrio, pero si se deja al contacto del aire se opaca y cubre de un polvo blanco: es poco soluble en el agua fria, algo más soluble en el agua hirviendo, pero se deposita por el enfriamiento; soluble en el alcohol, al que comunica la propiedad de arder con flama verde; lo es tambien en la solucion de potasa ó de sosa cáusticas, de las que precipita por la saturacion de estas bases con ácidos más enérgicos.

PREP. Borato de potasa..... 300
Agua..... 2000
Claros de huevo..... n. 2
Ácido clorhídrico..... c. s.

Disuélvase el bórax en 1500 gram. del agua, dilúyanse las claras de huevo en el resto de aquella, mézclense los licores y pónganse á hervir: cuando la albumina se haya coagulado y quede claro el líquido, cuélese por una lanilla y recíbese en vasija de barro barnizada; añádase poco á poco el ácido clorhídrico á la solucion clarificada, hasta que enrojezca fuertemente el papel de tornasol; cuélese nuevamente y déjese enfriar el licor, que deposita poco á poco el ácido bórico que contiene. Decántese el agua madre y lávense los cristales en la misma vasija, rociándolos con una poca de agua fria; repítanse las lavaduras hasta que el agua salga insípida, recójense los cristales bien escurridos, pónganse entre hojas de papel de estraza y acábese la desecacion á la estufa. Concentrando las aguas madres y de lavaduras, se obtiene nueva cantidad de ácido bórico, que se purifica por soluciones y cristalizaciones repetidas.

ADULT. El ácido artificial extraido de los boratos, por vicio de preparacion puede contener: ácido sulfúrico ó clorhídrico, sulfato de sosa, cobre y materia animal provenida de la albumina, que ha servido para clarificar el borato. Por el nitrato de barita se descubren el ácido sulfúrico y el sulfato de sosa; por el nitrato de plata, el ácido clorhídrico; el cobre, por el amoniaco, que dará coloracion azul á la solucion, ó por una lámina limpia de fierro, sobre la cual se depositará el cobre metálico; la materia animal, por la presencia del carbon en el residuo del ácido cuando se somete á la accion del fuego.

El ácido bórico natural contiene sulfatos de cal, de amoniaco y magnesia; alumbre, arcilla, arena, sílice, azufre, sales de fierro y amoniaco; materias orgánicas y aceite esencial. Se purifica por el carbon animal y por cristalizaciones repetidas; pero le quedan muchas veces materias terrosas y amoniaco; se separan aquellas, disolviéndolo en agua caliente y filtrándolo: el amoniaco se descubre calentando en un tubo de experiencias una mezcla del ácido bórico que lo contiene y cal; si entónces se aproxima una varilla de vidrio mojada en ácido clorhídrico, pro-

ACI

ducirá vapores blancos de clorhidrato de amoniaco. Generalmente el ácido natural contiene de 74 á 80 por 100 de ácido real, y el resto lo constituyen las sales y materias extrañas.

U. M. Se le atribuan propiedades antiespasmódicas y sedativas; hoy se cree tenga las astringentes. Suele emplearse en gargarismos á la D. de 25 centígr. á 2 gram. en 500 gram. de agua, contra la angina pultácea.

U. IND. El Pr. Braff, en Londres, ha formado un compuesto de ácido bórico y glicerina, al que llama *boroglicerida*, y dice es un antiséptico poderoso, que emplea con éxito para la conservacion de las sustancias alimenticias.

ACIDO CIANHÍDRICO MEDICINAL. Solucion de ácido hidrocianico, de ácido prúsico, de cianuro de hidrógeno; Acide prussique médicinale, Fran.; Diluted hydrocyanic acid, Ing.; *Acidum cyanhydricum aqua solutum*.

C. FÍSIC. y Q. Líquido incoloro, de olor semejante al de almendras amargas, de sabor ácido y acre: produce con la solucion de nitrato de plata un precipitado blanco, pesado, soluble en el amoniaco y en el ácido nítrico hirviendo: al estado libre no precipita las persales de hierro, pero neutralizado por la potasa, produce con ellas un precipitado azul de cianuro de hierro mezclado con óxido de hierro, que disuelto éste en ácido clorhídrico, toma una coloracion azul subida: calentada una poca de esta solucion con una gota de sulfhidrato de amoniaco hasta la decoloracion, produce sulfocianuro de amonio que da un tinte rojo de sangre á las persales de hierro.

PREP. Ferrocianuro de potasio.....	90
Ácido sulfúrico á 66°.....	45
Agua destilada.....	60

Pulverícese el cianuro ó introdúcese en una retorta de vidrio tubulada; colóquese ésta en baño de arena y adáptese á su cuello una alargadera y un recipiente, el que debe ser enfriado por una corriente de agua, y tápanse las juntas del aparato con fajas de papel con engrudo. Por separado mézclese el ácido al agua, y cuando esté fria la mezcla, introdúcese poco á poco por la tubuladura de la retorta, cuidando de agitar con una varilla de vidrio, para obtener una mezcla exacta; caliéntese con precaucion la retorta para recoger la mayor parte del líquido, póngase en un pomo esmerilado, y añádase la cantidad suficiente de agua destilada, para obtener un ácido medicinal que contenga el décimo de su peso de ácido anhidro.

Con el objeto de verificar esta proporcion, se prepara una solucion normal, disolviendo 23 gram. 9 centígr. de sulfato de cobre cristalizado y puro en un litro de agua destilada, y en seguida se llena con el líquido que resulte, una probeta dividida en décimos de centímetros cúbicos.

Para valorizar la cantidad de ácido real, se ponen en un matraz de vidrio de fondo

ACI

plano, 10 gram. del ácido, 100 gram. de agua destilada, y 10 gram. de amoniaco; se agrega gota á gota la solucion normal, sin dejar de mover con una varilla de vidrio, en tanto que desaparezca la coloracion azul: luego que persista ésta por una nueva adiccion de sulfato de cobre, se lee en la probeta el número de divisiones del licor normal empleado, y se conocerá así directamente la cantidad de ácido anhidro que contiene la solucion; pues cada décimo de centímetro cúbico del licor de la probeta, corresponde á un milígramo de dicho ácido.

Conocido ya el peso del ácido cianhídrico que contiene el líquido analizado, se calcula por una simple proporcion el peso del agua que es necesario añadir para obtener el ácido medicinal. Si 121.80 de ácido medicinal contienen 12.18 de ácido anhidro, 8.10, ó 15 (segun la cantidad de licor normal que se haya empleado) ¿cuánto contendrán? El cuarto término dará la cantidad que se necesita de agua.

Como este ácido no es de fácil conservacion, pues se altera rápidamente depositando una materia negra compuesta en su mayor parte de paracianógeno, y en este estado pierde gran parte de sus propiedades medicinales, es conveniente para tener un ácido que las conserve, usar del *ácido cianhídrico temporal*, que se prepara poniendo 25 partes de cianuro de plata, 16 de ácido clorhídrico diluido * y 24 de agua en un pomo, y agitando; sepárese por decantacion el cloruro de plata formado y fíltrese el líquido que contiene en solucion el ácido cianhídrico.

ADULT. Por vicio de preparacion y segun el método empleado para obtenerlo, suele contener ácidos sulfúrico, clorhídrico ó fórmico; cianuro de mercurio ó plomo. Los ácidos sulfúrico y clorhídrico se descubren por el precipitado blanco que producen, el primero con el nitrato de barita, y el segundo con el nitrato de plata; siendo el sulfato de barita insoluble en los ácidos, y el cloruro de plata soluble en el amoniaco é insoluble en el ácido nítrico hirviendo. El ácido fórmico se demuestra por el depósito gris de mercurio metálico cuando es agitado el ácido cianhídrico que lo contiene con bióxido de mercurio en polvo fino: el cianuro de mercurio, por una corriente de ácido sulfhídrico, que dará un precipitado negro, el que frotado sobre una lámina limpia de cobre, la blanqueará: el plomo tambien precipita en negro por el ácido sulfhídrico; pero el precipitado disuelto en agua acidulada con ácido nítrico dará precipitado amarillo con el bicromato de potasa.

U. M. Estupefaciente, calmante y contraestimulante. D. El medicinal se da á la dosis de 4 á 5 gotas por dia, que pueden aumentarse hasta 6 ó 7.

INC. Los álcalis.

ANT. y CONTRAV. Cucharadas al interior de una solucion que contenga uno de agua

* El ácido clorhídrico diluido se obtiene mezclando 1 parte del ácido á 22°, á 3 partes de agua destilada.

ACI

clorada para ocho de agua comun; y en inspiraciones, la misma solucion, conteniendo uno de agua clorada para cuatro de la comun. Se harán además al enfermo afusiones intermitentes de agua fria á lo largo de la espina.

ACIDO CÍTRICO CRISTALIZADO. Acide citrique, Franc.; Citric acid, Ing.; *Acidum citricum in crystallos*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en prismas romboidales terminados por cuatro caras trapezoidales; es incoloro, trasparente, inodoro, de sabor agrio, inalterable al aire, soluble en su peso de agua fria y en la mitad de su peso de agua hirviendo: su solucion precipita las sales solubles de barita y estroncia, pero un exceso de ácido redisuelve los precipitados: no precipita en frio las sales de cal; es soluble en el alcohol, poco soluble en el éter; es fusible en su agua de cristalización; pero si se eleva la temperatura, se descompone y convierte en ácido pirocitrónico.

PREP. Satúrese al calor en vasija de plomo zumo de limon depurado por la fermentacion, con carbonato de cal por pequeñas porciones; cuando ya no sature éste, recójase el precipitado y lávese repetidas veces con agua caliente hasta que salga sin color: agréguese á la masa húmeda de citrato de cal, ácido sulfúrico á 66°, diluido en seis veces su peso de agua; caliéntese fuertemente; remuévase para que no forme grumos y púndase el ácido atacarla con facilidad, y abandónese por ocho dias en un lugar calentado á 25° (el ácido debe corresponder á nueve décimos de la creta empleada). Pasado este tiempo, dilúyase la masa en agua caliente, lávese repetidas veces, sepárense los licores por decantacion, reúnanse éstos y evapórense hasta que marquen 25° B^{mé}: cuando estén frios, cuélnense nuevamente para separar el precipitado de sulfato de cal que se deposita, lávese éste, reúnanse el líquido de la vadura al anterior, evapórese en B. M. hasta la película, y póngase á la estufa en vasijas planas y extendidas para que cristalice: si los cristales tuvieren color, purifíquense por nuevas cristalizaciones. Las aguas madres producen nuevos cristales, pero cuando están muy sucios, es mejor dejarlos para otra operacion trasformándolos en citrato de cal.

Se puede preparar tambien en frio, poniendo el zumo de limon depurado en una vasija grande de barro, ó en un barril de madera, haciendo caer la creta en polvo por medio de un cedazo hasta que cese la efervescencia, y acabando de saturar el zumo con lechada de cal, se forma un citrato de cal insoluble, que se descompone despues por el ácido sulfúrico como se ha dicho.

El citrato de cal se podia preparar en abundancia en diversas partes de la República, donde se producen con profusion los limones, y que por falta de consumo no se utilizan: se podia tambien preparar en dichos lugares el ácido cítrico, que hoy nos

ACI

viene del extranjero; y si esto no era posible, remitir á la capital el citrato de cal para preparar aquí el referido ácido.

ADULT. Por vicio de preparacion puede contener ácido sulfúrico ó sales de plomo: se descubre el primero, por el precipitado blanco que en la solucion produce una sal de barita; y las segundas, por el precipitado amarillo que se forma con el yoduro de potasio ó con el cromato de potasa. Por fraude le mezclan al comercial, ácidos tártrico, oxálico ó sulfato de cal: si los ácidos extraños están simplemente mezclados, es fácil distinguirlos por sus caracteres específicos y cristalizaciones diferentes; pero si los han disuelto para que cristalicen juntos con el ácido cítrico, su solucion, tratada por el carbonato ó acetato de potasa, formará precipitado cristalino de crémor ó de oxalato de potasa, el que no se produce cuando el ácido está puro: éste, mezclado al tártrico, desarrolla además por la accion del calórico, olor de azúcar quemada. El sulfato de cal se descubrirá, cuando calcinando el producto adulterado, queda por residuo sulfuro de calcio, ó bien, disolviendo el ácido en agua, saturándolo por el amoniaco y dividiendo en dos partes la solucion: agregando cloruro de bario á la una, se precipitará sulfato de barita, y á la otra ácido oxálico, que dará oxalato de cal.

U. M. Temperante. D. De 1 á 2 gram. en un litro de agua para limonada.

INC. Los álcalis, los alcalino-terrosos, los carbonatos, la mayor parte de los acetatos, el tartrato de potasa neutro, los sulfuros alcalinos y los jabones.

ACIDO CLORHÍDRICO EN SOLUCION. Acido hidrocianico, Acido muriático, Espíritu humeante de sal; Acide chlorhydrique, Franc.; Muriatic acid, Spirit of salt, Ing.; *Acidum chlorhydricum aqua solutum*.

C. FÍSIC. y Q. Líquido incoloro cuando está puro; humea al aire y esparce vapores blancos, espesos, cuyo olor es penetrante y sofocante; su sabor es ácido y corrosivo; destruye las materias orgánicas. El oficial debe tener una densidad de 1.17, y marcar 22° al pesa-ácidos. A la temperatura de + 20 y á la presion ordinaria, el agua disuelve de 464 á 468 veces su volúmen del gas clorhídrico ó sea 0.75 del peso del agua. Por la aproximacion de una varilla de vidrio mojada en amoniaco, se producen abundantes vapores blancos y densos: con el nitrato de plata da un precipitado blanco cuajado, insoluble en el ácido nítrico hirviendo y soluble en el amoniaco: el ácido puro no deja residuo cuando se evapora; tampoco disuelve una lámina de oro ni decolora el permanganato de potasa ó el sulfato de indigo.

PREP. Sal marina decrepitada.....	3000
Ácido sulfúrico á 66°.....	3000
Agua comun.....	1000

Póngase la sal en un matraz de vidrio colocado sobre baño de arena, y adáptese á su cuello un tubo en S y otro curvo que comu-