

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Procedimiento para la coloración de los éteres de celulosa, destinados a la fabricación de materias plásticas."

POR

Société Chimiques des Usines du Rhône.

DE

Paris,

Francia.



La coloración de las materias plásticas se realiza generalmente añadiendo a dichas materias en el curso de su fabricación una substancia colorante orgánica, soluble o insoluble en el disolvente empleado. De esta manera se obtienen materias plásticas coloreadas, transparentes o translúcidas según su espesor pero cuyo color no puede resistir la acción prolongada de la luz o del calor. Para evitar este inconveniente se han empleado pigmentos en polvo, pero la distribución de estos pigmentos por la masa gelatinizada requiere un tratamiento mecánico prolongado, y con todo y con eso no se consigue una perfecta homogeneidad en la repartición del color.

Con arreglo al presente invento, se obtienen éteres de celulosa en colores produciendo, por reacción química una materia colorante mineral en el seno de una solución de dicho éter en un disolvente orgánico; se precipita seguidamente el éter coloreado de la solución derramándola en un líquido que disuelve el disolvente, pero en el cual el éter y la materia colorante producida son insolubles; se lava el éter precipitado para eliminar de él los productos secundarios de la reacción química y se seca eventualmente el éter de celulosa dado de color.

El éter de celulosa coloreado, así obtenido, puede ser empleado en la preparación de materias plásticas, tales como celuloide, barniz, films, fibras, etc..., utilizando los métodos que se acostumbran en esta industria.

El procedimiento puede ser llevado a efecto como sigue:

Los reactivos necesarios para la formación de la materia colorante son introducidos progresivamente, en solución o en otra forma, simultánea o sucesivamente en una solución de éter celulósico, solución que habrá de agitarse enérgicamente

Esta solución se podrá elegir en un estado de dilución y de fluidez suficiente, con el fin de facilitar su distribución por igual por toda la masa de líquido. Una vez terminada la reacción, la solución coloreada, es derramada en un líquido que disuelve el disolvente, pero en el que el éter y la materia colorante producida son insolubles.

15/11



Durante el proceso de precipitación el éster o éter de celulosa "se asimila" por decirlo así, la materia colorante en el estado de división tan sumamente fina en que se encuentra, verificándolo en condiciones de homogeneidad que puede decirse alcanzan la más absoluta perfección.

Este producto es luego lavado para eliminar de él toda clase de productos secundarios, y después es secado.

Es éste éter o éster de celulosa el que puede luego utilizarse en la preparación de materias plásticas, sin necesidad de tomar precaución alguna especial para su empleo y sin modificar en nada los procedimientos de fabricación usuales, y en particular las duraciones del tratamiento mecánico.

Este procedimiento permite el empleo de todas aquellas sustancias colorantes que se obtienen por reacción simple, por descomposición doble, etc...

Las materias plásticas obtenidas con los éteres de celulosa coloreados con arreglo al procedimiento que constituye el objeto del invento, difieren de las obtenidas mediante adición de un pigmento en polvo, por fino que pueda ser dicho polvo. Para una misma proporción de pigmentos, las materias coloreadas con arreglo a éste invento, serán transparentes o translúcidas y con mucho mayor espesor, superando, además, sus calidades o propiedades mecánicas.

Damos a continuación y a título puramente indicativo o demostrativo, unos ejemplos de realización del procedimiento.

EJEMPLO I..- Se disuelven 100 gramos de acetato de celulosa en 500 gramos de acetona; en esta solución se derrama, agitándola al propio tiempo enérgicamente, una solución concentrada de 5 gramos de cloruro férrico. Cuando la mezcla llega a ser homogénea se echan en ella, sin cesar la agitación 6.5 gramos de ferrocianuro de potasio disuelto en agua, y con ello se forma azul de prusia en estado de división finísima. Cuando ha terminado la reacción se precipita el acetato de celulosa coloreado en azul por el agua, se le lava en agua y se le seca. También es potestativo evaporar la acetona y lavar luego el acetato de celulosa.



EJEMPLO II.- Se introducen, acompañado de agitación enérgica en 100 cm<sup>3</sup> de una solución acética de acetilación que contenga 200 gramos de acetato de celulosa, 15 gr. de sulfato de cadmio disueltos en agua. Cuando la mezcla llega a ser homogénea, se **añade** paulatinamente una solución de 6 grs. de sulfuro de sodio, con lo cual se forma sulfuro de cadmio en estado de división muy fina. Se precipita el acetato de celulosa coloreado en amarillo, se lava y se seca.

En los ejemplos antedichos se puede modificar la composición del disolvente así como los reactivos, según queda dicho. Se puede reemplazar el acetato de celulosa por otros éteres para los cuales se habrán de emplear el disolvente y el líquido de precipitación apropiados.

Los éteres tratados con arreglo al procedimiento que constituye el objeto del invento, pueden ser utilizados, bien sea solos o bien mezclados con éteres no coloreados o coloreados de una manera diferente con arreglo a este procedimiento, o de cualquier otra manera; de este modo se obtienen nuevos tintes. Los éteres de celulosa coloreados con arreglo al procedimiento anteriormente descrito permiten obtener soluciones que pueden extenderse en forma de barnices, derramarlas y colarlas en forma de films o películas de color delgadas y transparentes, hilarlas en forma de fibras textiles en colores. También pueden ser trabajadas como el celuloide y obtener con ellas hojas, láminas, tubos y barritas transparentes o translúcidas, según su espesor.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España, es por: "Procedimiento para la coloración de los éteres de celulosa, destinados a la fabricación



de materias plásticas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un procedimiento que consiste en formar la materia colorante con colores minerales por reacción química en el seno o masa de las soluciones de dichos éteres y en precipitar luego el éter coloreado por un líquido que disuelve el disolvente del éter, pero en el que el éter y la materia colorante producida son insolubles.

2º.- Un procedimiento de coloración del acetato de celulosa por medio de colores minerales, procedimiento que consiste en formar la materia colorante en el seno de las soluciones de dicho éter y en precipitar luego el acetato coloreado de la solución por medio de un líquido que disuelve el disolvente del acetato, pero en el que el acetato y la materia colorante producida son insolubles.

3º.- La obtención por medio del procedimiento, con arreglo a la reivindicación 1ª, y como productos industriales nuevos de los éteres de celulosa coloreados.

4º.- El empleo de los éteres de celulosa, coloreados con arreglo a éste procedimiento, en todas las aplicaciones de los éteres de celulosa, o por ejemplo, en la preparación de materias plásticas como el celuloide, el barniz, films o películas y fibras textiles en colores.

"Procedimiento para la coloración de los éteres de celulosa, destinados a la fabricación de materias plásticas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 de Julio de 1927.

Société Chimique des Usines du Rhône.

P.P.