

281675

PATENTE DE INVENCION

SC 2101



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para el tratamiento de artículos de polímeros sintéticos"

==.==.==.==.==.==

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en:
21, rue Jean-Goujon, P A R I S, Francia.-

==.==.==.==.==.==

Ya se han propuesto diversos procedimientos para mejorar la afinidad tintórea de los polímeros sintéticos utilizados para la fabricación de hilos, fibras, películas, etc.

5. Por ejemplo, se pueden crear en la cadena macro



- 2 -

281675

- molecular, puntos reactivos capaces de fijar los colorantes ácidos o básicos. Esto puede efectuarse acoplando ciertos monómeros sobre la macromolécula ya formada, ya sea introduciendo en el curso de la policondensación (o de la polimerización) compuestos susceptibles de incluirse en la cadena y portadores de grupos reactivos.
- 5.
- También se ha propuesto modificar, por tratamientos físicos, la estructura cristalina de los polímeros de modo que se permita una penetración más completa de los colorantes. También se puede, gracias al empleo de vehiculantes en el baño de tinte disminuir la cohesión de las cadenas y favorecer así la propagación de los colorantes sobre los hilos.
- 10.
- La presente invención en la que ha participado Monsieur Lucien BONNARD se refiere a un procedimiento para el tratamiento de objetos conformados tales como hilos, fibras, películas, etc., a base de poliésteres lineares sintéticos con objeto de mejorar su afinidad tintórea.
- 15.
- El procedimiento según el presente invento consiste en someter por lo menos un objeto conformado a base de poliésteres a la acción de por lo menos un complejo obtenido a partir de trifluoruro de boro y de compuesto orgánico que tenga un doblete de electrones libres fácilmente accesible al trifluoruro de boro.
- 20.
- La invención abarca igualmente la obtención mediante el procedimiento objeto de la misma, de objetos conformados, dotados de una receptividad elevada con referencia a los colorantes obtenidos mediante el mismo procedimiento así como los conjuntos obtenidos partiendo de dichos objetos conformados, tales como tejidos, con-
- 25.
- 30.



18 OCT 1953

- 3 - 281673

juntos sobre los cuales se puede por otra parte utilizar directamente el citado procedimiento.

- Los polímeros utilizados para la preparación de hilos, fibras, películas, etc., a los que se aplica el procedimiento son los homopolíesteres y copolíesteres lineares sintéticos procedentes principalmente de diácidos aromáticos, tales como ácido tereftálico, ácido isoftálico, dicarboxi 4-4' difenil sulfono, y de dioles, tales como el glicol etilénico, el di(hidroximetil) 1-4 ciclohexano etc.
- 5.
- 10.

- Entre los compuestos orgánicos que tienen un doblete electrónico fácilmente accesible al trifluoruro de boro, empleados para la preparación de los complejos, se pueden citar: los alcoholes, tales como el metanol y el glicol etilénico, los éteres óxidos, tales como el éter etílico, el dioxano, los ésteres, tales como el formiato de etilo, el acetato de etilo, los compuestos heterocíclicos como el tetrahidrofurano.
- 15.

- Estos complejos son por regla general estables a temperaturas superiores a la temperatura ordinaria, y tienen puntos de ebullición más elevados que el del constituyente orgánico. Su agresividad con relación al organismo es reducida; su manipulación en escala industrial no presenta problemas particulares desde el punto de vista de la corrosión e inflamabilidad mientras que sus constituyentes pueden ser corrosivos, como el trifluoruro de boro, o inflamables como el éter etílico.
- 20.
- 25.

- Se utiliza de preferencia el complejo en estado puro, pero también puede recurrirse a una solución del complejo en el agente de complejidad orgánico o en cual-
- 30.



281675

quier otro disolvente apropiado.

El tratamiento puede efectuarse a la temperatura ordinaria, pero se prefiere utilizar temperaturas superiores.

5. La duración del tratamiento está en relación con la temperatura y el complejo utilizado: puede variar de algunos segundos a dos horas, para temperaturas comprendidas entre 100° y 25°.

10. Se puede operar de diferentes maneras. Por ejemplo, se puede sumergir el objeto conformado en un baño constituido por el complejo puro o una solución del complejo mantenido a una temperatura comprendida entre 25° y el punto de ebullición.

15. Según otro modo de ejecución, se puede impregnar primero a la temperatura ambiente, el objeto por el complejo, por pulverización, foudardado o inmersión y efectuar después un tratamiento térmico, por ejemplo mediante pase a una estufa. En este caso se opera de preferencia en continuo.

20. Los artículos después de tratamiento se lavan, de preferencia, para eliminar el exceso de complejo. Los lavados pueden efectuarse por medio del agente de complejidad orgánico o agua, a la que se añade eventualmente bicarbonato de sodio, agentes tenso-activos, etc. En el caso de lavado acuoso se comprueba que la solución se recoge por oreado a un pH de 6 por lo menos.

25. Se comprueba sobre los objetos así tratados, así como los conjuntos que se constituyen con ellos, un aumento muy marcado de la afinidad tintórea, en particular en relación con colorantes básicos y dispersados.
- 30.

18 OCT



- 5 - 281675

- Se puede obtener sobre las películas así como sobre ciertos conjuntos tales como tejidos, con ayuda del procedimiento según la invención, impresiones con reserva o tono sobre tono; para esto es suficiente sug
5. traer a la acción del complejo activo ciertas partes de la película o del conjunto: estas partes absorberán en el curso del teñido poco o nada de colorante y resaltarán en blanco o en tonalidad más clara.

- Se observa también que los tejidos según el
10. invento presentan una tendencia menos marcada al "boulochage" que los tejidos no tratados.

Los ejemplos siguientes ilustran el invento sin limitarle.

EJEMPLO 1 -

15. Una madeja de 2,838 g de hilo poliéster (politereftalato de etileno) desgrasado, se trata en un período de 2 horas a 25° con el complejo acetato de etilo-trifluoruro de boro. El hilo después de lavado con agua hasta pH 6 se seca a 50°.

20. El peso de la madeja después de tratamiento, es de 2,827 g. El aspecto del hilo no ha cambiado, la tenacidad y el alargamiento se han afectado poco.

- Se obtiene mediante teñido a 100° con el colorante básico que se expende en el comercio bajo la
25. marca "Bleu Astrazon 3 R L" una coloración azul intensa.

El testigo no tratado no se tiñe prácticamente.

EJEMPLO 2 -

- Una muestra de hilo politereftalato de des-
30. grasado etileno, se trata durante dos horas a 25° con



- 6 -

281675

el complejo glicol-trifluoruro de boro, y se lava con una solución acuosa de monoetilamina y luego con agua y se seca a 50°.

5. El aspecto y las características del hilo son prácticamente invariados.

El hilo se tiñe a 130° con "Bleu Astrazon 3 RL" mientras que el hilo no tratado no se tiñe.

EJEMPLO 3 -

10. Se trata una muestra de película poliéster durante 4 horas a 50° con el complejo éter etílico-trifluoruro de boro.

15. Después de lavado con agua y secado, la muestra se tiñe bien en rojo con el colorante plastosoluble que se expende en el comercio bajo la marca "Escarlate Esteroquinone JR", a 100° y sin vehiculante, mientras que un testigo no tratado se colorea en rosa muy ligero.

EJEMPLO 4 -

20. 2,859 g de un multifilamento poliéster 65 d/34 hebras se tratan con el complejo acetato de etilo-trifluoruro de boro durante 1 minuto a 100°. Se lava con una solución de bicarbonato de sodio y luego con agua, se seca la muestra a 50°: pesa después de tratamiento 2,863 g.

25. El hilo se tiñe bien a 100° con el colorante básico "Bleu Astrazon 3 RL".

EJEMPLO 5 -

30. Un multifilamento idéntico al del ejemplo 4 se trata durante 2 horas a 80° con una solución que tiene en volumen 75 partes del complejo ftalato de etilo-trifluoruro de boro, para 25 partes de ftalato

18 OCT 1954



- 7 -

281675

de etilo.

Después de lavado y secado, el multifilamento se tiñe bien a 100° con el colorante "Bleu Basacryl GL" mientras que el testigo no se tiñe.

5. EJEMPLO 6 -

Se hace pasar, en continuo, una mecha polies-
ter: a un baño constituido por el complejo del éter
etílico y del trifluoruro de boro, entre unos rodillos
secadores, luego a un horno mantenido a 100° en una
10. tina de lavado que contenga agua y por último a un hor-
no de secado a 50°.

El tiempo de permanencia en el horno a 100°
es de algunos minutos.

La mecha se tiñe fácilmente a 100° por el co-
15. lorante "Bleu Astrazon 3 RL".

EJEMPLO 7 -

Un multifilamento, a base de un interpoliester
obtenido a partir de dimetil tereftalato, de dicarbo-
metoxi 3-5 fenol y de glicol etilénico se trata durante
20. una hora a 50° por el complejo éter etílico trifluoruro
de boro.

Después de lavado este multifilamento toma
una coloración azul intensa con tinte a 100° con el
colorante "Bleu Astrazon 3 RL" mientras que el testigo
25. no tratado no se tiñe en estas condiciones.

EJEMPLO 8 -

Una muestra de tejido de urdimbre y trama po-
liester de la que ciertas partes se impregnan con va-
selina, se trata durante dos horas a 50° con el com-
30. plejo tetrahidrofurano-trifluoruro de boro, luego se



- 8 -

281675

lava con tetrahidrofurano que elimina la vaselina.

Después de teñido con el colorante "Bleu Astrazon 3 RL" el tejido tiene una coloración azul, siendo más sostenida esta coloración sobre las partes que no han sido protegidas por la vaselina.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Adición presentada en Francia con fecha 19 de Octubre de 1.961, nº 876.451, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE ARTICULOS DE POLIMEROS SINTETICOS"; caracterizándose por lo siguiente:

20.

1ª.- Procedimiento para el tratamiento de artículos de polímeros sintéticos, conformados a base de poliésteres sintéticos lineares, caracterizado por el hecho de que se someten estos objetos a la acción de un complejo obtenido a partir de trifluoruro de boro y de un compuesto orgánico que tenga un doblete electrónico fácilmente accesible al trifluoruro de boro.

25.

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los objetos conformados a base de poliésteres sintéticos lineares están dotados de una

30.

18 OCT.



- 9 -

281675

receptividad elevada en relación con los colorantes.

3ª.- Procedimiento para el tratamiento de artículos de polímeros sintéticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 OCT. 1962

Madrid,

SOCIETE RHODIACETA.-

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

