

COMPOSICION Y FABRICACION DE TINTAS

Bajo el nombre de tintas se comprende a aquellas preparaciones líquidas mediante las cuales se puede trazar sobre el papel o pergamino o sobre otras superficies preparadas, caracteres o dibujos de distinto color al elemento que les sirve de fondo, en forma durable y que además tengan la propiedad de secar con cierta rapidez. Las tintas más antiguas tenían las características de la tinta china. Eran por consiguiente líquidos en que un colorante firme (negro de humo) se encontraba bien disuelto.

COMPOSICION DE LAS TINTAS

Todas las tintas que contienen partes colorantes insolubles y que por consiguiente no son soluciones en el sentido químico de la palabra, tienen la particularidad de que se ha agregado un medio de solución o mejor dicho de suspensión que evita por una parte la precipitación del pigmento colorante y por otra asegura su fijación sobre el papel. Esta es una característica especial de las tintas chinas.

DIFERENTES CLASES DE TINTAS

Aunque en la fabricación de las tintas se usan infinidad de fórmulas y componentes, conviene para orientar a nuestros lectores que establezcamos una división de acuerdo a los elementos básicos que intervienen en su fabricación: Tintas chinas, Tintas de sales de hierro. " " campeche. " " anilina. " " varias.

TINTAS CHINAS

Se basan en el principio anteriormente indicado de la solución del negro de humo en un medio líquido de suspensión que evita que se sedimente el pigmento.

TINTAS DE SALES DE HIERRO

Estas tintas llamadas también compuestos ferrotánicas, son compuestos de sulfato ferroso, ácido tánico y materias colorantes

PREPARACION DE TINTA FERROTANICA AZUL Y NEGRA

En la parte relativa a la composición de las tintas hemos ya explicado claramente en qué consisten las tintas ferrotánicas y su proceso químico, de manera que ahora nos resta presentar una fórmula tipo de esta clase de tintas. Agua destilada 1200 Gramos. Ácido tánico 50 "Sulfato ferroso 50 "Goma arábica 60 "Carmín de índigo (añil) 60 "Ácido icarbólico 10 " En parte del agua indicada disolvemos el sulfato ferroso y por separado el tanino, la goma arábica, y el añil, mezclamos estas soluciones agregando finalmente el elemento conservador, constituido por el ácido carbólico. Ponemos la tinta resultante en frasco de vidrio y la dejamos estacionar por unos días. Esta fórmula no es rigurosa, pudiendo variar ligeramente las proporciones, como así también reemplazar el tanino por la nuez de agallas (se usa la nuez de agallas por el porcentaje elevado de tanino que contiene), pero tendremos en cuenta que el tanino contenido en la nuez de agallas es de acción lenta desde que

tiene que desintegrarse de la misma.

TINTA DE CAMPECHE

Esta tinta tiene como base el palo azul o campeche que se suele combinar con el bieromato de calcio o sino en la forma siguiente: Agua destilada 1300 gramos. Palo campeche 300 "Agallas 200 "Sulfato ferroso 200 "goma arábica 100 " La nuez de agallas y el palo azul cortados en pequeños trozos y triturados por un molinillo de los usados para café, se mezclan con, los demás elementos y la goma arábigo disuelta. Se deja estacionar durante unos días en recipiente cerrado y finalmente se filtra quedando la tinta lista para usar.

TINTAS DE ANILINA NEGRA Y DE COLORES

Estas tintas tienen como base los colores de anilina en solución acuosa y su proceso es indistintamente el mismo para cualquier color que se desee. Se disuelven en cantidad, 2 partes de anilina en 100 partes de alcohol, en otra vasija se calientan 70 partes de agua con 4 partes de goma arábica hasta ebullición. Se retira del fuego y se le agrega estando aún caliente, la solución alcohólica de anilina, revolviendo la preparación. La tinta queda preparada después que se le agregue algo de azúcar para darle brillo, y el elemento conservador que puede ser ácido bórico, oxálico o acético indistintamente.

TINTAS DE NIGROSINA

Se usan generalmente como tintas de copiar. Para fabricarlas se lleva hasta ebullición un litro de agua destilada y en este estado se le agregan 200 gramos de nigrosina a los cuales una vez bien disueltos se añaden 140 gramos de azúcar (glucosa) y 30 gramos de glicerina. La glicerina es para que no se seque muy rápido. Como conservador se le agregan algunas gotas de ácido fénico y después de reposar varias horas queda lista para usar.

TINTAS ESTILOGRAFICAS

Estas tintas son especialmente preparadas para usar en las lapiceras fuente; se fabrican bajo distintas fórmulas, las cuales conviene experimentar para poder adoptar el tipo más conveniente.

A continuación presentamos varias fórmulas para que nuestros lectores puedan fabricar la que más le convenga.

Agua 500,0 gramos Carmín de índigo 3,5 " Goma arábica 8,9 "Acido tánico 21 "Ácido pirogálico 0,6 "Sulfato ferroso 14 " Azúcar 2 "

Otra fórmula: Agua 500 gramos Tanino 14 " Acido pirogálico 3,5 "Carmín de índigo c/s Sulfato ferroso 30 "Goma arábica disuelta 60 "Ácido fénico 4 a 6 gotas.

Del agua de esta fórmula tomamos la mitad (250 grs.) y disolvemos en ella 14 gramos de tanino y los 3,5 gr. de ácido pirogálico, añadiendo luego carmín de índigo en cantidad suficiente. En los otros 250 grs. de agua se disuelven los 30 gr. de sulfato ferroso, se mezclan las dos soluciones y se agitan, se filtra y se añaden 60 centímetros cúbicos de solución de goma arábica y de 4 a 6 gotas de ácido fénico, se deja en reposo por algunas horas y finalmente se filtra.

Otra fórmula de tinta estilográfica sería: Agua 100 gramos Alcohol a 95° 30 "Glicerina 12 "Acido acético 2 "Violeta de metilo 10 "Goma arábica 6 "Azúcar 2 " Esta preparación da una tinta color violeta, cuya intensidad puede variarse, variando la cantidad de violeta de metilo.

Una tinta azul se obtiene con la siguiente fórmula: Agua 1000 gramos Alcohol a 95° 25 "Azul de metileno 10 "Glicerina 35 "Goma arábica 6 "Azúcar 2 "Acido silícico 2 " Para tinta negra: Agua 1000 gramos Negro de hidracina 40 "Glicerina 10 "Goma arábica 4 "Azúcar 2 "Esencia de clavo 4 " Las soluciones de los colorantes deben hacerse con preferencia con la glicerina o con el alcohol cuando existe en la fórmula y después de diluirlos perfectamente, agregar los demás componentes y filtrar.

TINTAS PARA HECTOGRAFO

Estas tintas se preparan en la siguiente forma: se disuelven calentando 5 partes de anilina violeta de París en 10 partes de alcohol de 95°; 5 partes de goma arábica en 35 partes de agua. Se mezcla todo y transcurridas 24 horas se filtra por una franela.

Otra fórmula: Disolver 15 partes de colorante de anilina en 40 partes de alcohol caliente. Agregar a continuación 5 partes de ácido acético, 500 partes de agua y 100 partes de glicerina. Se calienta todo mezclado y se filtra.

TINTA LITOGRAFICA

Una tinta litográfica líquida se prepara con los elementos siguientes: Agua 2000 gramos, Bórax 60gr., "Goma laca 60gr., "Sebo 30gr., "Cera 40gr., "Jabón blanco 100gr., "Negro de anilina 25gr., "Negro de humo 25gr.

" El bórax se disuelve en el agua y en caliente se le agrega la goma laca hasta su completa disolución; luego en caliente se agregan los demás elementos revolviendo el preparado hasta obtener una tinta uniforme. Otra fórmula muy usada de tinta para litografía, se prepara con: cera de abejas 30 gramos, jabón blanco 8 gramos negro de humo de buena calidad, cantidad suficiente. La cera y el jabón se funden y se le añade el negro de humo antes de inflamar la mezcla, agitando con una espátula; se inflama la mezcla y se deja arder durante 30 segundos; se apaga la llama y agitando continuamente se añade goma laca en escamas 8 grs. Se calienta de nuevo la preparación hasta que se inflame espontáneamente; se apaga la llama y se deja enfriar la tinta, y a continuación se vierte en moldes.

TINTAS SIMPATICAS

Se llaman tintas simpáticas a soluciones de distinta naturaleza que sirven para escribir entre líneas en forma invisible y que por calentamiento del papel o por medio de reactivos se hace aparecer la escritura, la que algunas veces al enfriarse el papel desaparece y otras veces queda para siempre después de revelada. Existen muchísimas fórmulas para la fabricación de tintas simpáticas, siendo una de las más conocidas, la solución en agua de cloruro de cobalto. Con esta tinta la escritura invisible se hace aparecer calentando el papel, hecho lo cual aparecen los rasgos de la escritura de color azul; y desaparecen al enfriarse.

Otra tinta se prepara con una solución muy diluida de almidón en agua que luego se calienta para cocer al almidón, y con esto se escribe sobre papel; para revelar lo escrito se moja el papel con agua de yodo; esta agua se puede preparar en la siguiente forma: en un vasito con agua se agregan 2 ó 3 gotas de tintura de yodo de manera que esta cantidad se disuelva bien en el agua, siendo esta cantidad suficiente para lo que necesitamos. Como estas tintas son actualmente poco usadas, creemos que basta con lo explicado.

TINTA DORADA FALSA

Esta tinta es muy indicada para confeccionar pequeños carteles para vidrieras de casas comerciales tales como tiendas, etc. Usada sobre papeles oscuros hace buen contraste, resaltando su color oro. Se prepara mezclando en cantidad relacionada con el volumen que se desea preparar, de bisulfuro de estaño, también llamado oro musivo, con goma guta, y se disuelve en agua destilada en cantidad suficiente. Si se desea darle mayor cuerpo y adherencia se le agrega una pequeña cantidad de mucílago de goma arábica.

TINTA PARA MARCAR VIDRIO

Se puede hacer una buena preparación para marcar vidrio mezclando los siguientes ingredientes: glicerina 40 grs., sulfato de bario 15 grs., bifluoruro de amonio 15 grs., sulfato de amonio 10 grs., ácido oxálico 8 grs. y agua destilada 12 c.c.

TINTA PARA GRABAR VIDRIO

Para preparar esta tinta debemos emplear un recipiente de ebonita o de caucho. Se prepara haciendo una mezcla con los siguientes elementos en las proporciones indicadas: ácido fluorhídrico 10 c.c., fluoruro de amonio 10 grs., sulfato de potasio 12 grs. Se mezclan íntimamente y se agregan después ácido fluorhídrico fumante gota a gota, mientras se revuelve la preparación con una varilla de ebonita hasta que el líquido toma consistencia.

TINTA AZUL PARA ESCRIBIR SOBRE CRISTALES

Se prepara con los siguientes elementos: laca transparente 10 grs., trementina veneciana 5 grs., esencia de trementina 16 grs., añil en polvo 5 grs. Se mezclan íntimamente estos ingredientes y se estaciona un par de días antes de usarla.

TINTA PARA ZINCOGRAFIA

Damos a continuación dos fórmulas para preparar esta tinta: a) Se funden 200 grs. de alquitrán asfáltico, 200 grs. de cera de abeja y 200 gramos de resina de pino. Cuando los elementos están fundidos, se apartan lejos del fuego y se mezclan con litro y medio de esencia de trementina. b) Se funden a fuego suave

150 grs. de betún de judea, 50 grs. de cera de abeja, 50 grs. de ceresina y 100 grs. de resina. Una vez fundidos juntos estos ingredientes, se apartan del fuego y se mezclan con un litro de esencia de trementina.