

ACI

nique con tres frascos del aparato de Woulf; el primero contendrá una poca de agua destilada para lavar el gas, y 1000 gram. de agua también destilada cada uno de los otros; pero de manera que ocupe ésta cuando más las dos terceras partes de cada frasco: los tubos de comunicacion no deben sumergir sino muy poco en el líquido (como uno ó uno y medio milímetros).

Dispuesto así el aparato, introdúzcase por el tubo en S y por partes el ácido sulfúrico previamente diluido en el agua prescrita, y cuando se haya gastado toda la mezcla y se vea que ya no se desprende gas, caliéntese gradualmente el matraz, activando el fuego al fin de la operacion, para terminarla cuando cese nuevamente el desprendimiento de gas: debe cuidarse durante ella, que todos los frascos, excepto el de locion, estén convenientemente enfriados. Finalmente, recójase el producto de los dos últimos frascos y vacíese en otros, que se taparán bien para conservarlo.

Mezclando tres partes de este ácido con una de ácido nítrico á 1.32 de densidad, se obtiene el *Ácido nitromuriático*, *Ácido clorohiponítrico*, ó *Agua régia*.

ADULT. Por vicio de preparacion, por impureza de las sustancias ó por los aparatos empleados para obtenerlo, el ácido del comercio contiene ácidos sulfúrico, sulfuroso ó nítrico; cloro, fierro, estaño, cobre ó arsénico: por fraude, lo debilitan añadiéndole agua ó mezclándole materias salinas que aumentan su densidad. El ácido sulfúrico se descubre, diluyéndolo en 5 veces su peso de agua, y tratándolo por cloruro de bario, que dará precipitado blanco: el sulfuroso, poniendo en un tubo de ensaye 8 partes del ácido, 6 de percloruro de estaño incoloro, y 20 partes de agua destilada; si contiene ácido sulfuroso, la mezcla se enturbia inmediatamente, y se colora despues en amarillo, quedando limpia si el ácido que se reconoce está puro: el ácido nítrico, saturando aquel, por un álcali, evaporándolo hasta la sequedad, disolviendo el residuo en poca agua, mezclando á éste limadura de cobre y unas gotas de ácido sulfúrico puro; habrá entónces desprendimiento de vapores rutilantes que pondrán azul un papel de filtro mojado en tintura de resina de guayacan: si contiene cloro, descolorará el sulfato de indigo y disolverá una hojita de oro volador: el fierro da al ácido clorhídrico una coloracion amarilla, y queda en el residuo, así como el cobre, el estaño y las materias salinas cuando se pone á evaporar: el arsénico, diluyendo el ácido en agua, y haciéndolo atravesar por una corriente de hidrógeno sulfurado, que dará precipitado amarillo, soluble en el amoniaco.

Cuando el ácido clorhídrico está debilitado por el agua, se conoce saturándolo por medio del carbonato de cal ó de sosa; en el concepto de que para saturar 100 partes de ácido clorhídrico oficial, se necesitan 137.7 de carbonato de cal, y 145.5 de carbonato de

ACI

sosa puro y seco: el mismo fraude se puede descubrir con el pesa-ácidos, cuando dicho ácido no contenga sales en disolucion.

U. M. Diluido es astringente, temperante, digestivo. D. Al interior, para limonada 1 á 4 gotas para 1 litro de agua azucarada. Al exterior, para gargarismos de 10 á 20 gotas en 500 gram. de agua; concentrado, como cáustico; el diluido, para cauterizaciones en el croup, falso croup y angina costrosa; se emplea también para baños.

INC. Los álcalis y sus carbonatos.

CONTRAV. El agua de jabon ó la magnesia calcinada: no deben emplearse los carbonatos alcalinos.

ACIDO CRISOFÁNICO. Ácido reico; Acide chrysophanique Franc.; Chrysophanic acid, Ing.; *Acidum chrysophanicum*.

C. físic. y q. Cristaliza en agujas amarillas color de oro, con brillo metálico y agrupadas en estrellas; es poco soluble en el agua, soluble en el alcohol, en el éter y en la benzina; las soluciones alcalinas lo disuelven y se coloran en rojo subido; si se concentran éstas, se depositan copos azules ó violetas que se disuelven en agua y en alcohol, colorando éstos líquidos en rojo; el ácido sulfúrico concentrado, disuelve el crisofánico sin descomponerlo y colorándose en rojo; el ácido nítrico diluido no lo altera, pero si está concentrado lo transforma en una sustancia roja llamada *eritrosa*; el ácido crisofánico desecado á 100° se convierte en una masa amarilla anaranjada, que tiene el brillo del oro y semejante al yoduro de plomo cristalizado; sometido á la destilacion seca, una parte se sublima en el cuello de la retorta en agujas amarillas doradas, y la otra se descompone dejando un residuo de carbon.

PREP. Séquese el líquen ó musgo de las murallas (*Lichen parietinus*), pulverícese, colóquese en un aparato de lixiviacion y agótase por una disolucion alcohólica de potasa; reúnanse los licores y trátense por ácido acético; recójase el precipitado de ácido crisofánico y lávese con agua destilada; disuélvase en una solucion alcohólica de potasa; por el reposo se deposita una sustancia resinosa; sepárese ésta y satúrese el licor por ácido clorhídrico; recójase el ácido crisofánico puro que se deposita, séquese entre hojas de papel de estraza y guárdese.

Se extrae también del ruibarbo, agotando el polvo por el alcohol concentrado, evaporando el líquido hasta la sequedad, tratando el extracto que resulta por alcohol, vertiendo éter en esta solucion hasta que ya no se precipite resina; separada ésta, se evapora el líquido y queda el ácido crisofánico, que se purifica haciéndolo cristalizar muchas veces en alcohol absoluto.

U. M. En Inglaterra ha dado buenos resultados empleándolo bajo la forma de pomada, contra las afecciones de la piel; en México, aunque poco usado todavía, parece haber correspondido.

ACI

ACIDO CRÓMICO. Acide chromique, Fr.; Chromic acid, Ing.; *Acidum chromicum*.

C. físic. y q. Sólido, de color rojo rubí; cristaliza en prismas cuadrangulares ó en octaedros oblongos; su sabor es estíptico, acre y metálico; es delieuescente y muy soluble en el agua y en el alcohol hidratado; su solucion es de un color amarillo rojizo; á la temperatura de 300° se funde; á temperatura mayor se ennegrece, y calentado al rojo se descompone en oxígeno y en sesquióxido de cromo verde; puesto en contacto con alcohol anhidro lo inflama descomponiéndolo en oxígeno y sesquióxido de cromo; la disolucion de protocloruro de estaño lo transforma también en óxido verde que se precipita; y en general, los cuerpos reductores lo descomponen en sesquióxido de cromo y en oxígeno: saturado con potasa, produce por el acetato de plomo un precipitado amarillo.

PREP. Bicromato de potasa..... 100
Agua..... 1000
Ácido sulfúrico á 66°..... 2000

Disuélvase el bicromato en el agua á B. M. en una cápsula de porcelana; añádase el ácido sulfúrico por pequeñas porciones, agitando con una varilla de vidrio; abandónese la mezcla por 24 horas en un lugar templado; decántese la mayor parte del agua ácida que sobrenada, y recójase con una espátula de vidrio los cristales que se hallan en el fondo de la cápsula: pónganse luego en un embudo, también de vidrio, para que escurran, y despues, para que sequen, colóquese sobre ladrillos porosos, durante 48 horas, en una estufa calentada á 34° ó 35°.

100 gram. de bicromato de potasa producen 62 gram. de ácido crómico.

La *solucion oficial de ácido crómico* se obtiene poniendo partes iguales del ácido cristalizado y de agua destilada.

U. M. Alterante, desusado al interior y muy venenoso; exteriormente se emplea para destruir las vegetaciones. D. 1 parte para 10 de agua, astringente; 1 para 3, cáustico y caterético en las enfermedades del útero; 1 para 1, como tópico contra el cáncer.

CONTRAV. El óxido ó el subnitrito de bismuto en altas dosis.

ACIDO FÉNICO. Ácido carbólico, fenoso, fenólico, Óxido fénico, Hidrato de fenila, Fenol, Sapirol, Alcohol fenílico; Acide phénique, Franc.; Carbolic acid, Ing.; *Acidum phenicum*.

C. físic. y q. Cristaliza en pajas cortas ó en agujas romboidales, blancas, transparentes, delieuescentes; su olor es semejante al de la creosota; su sabor es acre, estíptico y mordente; es fusible á 35°; hierve á 188°, y destila á 200°; su densidad es de 1.065 á + 18°; no enrojece el tornasol; coagula la albumina; desorganiza la piel y las membranas mucosas; es poco soluble en el agua, pero se pueden obtener soluciones más concentradas si antes se disuelve en el alcohol ó en la glicerina; fundido y añadiéndole 5 por 100 de agua, se mantiene líquido á la tem-

ACI

peratura ordinaria; mezclando partes iguales de ácido y de glicerina se obtiene una solucion á la que se puede agregar agua sin que se precipite el ácido; es soluble en estos vehículos y en el éter y el ácido acético cristalizabile, en los aceites fijos y volátiles; no descompone los carbonatos alcalinos, pero se combina con sus álcalis y forma fenatos; disuelve el yodo colorándose en moreno rojizo, y el azufre, tomando un color amarillo; la luz le hace adquirir un color de rosa, violeta y aun moreno, y este fenómeno se observa más, cuanto es menos puro; calentado con ácido nítrico se transforma en ácido pírico ó trinitrofénico; con el percloruro de fierro toma coloracion violeta que pasa al azul y despues al blanco sucio; mezclado con el amoniaco y adicionado de solucion de cloruro de calcio ó de hipoclorito de cal, toma coloracion azul; el ácido fénico mancha el papel como las grasas, y estas manchas desaparecen con el tiempo.

PREP. El comercio lo proporciona. Se extrae industrialmente tratando el aceite de alquitran de hulla, por el doble de su peso de una lejía concentrada de potasa, á la que se mezcla potasa cáustica en polvo; pasado algun tiempo, se forma un depósito cristallino de fenato de potasa; se trata el producto por agua hirviendo, se separa el aceite que sobrenada, y el licor alcalino se descompone por ácido clorhídrico; el cloruro de potasio queda disuelto y el ácido fénico se reúne bajo la forma de un líquido oleaginoso; se separa éste, se lava con una poca de agua destilada, se seca sobre cloruro de calcio, se rectifica por destilacion, no recogiendo sino lo que destila entre 185° y 190°; se enfria el producto destilado á — 10°; se comprimen los cristales de ácido fénico al abrigo de la luz para separarlos del agua madre, y se conservan en frascos de vidrio negro ó amarillo.

ADULT. Puede estar mezclado con naftalina: se descubre ésta, poniendo en un frasco agua caliente hasta que ocupe las dos terceras partes de aquel, y algunos gramos del ácido adulterado; agítese, y cuando el líquido esté frio, se verá que las pajitas de naftalina se adhieren á lo largo de las paredes del frasco, ó giran en medio del líquido, mientras que el ácido puro queda en el fondo con el aspecto de aceite.

U. M. Estimulante, antiséptico, desinfectante, parasiticida y ligeramente astringente. D. Al interior, de 25 centígr. á 1 gram. en 180 gram. de vehículo, en 24 horas. Al exterior, solucion fenicada débil 5 para 1000; fuerte 10 para 1000.

INC. Los de los ácidos en general.

CONTRAV. Despues de hacer vomitar y aun de lavar el estómago con la bomba gástrica, se administrarán 60 gram. ó más de aceite de comer con 15 gram. de aceite de ricino. En lugar de esta mezcla de aceites, seria mejor emplear el jarabe de sacarato de cal (véase este nombre); pero nunca puro, sino diluido en agua á razon de 500 gram. por lo menos de ésta para 10 gram. de jara-

ACI

be, pudiéndose repetir la misma fórmula en proporción del ácido fénico ingerido.

ACIDO FOSFÓRICO OFICINAL, Trihidratado. Acide phosphorique officinal, Fr.; Official acid phosphoric, Ing.; *Acidum phosphoricum officinale*.

C. físic. y q. Líquido, incoloro, inodoro, de una densidad de 1.45, de sabor muy ácido, enrojece fuertemente el tornasol; no coagula la albumina, antes bien, disuelve la que ha sido coagulada por el calor; si se vierte en el agua de cal una gota de este ácido, se produce fosfato de cal, soluble en un exceso del mismo ácido; no precipita con el nitrato de plata solo, pero lo hace en amarillo bajo con el amoniacal, y el mismo efecto produce con este reactivo sus sales solubles, formándose en todos casos fosfatos tribásicos.

| | |
|--------------------------|----|
| PREP. Fósforo..... | 10 |
| Ácido nítrico á 40°..... | 50 |
| Agua destilada..... | 50 |
| Agua régia..... | 10 |

Póngase la mezcla del ácido nítrico y el agua en una retorta tubulada, colóquese ésta en horno de reverbero en baño de arena, adaptese á su cuello una alargadera y un recipiente tubulado, que se mantendrá frío por una corriente de agua durante la operacion; en la tubuladura de éste ajústese un tubo largo de vidrio que dé salida á los vapores no condensados, tápense las junturas, y por la tubuladura de la retorta introdúzcase el fósforo en pequeños fragmentos; caliéntese despues muy suavemente la retorta con algunos carbones encendidos, hasta que la reaccion se haga lentamente, y que los vapores rutilantes se produzcan de una manera regular; cuando todo el fósforo haya desaparecido, una parte del licor ácido habrá pasado al recipiente; recójase y viértase en la retorta, añádase el agua régia y caliéntese nuevamente á calor muy suave hasta que se desprendan vapores nitrosos. Por último, vacíese el líquido de la retorta en cápsula de platino, evapórese hasta la consistencia de jarabe, para eliminar hasta las últimas porciones del ácido nítrico, y disuélvase despues en agua destilada hasta que tome la densidad de 1.45.

ADULT. Por mala preparacion puede contener ácido fosforoso: en este caso su olor es alíaceo, y hervido con una solucion de bicloruro de mercurio, reduce á éste y lo hace pasar al estado de protocloruro. Suele contener tambien, ácidos nítrico y sulfúrico, fosfato y sulfato de cal, plomo, cobre, arsénico, alúmina ó sílice y amoniaco; el ácido nítrico se descubre, mezclándole una poca de limadura de cobre y calentándolo; produce en el líquido coloracion algo rojiza y desprende vapores rutilantes: el ácido sulfúrico, por el precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico que da con el cloruro de bario; las sales de cal, por el que dan con el oxalato de amoniaco; el plomo, por el precipitado amarillo que se obtiene con el cromato de potasa; el cobre, por la coloracion azul

ACI

que da con el amoniaco; el arsénico, por el precipitado amarillo de sulfuro de arsénico que se produce despues de algun tiempo, con una corriente de ácido sulfhídrico; la alúmina, por el precipitado gelatinoso que da con el amoniaco; la sílice, porque queda ésta por residuo, saturando el ácido fosfórico con un álcali, evaporándolo hasta la sequedad, tratándolo despues por ácido clorhídrico, abandonándolo por una hora, añadiéndole agua en seguida y filtrándolo; el amoniaco se reconoce saturando el ácido con un exceso de sosa cáustica y calentándolo; los vapores que se desprenden azulean el papel rojo de tornasol y producen un humo blanco, con la aproximacion de una varilla de vidrio mojada en ácido clorhídrico.

U. m. Contra los pequeños cálculos fosfáticos, de 1 á 5 gotas en un líquido apropiado; y como estimulante del sistema nervioso y algo afrodisiaco.

INC. Los de los ácidos.

CONTRAV. La magnesia calcinada ó el jarabe de sacarato de cal, con las precauciones convenientes.

ACIDO GÁLICO. Acide gallique, Franc.; Gallic acid, Ing.; *Acidum gallicum*.

C. físic. y q. Agujas blancas, sedosas y brillantes; es inalterable al aire, inodoro, sabor ligeramente ácido y astringente, dejando en la boca un gusto azucarado; enrojece el tornasol; es soluble en 100 partes de agua fria y en 3 de agua hirviendo; poco soluble en el éter y muy soluble en el alcohol; no precipita las sales orgánicas, ni la albumina, ni la gelatina, ni las sales ferrosas; con las sales férricas da un precipitado azul que se disuelve lentamente cuando se abandona el licor, y rápidamente con desprendimiento de ácido carbónico si se hace hervir; reduce las soluciones de oro y de plata; calentado á 100° pierde su agua de cristalización; á 250° se trasforma en ácido metagálico, en agua y en ácido carbónico; el ácido sulfúrico concentrado y caliente lo deshidrata y convierte en ácido rufgálico.

| | |
|------------------------------------|-------|
| PREP. Polvo de nuez de agallas.... | 500 |
| Agua destilada..... | 4000 |
| Carbon animal lavado..... | c. b. |

Póngase el polvo en una vasija de porcelana y fórmese con agua destilada una pasta que se abandona en lugar caliente por un mes, cuidando de agregar nueva cantidad de agua y de agitar con frecuencia, usando de varilla de vidrio; cuélese con expresion ó apréñese; hiérvase el residuo en la cantidad de agua prescrita, y cuélese en caliente sobre carbon animal: por el enfriamiento cristaliza el ácido, y si los cristales tuvieren color, purifíquense, disolviéndolos en agua caliente y filtrando el líquido sobre nuevo carbon animal.

En muchos vegetales usados en México, se encuentra naturalmente formado el ácido gálico junto con el tánico, principalmente en los frutos del cascalote, en los del huisache y en el hueso del mango, de los que se

ACI

puede extraer, tratando por medio de la ebullicion dichos vegetales por agua acidulada con ácido clorhídrico, con el objeto de peroxidar el ácido tánico que contienen, y trasformarlo en gálico; por el enfriamiento del licor se depositan cristales impuros de éste ácido, que disueltos en agua hirviendo y tratados por carbon animal, se obtienen puros.

U. m. Astringente energético, y se cree obra tambien como diurético. D. 25 centígr. á 1 gram. por dia, en polvo, píldoras ó cápsulas.

INC. Los alcalis, los carbonatos alcalinos, las sales metálicas, principalmente las de fierro y antimonio; la albumina, la gelatina, las emulsiones, la leche, etc.

CONTRAV. La albumina.

ACIDO LÁCTICO. Acido galáctico, nanceico, zúmico; Acide lactique, Franc.; Lactic acid, Ing.; *Acidum lacticum*.

C. físic. y q. Líquido, incoloro, inodoro, de sabor ácido, incristalizable, higroscópico, de consistencia de jarabe, de una densidad de 1.315 á 20°; soluble en el agua y en el alcohol; coagula la albumina y la leche; disuelve el fosfato de cal recientemente precipitado: á temperatura de 130° pierde un equivalente de agua y se trasforma en ácido láctico anhidro, bajo la forma de un residuo sólido, ligeramente amarillento, de sabor muy amargo; fácilmente fusible, casi insoluble en el agua y muy soluble en el alcohol y en el éter: á más de 250° se descompone y se convierte en láctida ó óxido de lactilo; calentado con ácido sulfúrico desprende óxido de carbono; destilado con una mezcla de ácido clorhídrico y de peróxido de manganeso, da cloral, ácido clorhídrico y ácido carbónico; el ácido nítrico hirviendo, lo convierte en ácidos acético, fórmico y oxálico.

| | |
|-----------------------------|------|
| PREP. Azúcar..... | 200 |
| Creta en polvo..... | 100 |
| Raspadura de queso seco.... | 100 |
| Agua..... | 2500 |

Disuélvase el azúcar en el agua, añádase la creta y el queso, y abandónese la mezcla por ocho dias á una temperatura de 30°, agitando con frecuencia; cuando esté convertida en papilla, hiérvase con agua, moviendo constantemente, y sepárese por un lienzo la materia caseosa. El líquido evaporado produce cristales de lactato de cal, los que se purifican por una nueva cristalización: disuélvase éstos en el doble de su peso de agua hirviendo y viértase sobre la solucion ácido sulfúrico diluido; fíltrese para separar el sulfato de cal; hiérvase el licor claro con carbonato de zinc puro; fíltrese de nuevo y déjese enfriar para que cristalice el lactato de zinc; purifíquese éste, disuélvase en agua y hágase pasar una corriente de ácido sulfhídrico; sepárese el sulfuro de zinc y evapórese el líquido hasta la consistencia de jarabe espeso.

Puede obtenerse tambien evaporando el suero agrio hasta reducirlo á sus dos terceras partes, filtrándolo y saturándolo despues con lechada de cal: el lactato de cal así for-

ACI

mado, fíltrese tambien; añádase luego la cuarta parte de su volúmen de alcohol, y precipítese por ácido sulfúrico. Fíltrese nuevamente, exprímase el depósito y concéntrese el líquido hasta la consistencia de jarabe; dilúyase en alcohol, fíltrese otra vez, y al fin destílese para sacar el alcohol empleado; recójase el ácido que queda en la retorta y consérvase en pomos tapados.

ADULT. El comercial puede contener ácido sulfúrico, ácido oxálico, cal, óxido de zinc ó sulfato de cal, segun el método por el que se ha preparado; el ácido sulfúrico se descubre porque será enturbiado por una sal soluble de barita; se enturbia con el agua de cal si hay ácido oxálico; por este ácido ó por el oxalato de amoniaco, dará precipitado blanco si hay alguna sal calcárea; precipitará en blanco por el hidrógeno sulfurado si hay zinc; disuelto en el alcohol, se enturbiará si contiene sulfato de cal.

Si está colorido y tiene un olor semejante á la mantequilla, es porque contiene ácido butírico; para descubrir éste, se calienta ligeramente en una lámpara de alcohol, un matraz pequeño que contenga 6 gram. de alcohol á 95°, 3 gram. de ácido sulfúrico y 3 gram. del ácido láctico por ensayar; se forma éter butírico reconocible por su olor semejante al del rhoon; si es pequeña la cantidad de ácido butírico, se hace la misma operacion, pero despues de calentado el matraz se tapa con un corcho y se deja enfriar un poco; al destaparlo, se percibe el olor característico del éter butírico que se disipa luego.

U. m. Temperante y diurético muy poco usado; más bien que puro se emplea el suero de la leche que lo contiene: cuando se prescribe, la dosis es de 10 centígr. á 1 gram.

INC. Los de los ácidos en general.

ACIDO NÍTRICO OFICINAL. Acido azótico, Oxiseptónico, Espíritu de nitró ácido, Agua fuerte; Acide nitrique, Esprit de nitre, Franc.; Nitric acid, Acid spirit of nitre, Ing.; *Acidum nitricum officinale*.

C. físic. y q. Líquido, incoloro, trasparente, de olor particular, nitroso y desagradable; humea al aire; la luz lo altera y produce vapores rutilantes; su sabor es ácido y muy cáustico; mancha de amarillo la piel y todas las materias animales antes de desorganizarse; es susceptible de descomposicion por el calórico y por todos los cuerpos que tienen alguna afinidad para el oxígeno; descolora el índigo y lo trasforma en ácido pítrico, y destruye la mayor parte de las materias colorantes; su densidad á + 18° es de 1.422, hierve á 123° y el oficial debe marcar 42° al areómetro de B^m; el comercial marca sólo 40°.

Ataca en caliente y en frio el mayor número de los metales, principalmente cuando está diluido, y forma con ellos nitratos que se funden y deflagran los más sobre las brasas; introducidos dichos nitratos en un tubo de experiencias con ácido sulfúrico y limadura de cobre, desprenden bajo la in-

ACI

fluencia del calorico vapores rutilantes. El ácido nítrico puro no deja residuo cuando se evapora, ni precipita por los nitratos de plata ó de barita cuando se diluye en agua destilada.

PREP. Nitrato de potasa seco 2000
Ácido sulfúrico á 66° 2000

Póngase el nitro en polvo en una retorta de vidrio tubulada; colóquese ésta en horno de reverbero, adáptese á simple frotamiento y sin enlodar las junturas, una alargadera y un recipiente que se mantendrá frio durante la operacion; introdúzcase por la tubuladura el ácido sulfúrico, caliéntese la retorta suavemente al principio, avévese el fuego al fin de la operacion hasta que nada destile. El producto que se obtiene es conocido con los nombres de ácido nítrico impuro ó *agua fuerte*; tiene color, espárese al aire vapores blancos y es de la densidad de 1.50.

Para purificar este ácido, mézclensele 266 gram. de agua destilada y agréguesele gota á gota, una solucion de nitrato de plata ó de plomo hasta que no forme precipitado; déjese reposar, decántese y destílese á calor suave sobre nitrato de barita ó de potasa. Si contiene compuestos nitrosos, destílese nuevamente con $\frac{1}{60}$ de bicromato de potasa, recójase y consérvase en frascos bien tapados y puestos en lugar oscuro.

El ácido nítrico monohidratado empleado como cáustico, aunque no es químicamente puro, se obtiene mezclando al ácido obtenido de la densidad de 1.50 su volúmen de ácido sulfúrico, de una densidad de 1.84; se coloca la mezcla en una retorta de vidrio, en cuyo cuello se ajusta una alargadera y un recipiente que se enfriará por una corriente de agua, y se recoge por destilacion la cuarta parte del volúmen de la mezcla de los dos ácidos.

El ácido nítrico alcoholizado ó *espíritu de nitro dulcificado*, se obtiene vertiendo poco á poco una parte de ácido nítrico á 34° sobre 3 de alcohol á 90°; destapando con frecuencia, por dos ó tres días, el frasco que lo contenga, para dar salida á los gases que se desarrollan y evitar que se rompa.

ADULT. Por vicio de preparacion ó por fraude, contiene el ácido nítrico comercial, ácidos sulfúrico, clorhídrico ó hiponítrico; cloro, sulfatos de potasa ó de sosa, fierro, cobre ó arsénico. Los ácidos sulfúrico, clorhídrico y el cloro, se descubren por los precipitados blancos que, en su caso, dan con los nitratos de barita y de plata: el ácido hiponítrico, por la coloracion verde que produce con la adición de unas gotas de solucion de bicromato de potasa: los sulfatos de sosa y de potasa, el nitro, el fierro y el cobre, quedan por residuo cuando se evapora el ácido que los contiene; cada una de estas sustancias se descubre por sus reactivos propios. El arsénico, saturando el ácido nítrico por la potasa, evaporando el nitrato formado hasta la sequedad y descomponiendo éste por el ácido sulfúrico puro: se encontrarán

ACI

en la mezcla sulfato de potasa, ácido nítrico y ácido arsénico. Lávense en seguida los cristales de sulfato de potasa con agua destilada para quitarles el ácido arsénico que se les adhiera, y la solucion que resulte póngase á hervir hasta que se disipe todo el ácido nítrico que contenga: cuando ya no se perciba olor nitroso, póngase con precaucion el líquido en el aparato de Marsh, y búsqense el anillo ó las manchas de arsénico metálico.

Suelen tambien agregarle agua; se descubre ésta por el areómetro ó por la saturacion: 100 partes de ácido real, necesitan para saturarse 265 partes de carbonato de sosa cristalizado, ó 93 partes de carbonato de cal.

El ácido nítrico del comercio puede purificarse fácilmente, como ántes se ha dicho.

U. M. Diluido es astringente débil, temperante, diurético; concentrado y puro, cáustico. D. Al interior 1 á 2 gram. por litro de de agua azucarada.

INC. Los álcalis y sus carbonatos.

ANT. y CONTRAV. Agua de jabon ó magnesia calcinada en gran cantidad; el bicarbonato de sosa. Los accidentes inflamatorios se combatirán por los antiflogísticos, los emolientes y la dieta.

ÁCIDO OXÁLICO. Ácido carbonoso, del azúcar, de la acedera, oxisacárico; Acide oxalique, Franc.; Oxalic acid, Ing.; *Acidum oxalicum*.

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en prismas cuadriláteros oblicuos, de cúspides diedras; es incoloro, inodoro, de sabor muy ácido, trasparente, ligeramente eflorescente; soluble en 10 partes de agua á + 20° y en su peso de agua hirviendo; al disolverse en agua fria, se oye un ruido de crepitation; es soluble en el alcohol; á la temperatura de 98° se funde en su agua de cristalizacion; á la de 100° se deshidrata; á la de 188° da agua, ácido carbónico, ácido fórmico, óxido de carbono, y una parte del ácido oxálico no descompuesto, se sublima; calentado á 100° con glicerina, produce ácidos carbónico y fórmico; el ácido nítrico lo destruye cambiándolo en ácido carbónico; precipita en blanco las sales solubles de cal, de plomo, y el nitrato de plata; este último precipitado, calentado en la llama de una lámpara de alcohol, se pone moreno en sus bordes, detona ligeramente y produce humo blanco, dejando por residuo plata metálica; reduce tambien las sales de oro y las de mercurio.

PREP. Disuélvase en vasija de plomo sal de acedera del comercio en suficiente cantidad de agua, y trátese la solucion por acetato de plomo; lávese el precipitado con agua caliente, séquese, y tómese:

Precipitado seco de oxalato de plomo. 1000
Ácido sulfúrico á 66° 330
Agua destilada 100

Mezclado el ácido al agua, agréguese el oxalato y digiérase por 48 horas, removiendo con frecuencia; sepárese un poco del licor claro, dilúyase en agua y trátese por una sal

ACI

de barita para ver si contiene aún ácido sulfúrico: si lo hay, contiñese la digestion ó añádase más oxalato de plomo. Cuando haya desaparecido todo el ácido sulfúrico libre, sepárese el líquido del precipitado; lávese éste con agua caliente, refinanse los licores y evapórense para que cristalicen: las aguas madres producen más cristales, que se purifican por una nueva cristalizacion.

El comercio proporciona el ácido oxálico, que se extrae en abundancia en las fábricas de este producto, tratando el aserrin de madera ú otras materias orgánicas, por una solucion de potasa y de sosa, de la densidad de 1.35 y conteniendo un equivalente de la primera y dos de la segunda, con la cual forman una pasta que se calienta fuertemente sobre una lámina de fierro, hasta que se seque, y teniendo cuidado de no quemarla: en seguida se disuelve esta pasta en agua caliente; se le agrega lechada de cal, y el oxalato que resulta, se trata por el ácido sulfúrico y se filtra: el líquido producido se hace cristalizar en vasijas de plomo. Por este procedimiento se obtiene 1 kilogramo de ácido por 4 de aserrin.

ADULT. Por vicio de preparacion el ácido oxálico suele contener ácido sulfúrico ó sales de plomo, fierro ó cobre: el ácido sulfúrico se descubre, tratando una solucion de aquel por las sales de barita, en cuyo caso da un precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico; el plomo, porque con el yoduro de potasio ó el bicromato de potasa da un precipitado amarillo; el fierro, por el azul de Prusia que se obtiene con el ferrocianuro de potasio, y el cobre, por el color azul que toma la solucion cuando se le añade amoniaco líquido.

Por fraude añáden al ácido oxálico comercial, ácido tártrico, sal de acedera, sulfatos de magnesia ó de potasa, ó alumbre: el ácido puro se descompone al fuego y desaparece completamente, pero cuando está adulterado, deja por residuo las sales extrañas, fácilmente reconocibles por sus reactivos especiales: el ácido tártrico se descubre por el precipitado cristalino de crémor que se forma cuando se trata por la solucion de carbonato de potasa; si contiene ácido nítrico, ya sea porque se haya impregnado de él ó porque se hubiere empleado en su preparacion, pondrá amarillos los tapones de corcho de los pomos donde se guarde.

U. M. Desusado en la terapéutica. Cuando se quisiese emplear como temperante, deben preferirse el ácido cítrico ó el tártrico, que no tienen los inconvenientes que el ácido oxálico.

INC. Las sales de cal.

CONTRAV. Las mismas sales, principalmente el carbonato ó el sacarato de cal. (V. Ácido fénico.)

ÁCIDO PÍCRICO. Ácido carbazótico, trinitrofénico, nitropícrico, nitrofenísico, crisolépico, amargo de Welter, amargo de añil, trinitrofenol; Acide picrique, Franc.; Carbazotic acid, Ing.; *Acidum picricum*.

ACI

C. FÍSIC. y Q. Cristaliza en agujas prismáticas de seis caras, de cúspides octaédricas; es de color amarillo claro, sabor amargo ligeramente ácido; olor que recuerda el de la esencia de almendras amargas; se funde con facilidad, convirtiéndose en una masa cristalina compuesta de tablas exagonales; se sublima sin residuo á calor suave; á temperatura elevada se descompone y hace explosion; soluble en 160 partes de agua á 5°; en 81 á 20° y en 26 á 77°; soluble en el alcohol, en el éter y en los cuerpos grasos; soluble sin alteracion en los ácidos sulfúrico y nítrico; con el cianuro de potasio toma una coloracion rojo-morena y da un precipitado en agujas; el mismo precipitado se obtiene con las demas sales de potasa; precipita en verde el sulfato de cobre amoniacoal; se combina con las bases y forma sales cristalizables coloridas en amarillo y que detonan con violencia cuando se calientan.

PREP. Ácido fénico 500
Ácido nítrico á 40° c. s.

Póngase á hervir el ácido fénico con el doble de su peso de ácido nítrico en una retorta tubulada que se coloca en un horno de reverbero; añádase por pequeñas porciones más ácido nítrico, hasta que cese el desprendimiento de vapores rutilantes; vacíese el licor en una cápsula de porcelana y evapórese en B. M. hasta reducirlo á un pequeño volúmen; déjese enfriar, sepárense los cristales formados, y disuélvase en amoniaco; trátese el picrato de amoniaco por alcohol, cristalícese repetidas veces y descompóngase por ácido nítrico; recójase el ácido pícrico que se separa de la solucion en láminas brillantes de color amarillo limon.

Puede obtenerse igualmente, empleando el añil ó el catecú.

ADULT. Por mala preparacion, puede contener sustancias resinosas, ácidos nitrofenícos, agua y ácido nítrico; las sustancias resinosas se descubren por su insolubilidad en el agua; los ácidos nitrofenícos porque tratado por agua de cal el ácido pícrico que los contiene, forma nitrofenatos menos solubles que el picrato de cal; si el ácido pícrico se presenta en masa, es porque contiene agua y ácido nítrico; se descubre la primera por la diferencia de peso cuando se deseca el ácido á 100°, y el segundo por la coloracion morena que da con una sal ferrosa.

Por fraude le añaden nitratos de potasa ó de sosa, cloruro de sódio, sulfato de sosa, alumbre, bórax, ácido bórico, azúcar, ó lo sustituyen con el picrato de sosa; tratado el ácido falsificado por la benzina, ésta lo disuelve enteramente y las sustancias extrañas quedan por residuo, pudiéndose reconocer por sus reactivos; si es sustituido por fenato de sosa, éste se descubre tanto por su poca solubilidad en el alcohol hirviendo, cuanto porque calentado con precaucion deja por residuo carbonato de sosa, fácil de reconocer.

U. M. Se ha usado contra las intermiten-