

## DEX

te hasta la ebullicion para oxidar una sustancia extraña que contiene; cuando se haya enfriado, trátase por ácido sulfúrico diluido que satura el álcali y deja la creosota en libertad; repítase varias veces el tratamiento por la potasa y por el ácido sulfúrico, y cuando la creosota se disuelva en la potasa sin dejar cuerpos oleosos y que no se ponga morena calentándola al aire, destílese y recójase la que hierve á 203°, desecándola sobre cloruro de calcio.

**ADULT.** Le mezclan á la comercial, alcohol, aceites fijos y volátiles, picamara, eupiona, capnomora, ácido fénico, ó es sustituida por éste ó por la creosota obtenida del carbon de ulla; por mala preparacion puede contener una materia colorante morena. El alcohol disminuye la densidad de la creosota, lo cual se demuestra por medio del densímetro: la creosota que marca 6° alcohómetro, es porque contiene el 71 por 100 de alcohol: cuando contiene un 40 por 100 se descubre, mezclando una parte con seis de aceite de almendras dulces, en cuyo caso queda opaca la mezcla; se le puede quitar el alcohol á la creosota adulterada, destilándola; en esta operacion pasará primero el alcohol. Los aceites fijos, los volátiles, la eupiona y capnomora, tambien disminuyen su densidad y se descubren, porque son insolubles en el ácido acético concentrado. En efecto, éste disuelve la creosota, quedando la solucion en el fondo y las materias extrañas en la superficie: el aceite fijo, además, produce una mancha persistente en el papel, despues que se ha calentado. La materia colorante morena y la picamara, aumentan por el contrario su densidad: la materia colorante se descubre, porque exponiendo la creosota á los rayos solares se oscurece más; y la picamara, porque se precipita de la disolucion de la creosota en el ácido acético: el ácido fénico se descubre, porque mezclado con colodion se forma una masa gelatinosa; la misma mezcla con la creosota pura, queda trasparente: el ácido fénico, es soluble en la glicerina; la creosota es insoluble: la solucion de percloruro de fierro produce una coloracion azul verdosa con la creosota y morena con el ácido fénico: si en una solucion de percloruro de fierro que marque 10° B<sup>mé</sup>, se añade amoniaco hasta que el precipitado sea persistente, se ponen allí los fenoles impuros del carbon de ulla, el licor toma un tinte azul ó violeta; con la creosota de la madera se colora en verde y despues en moreno.

**U. M.** Estimulante poco usado al interior; D. de 1 á 3 gotas, de una manera apropiada; exteriormente como parasitocida, desinfectante, antipútrido y contra la caries dentaria.

**DEXTRINA.** Dextrine, Franc.; Dextrin, Ing.; *Dextrina*.

**C. físic. y q.** Se presenta bajo la forma de masas de aspecto gomoso, amorfas, transparentes y quebradizas, ó en polvo blanco ó ligeramente amarillo; es inodora, casi insípida, soluble en el agua, cuya solucion queda

## DIG

viscosa; soluble en el alcohol débil, insoluble en el concentrado y en el éter; es inalterable al aire seco, pero si está húmedo, se pone ácida y se convierte en glucosa; el ácido nítrico la trasforma en ácido oxálico; no se colora en azul por el yodo y toma solamente un tinte purpurino.

PREP. Almidon.....	1000
Agua.....	300
Ácido nítrico.....	2

Mézclase el ácido al agua, añádase el almidon y fórmese una pasta que se hace secar al aire libre; extiéndase en capas delgadas y póngase por una hora en la estufa calentada á 120°.

Para purificarla, disuélvase en 5 partes de agua fria, fíltrese la solucion y trátase por alcohol á 90°; la dextrina se precipita. Recójase, séquese y disuélvase nuevamente en agua, precipítandola otras dos veces por el alcohol para obtenerla pura; recójase el precipitado, séquese y consérvase para el uso.

La dextrina del comercio contiene generalmente proporciones variables de glucosa, lo que no tiene inconveniente en sus usos quirúrgicos, y se puede descubrir fácilmente disolviendo la dextrina en el agua, filtrando y tratando el licor filtrado por el alcohol: queda la glucosa disuelta, y se reconoce por el reactivo de Fehling.

**U. M.** En cirugía para preparar los aparatos inamovibles.

**DIGITALINA.** Digitaline, Fran.; Digitalin, Ing.; *Digitalina*.

La digitalina es cristalizada ó amorfa, segun el procedimiento que se ha empleado para su extraccion.

**Digitalina cristalizada.**—Se presenta en cristales incoloros, ligeros, formados de agujas prismáticas cortas y delicadas, agrupadas al derredor de un eje; su sabor es muy amargo y persistente, pero no se percibe sino despues de algun tiempo de tenerla en la boca; es apenas soluble en el agua, tanto fria como caliente; insoluble en el éter puro, en la bencina y en el sulfuro de carbono; muy poco soluble en el alcohol absoluto, pero se disuelve en 12 partes de alcohol á 90° frio y 6 del mismo hirviendo; el cloroformo es su mejor disolvente; á una temperatura de cerca de 100° presenta, segun Nativelle, propiedades eléctricas muy perceptibles; calentada al rojo sobre una lámina de platino, se funde al principio sin colorarse, pero despues se pone morena, se hincha, espárce abundantes vapores y desaparece sin dejar residuo; tratada por el ácido clorhídrico concentrado, toma una coloracion verde esmeralda; con el ácido nítrico no se colora inmediatamente, pero despues toma una coloracion amarilla persistente que el agua no la destruye; si se evapora esta solucion hasta la sequedad y se vierte sobre el residuo una gota de amoniaco, éste toma un tinte rojo; con el ácido sulfúrico toma coloracion verde, que bajo la influencia del vapor de bromo, pasa al rojo grosella, y que diluido en

## DIG

agua vuelve al verde; una mezcla de volúmenes iguales de ácidos nítrico y sulfúrico, le dan un tinte rosa opaco que pasa al violeta subido.

**Digitalina amorfa.**—Se distingue de la anterior en que es un polvo blanco amarillizo, inalterable al aire; su olor es aromático, particular, y provoca estornudos; se funde á 120° y se pone moreno á 130° descomponiéndose; calentado sobre una lámina de platino, espárce un olor semejante al del olivano; solo con el tanino se combina químicamente; sus soluciones pierden su amargura cuando se ponen en contacto con diversas materias orgánicas, tales como la albumina, la fibrina, el glúten etc.; no se disuelve sino parcialmente en el cloroformo. (Chevallier.)

Preparacion de la digitalina cristalizada (Nativelle).

Polvo grueso de hojas de digital.....	1000
Acetato de plomo neutro.....	250
Bicarbonato de sosa.....	80
Agua destilada.....	1000

Disuélvase el acetato de plomo en el agua; humedézcase con la solucion el polvo de digital y abandónese por 12 horas; añádase el bicarbonato de sosa, agítase con frecuencia la mezcla, y pasadas otras 12 horas agótese por desalojamiento con alcohol á 50°, hasta que el líquido no esté amargo; destílese éste en B. M. al que se pone en la boca una tela metálica, con el objeto de impedir que la espuma que se forma al fin de la operacion, no pase al serpentín; redúzcase el residuo por evaporacion en B. M. á 1000 partes; dilúyase cuando esté frio en tres veces su peso de agua, y sepárese una materia amarilla, pegajosa y muy amarga que contiene la *digitalina cristalizada*, la *digitalina amorfa* y la *digitina*; ésta aparece en medio de la masa en pequeños cristales brillantes; pasadas 24 horas, decántese el licor que sobrenada y que no contiene sino *digitalina*; póngase el depósito sobre un filtro, lávese con poca agua y extiéndase sobre hojas de papel de filtro; disuélvase esta materia en 1000 partes de alcohol á 60° hirviendo, y déjese enfriar; una parte de la *digitina* cristaliza en el fondo y en las paredes del matraz; viértase en este licor una solucion de 5 partes de acetato de plomo neutro en 10 partes de agua caliente, que se diluye despues en su volúmen de alcohol; sepárese por un filtro el precipitado y añádase al licor claro otra solucion de 3 partes de fosfato de sosa en 9 de agua caliente; fíltrese de nuevo; destílese para sacar el alcohol y redúzcase el residuo á 100 partes; por el enfriamiento la materia amarilla y pegajosa se separa como al principio, pero más pura; póngase todo sobre un filtro; lávese con una poca de agua; póngase la materia sobre papel de filtro; cuando esté bien escurrida, disuélvase en un matraz con el doble de su peso de alcohol á 60° y abandónese en un lugar fresco.

Por el enfriamiento cristaliza la *digitina*, y pasados algunos dias aparecen los cristales

## DIG

les radiados, amarillos y un poco opacos, de la digitalina; cuando la masa de éstos ya no aumenta, sepárese el líquido y lávense los cristales con alcohol á 35°; disuélvase en caliente en 100 partes de alcohol á 90°, al que se añaden 5 partes de carbon animal lavado; fíltrese y destílese hasta que no pase nada; séquense los cristales en B. M.; pulverícense y pónganse en un frasco esmerilado con 20 veces su peso de cloroformo puro exento de alcohol, y agítase fuertemente; la *digitalina* se disuelve y la *digitina* queda en la parte superior del cloroformo; despues de 24 horas de contacto, fíltrese en un embudo cubierto; lávense los cristales con un poco de cloroformo; destílese casi hasta la sequedad en una pequeña retorta; lo que queda en ésta es la digitalina cristalizada pero colorida por una materia amarilla; para obtenerla pura, disuélvase en 10 partes de alcohol á 85°; hágase hervir con un poco de carbon animal lavado; fíltrese y agítase el líquido filtrado hasta que por el enfriamiento se convierta en masa; pasados algunos dias, sepárense los cristales de las aguas madres y continúese este tratamiento hasta que los cristales queden blancos; disuélvase nuevamente hasta la saturacion en alcohol á 90° hirviendo; viértase la solucion en una cápsula y cúbrase con un vidrio; la digitalina pura aparece á poco bajo la forma de agujas blancas y brillantes, agrupadas al derredor de un eje; cuando ya no aumenten los cristales y se haya evaporado casi todo el alcohol, séquense sobre hojas de papel de seda.

La digitalina amorfa se prepara de la manera siguiente:

Hojas de digital purpúrea en polvo.....	2000
Subacetato de plomo líquido.....	500
Carbonato de sosa.....	80
Fosfato de sosa amoniacal.....	40
Tanino.....	80
Litargirio.....	50
Carbon animal.....	100
Alcohol á 90°.....	c. b.
Agua.....	c. b.

Colóquese el polvo seco de hojas de digital en un aparato de desalojamiento y humedézcase con tres litros de agua destilada; añádase poco á poco y en porciones pequeñas, suficiente cantidad de agua, para obtener seis litros de un líquido cuya densidad sea de 1,050 por lo menos; agréguese á la solucion el subacetato de plomo; sepárese por filtracion el precipitado obtenido. Echense sucesivamente en el líquido filtrado las soluciones de carbonato de sosa y de fosfato de sosa amoniacal; fíltrese de nuevo, y precipítase el líquido por la solucion de tanino.

Recójase el precipitado sobre un filtro y mézclase con el litargirio y el carbon animal; séquese la mezcla; trátase por el alcohol á 90° hasta extraer todas las partes solubles, y evapórese la solucion en B. M. hasta la sequedad, macerando despues por algun tiempo el residuo en el agua destilada; para com-

## DUB

pletar la extracción, vuélvase á tratar por el alcohol á 90°; sepárese éste y trátase por el cloroformo el residuo. Esta digitalina es casi dos veces más activa que la que no ha sido tratada por el cloroformo.

U. M. Contraestimulante, sedativa de la circulación y diurética. D. Al interior de 1 á 5 miligr. vigilando su efecto. La cristalizada parece mucho más activa: se da á la dosis de  $\frac{1}{2}$  á  $\frac{1}{4}$  miligr.

INC. (V. Digital.)

ANT. Favorecer los vómitos, combatir los accidentes gástricos con bebidas aciduladas; los intestinales con lavativas emolientes; los cerebrales con toda especie de revulsivos, y los circulatorios con los difusivos, los alcohólicos y el acetato ó valerianato de amoniaco.

DUBOISINA. Duboisine, Franc.; Duboisin, Ing.; *Duboisina*.

C. físic. y q. Se presenta bajo la forma de una masa viscosa, amarilla, muy soluble en el alcohol, el éter, el cloroformo, el benzol, el sulfuro de carbono; completamente soluble en el agua á la que comunica una reacción francamente alcalina. Se volatiliza parcialmente cuando se le calienta entre dos vidrios de reloj; los vapores condensados tienen el aspecto de barniz transparente; la solución de la duboisina precipita en blanco por el tanino y el yodohidrgirato de yoduro de potasio; la potasa, la sosa y el amoniaco tambien la precipitan en blanco, y el precipitado es soluble en un exceso de reactivo; los cloruros de oro y de platino la precipitan en amarillo limón; el precipitado se aglomera rápidamente en masa; el ácido nítrico concentrado colora ligeramente la duboisina en moreno; el ácido sulfúrico frío la colora en rojo moreno; si se eleva la temperatura desprende un olor semejante al del ácido butírico; forma sales neutras con los ácidos sulfúrico, clorhídrico, nítrico, fosfórico, acético, bromhídrico y tártrico; estas sales son muy solubles en el agua y en el alcohol y poco solubles en el éter; de ellas sólo el sulfato y el bromhidrato son cristalizables.

PREP. Disuélvase el extracto acuoso de hojas de duboisia (*Duboisia myoporoides*) en su peso de agua; agréguese á la solución alcohol en pequeñas fracciones hasta que deje de formarse precipitado; recójase éste sobre un filtro y lávese con alcohol; reúnanse los licores alcohólicos y destílese; dilúyase el residuo de la destilación en agua que contenga amoniaco en ligero exceso; agítase repetidas veces con cloroformo; separada la solución clorofórmica deja por la evaporación una sustancia semejante á un barniz; disuélvase ésta en ácido sulfúrico diluido y trátase la solución por amoniaco; se forma un precipitado que tiene el aspecto de gotas de un aceite amarillo; agítase con éter y recójase la duboisina que queda por la evaporación espontánea.

U. M. El sulfato de duboisina tiene las mismas propiedades midriáticas que el sulfato de atropina; la duboisina parece ser más

## ESE

activa. Los colirios de sulfato de duboisina pueden ser formulados y preparados en las mismas condiciones y bajo las mismas dosis que los del sulfato de atropina.

ERITROCOROLADINA. \* *Erythrocoroladina*.

C. físic. y q. Cristales blancos, esponjosos y agrupados formando diversas ramificaciones, de tacto untuoso, fusibles á una temperatura poco elevada, dando un líquido amarillo negruzco que esparce un olor desagradable y característico; es poco soluble en el agua; el alcohol la disuelve en todas proporciones, y por la evaporación lenta adquiere la forma cristalina primitiva; es soluble en el cloroformo, pero éste por la evaporación no da cristales, sino una masa de aspecto resinoso; la bencina y el éter de petróleo lo disuelven ménos fácilmente, impidiéndole tambien tomar la forma cristalina; el ácido nítrico concentrado lo disuelve tomando una coloración ligeramente amarillenta; los ácidos sulfúrico, clorhídrico y nítrico diluido lo disuelven sin colorarse y sin formar sales cristalizables; la potasa, la sosa y el amoniaco lo precipitan lentamente al cabo de algun tiempo de sus soluciones alcohólicas; si estas bases son empleadas en exceso ó á un alto grado de concentración, la precipitación no tiene lugar; calentado con sosa cáustica y agregando una solución de sulfato de hierro y ácido clorhídrico, da un precipitado de azul de Prusia.

PREP. Trátase el polvo de colorin por alcohol; á la tintura alcohólica añádase agua; pasado algun tiempo, se precipita una materia resinosa; fíltrese para separar ésta, y el líquido filtrado evapórese casi á la sequedad; trátase este residuo por éter para separar una sustancia grasa y los restos del principio resinoso; la parte no disuelta por el éter trátase por alcohol, y á esta solución alcohólica agréguese amoniaco en pequeña cantidad; pasados algunos dias se deposita en las paredes de la vasija un precipitado amarillento de aspecto resinoso; recójase éste, disuélvase en alcohol y cristalícese repetidas veces para obtener el alcalóide puro.

U. M. Muy venenosa: hasta hoy no ha sido empleada en la medicina.

ESERINA. Esérine, Fran. é Ing.; *Eserina*.

C. físic. y q. Sólida, en masas amorfas ó en pajas amarillosas; cuando está pura es incolora ó ligeramente rosada, y cristaliza en tablas romboidales; su sabor es amargo; es fusible á 90°; es poco soluble en el agua; soluble en el alcohol, en el éter y en el cloroformo; se combina con los ácidos y forma sales solubles; la solución acuosa de eserina se pone roja por la acción del aire; toma rápidamente la misma coloración cuando es tratada por la potasa ó la sosa; esta coloración pasa nuevamente al amarillo, al verde y muchas veces al azul, al cabo de 24 horas; calentada en B. M. con un exceso de amoniaco y evaporada la solución al contacto del aire,

\* F. Rio de la Loza, Tesis para el examen profesional de Farmacia, 1877.

## ESP

produce un residuo de color azulado muy soluble en el agua; en esta solución, tratada por los ácidos, se observa una coloración violeta y trasparente por trasmisión, y rojo-carmin turbio por refracción.

PREP. Polvo de haba de Calabar...	100
Ácido tártrico.....	1
Alcohol á 90°.....	2000
Bicarb. de potasa en polvo. }	c. b.
Éter lavado.....	

Disuélvase el ácido tártrico en el alcohol; póngase el polvo en una cápsula con 300 partes del alcohol acidulado, y digiérase en B. M.; repítase esta operación hasta que el haba esté agotada, usando en cada vez la misma cantidad del alcohol acidulado; reúnanse los licores alcohólicos, fíltrense y destílese; caliéntese el residuo al aire libre y en B. M. hasta que desaparezca todo el alcohol; cuando esté frío el extracto, disuélvase en una poca de agua destilada y fíltrese para separar la resina insoluble; agítase el líquido filtrado con éter hasta que éste no se colorea; sepárese el éter y trátase el líquido acuoso por un ligero exceso del bicarbonato de potasa hasta que dé reacción alcalina; agítase repetidas veces este licor con éter que disuelve la eserina libre; abandónese á la evaporación espontánea para que cristalice; se purifican los cristales disolviéndolos nuevamente en el éter y de nuevo cristalizando.

U. M. Muy venenosa. Produce la contracción de la pupila. Se emplean de preferencia las sales de eserina para colirios.

ESPIRITU VOLÁTIL DE CUERNO DE CIERVO. Licor amoniacal empireumático, Subcarbonato de amoniaco líquido fétido; Esprit volatil de corne de cerf, Fr.; Spirit of hartshorn, Ing.; *Spiritus volatilis cornu cervi*.

C. físic. y q. Líquido incoloro cuando está reciente, ligeramente moreno despues, ennegreciéndose por el contacto prolongado de la luz; de olor y sabor empireumático y amoniacal; su reacción es alcalina: está compuesto de agua, teniendo en disolución carbonato, acetato y cianhidrato de amoniaco, un poco de sulfhidrato de la misma base y aceite empireumático.

PREP. Sepárese por decantación el licor acuoso de los dos que han quedado en el recipiente en la preparación del carbonato de amoniaco empireumático; destílese aquel en retorta de vidrio hasta obtener los tres cuartos, y consérvese el producto en pomas tapados y al abrigo de la luz.

U. M. Estimulante diaforético. D. Al interior de 4 á 20 gotas progresivamente.

ESPIRITU VOLÁTIL DE SUCCINO. Esprit volatil de succin, Franc.; Impur liquor succin acid, Ing.; *Spiritus volatilis succini*.

C. físic. Líquido color de ámbar, de olor y sabor desagradables, muy ácido al papel reactivo y considerado como una disolución en el agua de ácidos succínico y acético y de aceite empireumático.

PREP. De los líquidos condensados en el

## EST

recipiente en la destilación del succino, sepárese el acuoso por medio de un filtro de papel mojado con agua, y consérvese al abrigo de la luz en pomas bien tapados.

El succinato de amoniaco impuro ó espíritu de cuerno de ciervo succinado, se prepara saturando el espíritu de cuerno de ciervo por la sal volátil de succino, filtrandolo y conservándolo en pomas tapados y al abrigo de la luz.

U. M. Antiespasmódico. Casi no se usa.

ESTAÑO. Etain, Fr.; Tin, Ing.; *Stannum*.

C. físic. y q. Metal (metalóide segun algunos químicos), de color blanco argentino, muy maleable y poco dúctil y tenaz; es de olor desagradable, y produce cuando se le dobla un ruido particular llamado crugido del estaño, que es más fuerte cuando está puro; calentado en vasijas cerradas se funde á 228°; cristaliza por el enfriamiento en prismas de ocho caras; comienza á hervir y á volatilizarse lentamente al rojo intenso; manteniéndolo en fusión al contacto del aire se convierte todo en óxido de estaño blanco-amarillento; tratado por el ácido nítrico á 36°, se transforma en ácido metaestáñico insoluble; se disuelve en el ácido clorhídrico y su solución precipita en púrpura por el cloruro de oro; da por la potasa un precipitado blanco, soluble en un exceso del reactivo.

El comercio lo proporciona, y el de Malaca, llamado estaño en sombrero, se reputa como el mejor, pero es preferible el de Banka porque es casi puro. En México se encuentra el óxido de estaño nativo en los Estados de San Luis Potosí y de Durango, del que se extrae el estaño con facilidad.

PURIF. Se obtiene puro, poniendo sobre una disolución muy concentrada de protocloruro de estaño una capa de agua, y sumergiendo en seguida muy lentamente, para no mezclar los líquidos, una lámina de estaño hasta el fondo de la vasija; al cabo de algunas horas el estaño se deposita sobre esta lámina bajo la forma de cristales prismáticos, que se recogen cuando la reacción parece terminada. Se decanta la solución, se lava el estaño, se seca entre aserrín de madera algo caliente, se limpia y conserva para el uso.

El polvo de estaño se prepara de la manera siguiente: caliéntese un mortero de hierro y su pilon; fúndase separadamente en dos crisoles cloruro de sodio y estaño puro; despues de limpiar el mortero, viértase en él la sal y el estaño y trítárense vivamente; lávese el polvo con agua hirviendo para disolver el cloruro de sodio, séquese á un calor suave, pásese por un tamiz de seda y consérvese en un pomo bien tapado.

U. M. El polvo de estaño se empleaba como antihelmíntico; actualmente está en desuso.

ESTRICNINA. Strychnine, Fr.; Strychnia, Ing.; *Strychnina*.

C. físic. y q. Cristaliza en prismas de cuatro caras terminados por pirámides tambien de cuatro caras, ó en octaedros de base rectangular; es blanca, inodora, de sabor muy

## EST

amargo, inalterable al aire; casi insoluble en el agua, los aceites fijos y volátiles, el alcohol anhidro y en el éter; soluble en el alcohol á 80°, en la bencina, en el cloroformo, el alcohol amylico, el petróleo y la glicerina. Cuando es pura no la enrojece el ácido nítrico; mezclada con bicromato de potasa y puesto sobre la mezcla un poco de ácido sulfúrico, toma un tinte violeta.

PREP. Nuez vómica.....	100
Oxido de calcio.....	13
Ácido sulfúrico, agua y amoniac.....	c. b.

Bien dividida la nuez vómica, hiérvase repetidas veces en agua acidulada con ácido sulfúrico; refínense los cocimientos y evapórense en B. M. hasta la consistencia de jarabe aguado; dilúyase la cal en poca agua y añádasele; sepárese el precipitado, séquese y trátase por alcohol caliente hasta agotarlo; fíltrese y luego destílese para obtener la mayor parte del alcohol empleado; el residuo dará por el enfriamiento la estriocina cristalizada, la cual no está pura y contiene una poca de brucina. Para purificarla, dilúyase en agua destilada y añádasele ácido nítrico diluido en diez veces su volumen de agua, hasta neutralizarla; concéntrese la solución en B. M. y déjese cristalizar; recójase el nitrato de estriocina formado, disuélvase en agua, añádasele un poco de carbon animal lavado, hiérvase con él, fíltrese, y estando frío el licor precipítase por el amoniac; fíltrese otra vez, séquese el precipitado, disuélvase en alcohol caliente y recójanse los cristales que se forman por el enfriamiento.

ADULT. La estriocina comercial se encuentra generalmente mezclada con brucina; se descubre ésta por la coloracion roja que da con el ácido nítrico. La que está en polvo tiene por lo comun sulfato de cal, magnesia ó almidon; tratándola por alcohol hirviendo se disuelve la estriocina y deja por residuo las sustancias extrañas, que se descubren por sus reactivos especiales.

U. M. Tetánica, tónico-estomáquica, antiparalítica. D. Al interior de 5 á 15 miligr. y más progresivamente con mucha vigilancia.

INC. Pueden reputarse como incompatibles todas las sustancias que producen efectos contrarios al organismo, como el opio, la cicuta, la belladona, el tabaco, el curaro, el *haschisch*, etc.; los vomitivos, especialmente el tártaro.

CONTRAV. Además de los incompatibles, que pueden considerarse como antidotos, obran como contravenenos físicamente, el carbon animal, y químicamente el tanino, ó la solución de yoduro de potasio yodurada (V. Atropina): en todo caso se provocará el vómito, ó mejor se extraerá el contenido del estómago por medio de la bomba gástrica. Para los accidentes tetánicos puede emplearse el extracto del haba del Calabar, á pequeñas dosis y sucesivas por el método hipodérmico, ó el hidrato de cloral á dosis hipnótica.

## ETE

ÉTER ACÉTICO. Acetato de etilo, Éter etilacético; Ether acétique, Franc.; Acetic ether, Ing.; *Æther aceticus*.

C. físic. y q. Líquido incoloro, de olor particular, semejante á la vez al del éter hídrico y al del ácido acético; es inflamable, arde con flama blanca amarillosa y da olor de ácido acético; su densidad á 15° es de 0,92; hierve á 74°; es soluble en 7 partes de agua y en todas proporciones en el alcohol; es inalterable cuando está puro; si contiene agua, con el tiempo se forma ácido acético y alcohol; bajo la influencia de los hidratos de potasa y de sosa se transforma en acetato alcalino y en alcohol etílico; con el ácido sulfúrico da ácido acético y alcohol; los ácidos clorhídrico, bromhídrico y yodhídrico lo transforman en ácido acético y en cloruro, bromuro y yoduro de etilo.

PREP. Alcohol á 90°.....	6000
Ácido acético concentrado á 1,063.....	4000
Ácido sulfúrico á 66°.....	1200

Mézclense el alcohol y el ácido acético en retorta de vidrio; agréguese poco á poco el ácido sulfúrico, agitando continuamente; colóquese la retorta en baño de arena; adapátese á su cuello una alargadera y un recipiente, y destílese para obtener 8000 partes de producto; al licor destilado agréguese un poco de carbonato de potasa, agítase con él, déjese reposar por 12 horas y destílese nuevamente para obtener 6000 partes de éter acético medicinal. Para obtenerlo puro lávese el anterior con una solución al centésimo de hidrato de potasa; decántese y destílese, agitando el líquido destilado con una solución saturada de sal comun, renovando muchas veces esta operacion; se deseca por un contacto prolongado con carbonato de potasa seco y en polvo, y cuando esta sal no se agregue ya, se destila y se recoge por separado el líquido cuyo punto de ebullicion sea entre + 73° y + 74°.

ADULT. Puede contener ácido libre, ó adquirir olor empireumático; esto último es debido al alcohol empleado en su preparacion ó al ácido piroleñoso mal purificado cuando se prepara con él; el ácido libre se descubre por la efervescencia que produce con un carbonato alcalino, y el principio pirogenado, por el olor que deja cuando se evapora sobre la mano; puede contener alcohol; si agitándolo con su volumen de agua, si decantada ésta se pone cloruro de calcio seco, esta sal se combinará al éter acético disuelto; el líquido acuoso que está en la parte superior contiene el alcohol, que se puede extraer por destilacion.

U. M. Antiespasmódico. D. Al interior de 20 gotas á 2 gram., rara vez usado; al exterior en fricciones; tiene mucho empleo con éxito.

ÉTER ACÉTICO ALCOHOLIZADO. Ether acétique alcoolisé, Franc.; *Æther aceticus alcoholisatus*.

## ETE

PREP. Acetato de plomo seco, en polvo grueso.....	1000
Ácido sulfúrico á 66°.....	750
Alcohol á 88°.....	2000

Se ponen el acetato de plomo y el alcohol en una retorta de vidrio; se añade por pequeñas porciones el ácido, agitando la mezcla á cada nueva adiccion y cuidando de que no se eleve mucho la temperatura. Se coloca en seguida la retorta en baño de arena, se le adapta una alargadera y un recipiente, se tapan bien las junturas y se destila hasta obtener 2000 partes de producto, que si saliere ácido, se volverá á destilar agregándole 30 partes de cal viva en polvo. Esta preparacion puede hacerse más cómodamente en un alambique que tenga B. M. y capitel de plomo.

U. M. Usado en fricciones como antiespasmódico y estimulante, ó en defensivos como frigorífico.

ÉTER BROMHÍDRICO. Bromuro de etilo; Ether bromhydrique, Bromure d'ethyl, Franc.; Ethyl bromide, Ing.; *Bromuretum ethylicum*.

C. físic. y q. Líquido incoloro, trasparente, más pesado que el agua; de un olor fuerte y etéreo, sabor picante, muy volátil; hierve á 40°7 bajo la presión de 0,757; muy poco soluble en el agua, soluble en el alcohol; no cambia de color cuando se le conserva bajo el agua.

PREP. Bromuro de potasio puro.....	600
Ácido sulfúrico.....	600
Alcohol á 95°.....	350

Póngase el alcohol en un matraz de doble capacidad de la que debe ocupar la mezcla; sumérjase en agua fria y agréguese poco á poco el ácido sulfúrico; añádase por pequeñas porciones el bromuro de potasio pulverizado y agítase en cada adiccion. Colóquese despues el matraz en baño de arena; adapátese á su cuello un refrigerante de Liebig cuya extremidad opuesta ajuste en un frasco al que se pone una poca de agua; caliéntese el baño de arena á 125°; el éter destila y va á condensarse en el frasco que contiene el agua; sepárese ésta y rectifíquese el producto del mismo modo que el éter yodhídrico. (Véanse estas palabras.)

Se obtiene mayor cantidad de éter bromhídrico, haciendo dos destilaciones sucesivas, empleando para la primera 250 partes de alcohol, agregando despues sin desmontar el aparato, las 100 partes restantes del alcohol por medio de un tubo enfilado que atraviese el tapon del matraz.

ENSAYE. El bromuro de etilo debe ser incoloro, volátil sin residuo; no debe ser ácido ni ponerse lechoso cuando se agita con el agua, lo que indicaria la presencia del alcohol; esta agua no debe precipitar por el nitrato de plata.

U. M. Como antiespasmódico.

ÉTER NITROSO ALCOHOLIZADO. Licor anodino nitroso; Ether azoteux alcoolisé, Fr.; Spirit of nitrous ether, Ing.; *Æther nitrosus alcoholisatus*.

## ETE

PREP. Ácido nítrico á 1,42.....	500
Alcohol á 90°.....	4500
Carbonato de potasa.....	30

Pónganse 2500 partes del alcohol en una retorta de doble capacidad que contenga algunos pedazos de vidrio, y añádase el ácido; adapátese á la retorta un refrigerante de Liebig y caliéntese en B. M., dispuesto de tal manera, que pueda sacarse el agua en el curso de la operacion. Si la ebullicion comenzare muy violenta, sáquese toda el agua del baño y déjese destilar espontáneamente hasta que se modere aquella; entónces aumentese el calor por medio del B. M. y contiúese la destilacion hasta obtener 2500 partes de éter. Lávese la retorta y destílese en ella otra vez el éter con el carbonato de potasa, siempre en B. M. y suavemente al principio hasta sacar 2000 partes de producto; mézclase á éste el alcohol restante y guárdese en frascos bien tapados, de capacidad de 250 gram. y al abrigo de la luz.

Deben prepararse cortas cantidades, porque se acidifica con el tiempo.

U. M. Como antiespasmódico y diurético. D. Al interior de 20 á 40 gotas en pocion; al exterior en fricciones.

ÉTER SULFÚRICO. Éter normal, vitriólico ó hídrico, Oxido de etilo, Monohidrato de bicarburo de hidrógeno; Ether sulphurique, Franc.; Sulphuric ether, Ing.; *Æther sulphuricus*.

C. físic. y q. Líquido incoloro, de olor agradable, fuerte y penetrante; su sabor es caliente y picante; muy volátil aun á la temperatura ordinaria; su vapor es más denso que el aire, tiene á 15° una densidad de 0,720; entra en ebullicion á 35° y es muy inflamable; debe marcar 65° al areómetro y no dejar mal olor cuando se evapora sobre la mano, en la que produce un frio intenso, debido á su pronta volatilizacion; soluble en 9 partes de agua á + 12°; su solubilidad en este líquido decrece con la temperatura; una solución acuosa de éter á una temperatura baja se enturbia; se mezcla con el alcohol en todas proporciones; disuelve los aceites grasos y los volátiles, la goma elástica, las resinas, algunos ácidos orgánicos, los alcalóides, ciertos cuerpos simples y algunas sales metálicas.

PREP. Ácido sulfúrico á 66°.....	1000
Alcohol á 85°.....	700

Mézclase poco á poco el ácido al alcohol en vasija de porcelana, moviendo la mezcla con frecuencia. Colóquese en baño de arena una retorta tubulada de vidrio enterrada hasta la altura donde deba llegar la mezcla; adapátese á su cuello una alargadera que penetre en un recipiente igualmente tubulado, ajústese la tubuladura de éste con la parte superior del serpentín de un alambique, y en la inferior añádase un largo tubo de vidrio, que comuniquen con un frasco para recibir el producto; á cierta distancia de la retorta, á una altura mayor que su tubuladura y sobre un sosten de madera, póngase un frasco con alcohol á 95° que tenga en su base una tubu-

## 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; reúnase 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 azuloso, 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, escogiéndose 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 atraíble 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