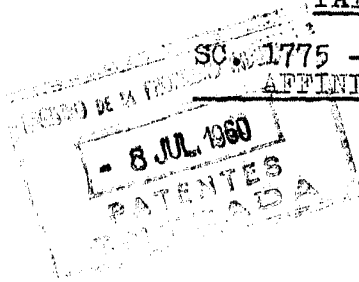




208041
PATENTE DE INVENCION

SC. 1775 - TEXTILES EN POLYOLEFINES -
AFFINITE TINCTORIALES.



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de los cuerpos hechos de poliolefinas".

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, domiciliada en 21, Rue Jean-Goujon, PARIS, Francia.

La presente invención se refiere a un procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de artículos hechos de poliolefinas, particularmente artículos textiles.

Hasta ahora, no se ha conseguido teñir de modo satisfactorio los artículos configurados con poliolefinas.

5.

259527



- 2 -

Para remediar este estado de cosas, se ha propuesto modificar la superficie de los polímeros hidrocarbonados, ya sea por acción química, o ya sea por irradiación seguida de un injerto o intercalado de los compuestos monomeros.

5.

Se sabe que esta modificación química puede efectuarse por una serie de tratamientos que comprenden sucesivamente:

10.

1ª.- Acción de oxidantes tales como halógenos en ciertas condiciones o de oxidantes verdaderos, tales como ozono o mezclas sulfocrómicas a temperatura ordinaria.

15.

2ª.- Acción sobre la superficie así modificada de un compuesto químico que reacciona con los grupos ácidos o cetónicos formados por la acción del oxidante.

20.

Los procedimientos de oxidación que constituyen la primera fase no aportan en sí, en las condiciones en que se han descrito, más que una reducida mejora de afinidad tintórea y los procedimientos de injerto ulterior son relativamente complicados de aplicar y por tanto costosos.

25.

La presente invención en la que ha participado Monsieur Daniel Cesar TOUREILLE, se refiere a un procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de artículos conformados en poliolefinas, que consiste en tratar los referidos artículos en dos baños sucesivos, el primero de los cuales es un baño ácido que contiene bicromato de un metal alcalino y el segundo de dichos baños es un baño ácido que contiene un reductor, siendo la temperatura de los dos baños por lo menos igual a 80°.

30.



259527

- 3 -

Cuando los artículos son de polietileno, la temperatura del baño que contiene el bicromato no debe exceder de 105°. Cuando los artículos son de polipropileno esta temperatura puede alcanzar 120°.

5. El procedimiento según la presente invención permite perfeccionar la afinidad tintórea de todos los artículos textiles en poliolefinas, tales como multifilamentos, fibras, hilados de fibras, mechas, monofilamentos, cables o tejidos, así como otros artículos conformados tales particularmente como crines, perfilados diversos, películas, etc.
10. El primer baño debe contener por lo menos 25 gramos por litro de bicromato de un metal alcalino y debe hacerse ácido por medio de cualquier ácido fuerte, pero de preferencia con ácido sulfúrico o clorhídrico.
15. Añadiendo al primer baño un agente humectante normalmente estable en medio ácido, tal como por ejemplo, ciertos condensados de óxido de etileno con alcoholes grasos sulfonados de larga cadena, se facilita mucho la fijación química del cromo sobre las poliolefinas.
20. La duración de este primer tratamiento puede variar de 5 a 30 minutos y hasta puede prolongarse durante varias horas sin peligro para el artículo a tratar.
25. Para que la aplicación del procedimiento sea completa y la mejora de afinidad eficaz, es preciso, según la invención, hacer sufrir a los artículos un tratamiento reductor en un segundo baño ácido que puede contener hasta 50 gramos por litro y hasta más de una sal del ácido sulfuroso y de otro reductor fuerte tal como el formaldehído sulfoxilato de sodio.
- 30.

259527



- 4 -

La temperatura de este tratamiento reductor debe, como se ha indicado anteriormente, ser también superior a 80°.

5. En el curso de este tratamiento, el cromo hexavalente se reduce a cromo trivalente, que se fija entonces en la materia.

10. Los artículos en poliolefinas que contienen más de 0,01% de cromo fijado químicamente, poseen una buena afinidad tintórea para los colorantes plastosolubles, los colorantes básicos y los colorantes ácidos metalíferos.

Los artículos así tratados conservan el conjunto de sus propiedades particularmente las físicas.

Los ejemplos siguientes ilustran la invención.

EJEMPLO 1.-

15. Se tratan a 100° diversas muestras de hilo en polietileno de alta densidad (0,95) durante tiempos variables en un baño que contiene por litro:
- 200 cm³ de ácido sulfúrico 66° Bé.
 - 50 g. de bicromato de potasio, y
20. 1 g. de Sunaptol LT producto comercial vendido por la Compagnie Francaise des Matieres Colorantes, del tipo condensado óxido de etileno, sobre alcohol graso de larga cadena.
25. Los hilos se tratan después durante una hora en un segundo baño a 80° que contiene:
- 5 cm³ por litro de una solución de bisulfito de sodio a 36° Bé.
 - 5 cm³ por litro de ácido sulfúrico 66° Bé.
30. Después de lavado y secado, las diferentes muestras de hilo contienen las cantidades siguientes de



romo trivalente fijado:

9527

	Duración del tratamiento oxidante.	% Cr ⁺⁺⁺ sobre hilo.
5.	5 minutos	0,061
	15 minutos	0,111
	30 minutos	0,157
	60 minutos	0,220
10.	120 minutos	0,285

15. Estas muestras han adquirido una perfecta afinidad tintórea para los colorantes plastosolubles, los colorantes básicos y los colorantes ácidos metalíferos y tanto más cuanto que el contenido en cromo es más elevado.

20. Todas estas muestras han conservado, por otra parte, substancialmente la misma resistencia que antes de estos tratamientos.

EJEMPLO 2.-

25. Un jersey fabricado con hilos de polietileno de elevada densidad (0,96) se trata durante media hora en un primer baño como en el ejemplo 1.

Después de lavado y tratamiento reductor, en un segundo baño, como en el ejemplo 1, el contenido en cromo es de 0,157 %.

30. Este jersey se tñe muy bien en un hermoso color rojo con el Escarlata Orasol 2B (Color Index p.2845). No se ha comprobado degradación alguna de las cualidades



mecánicas de la fibra.

EJEMPLO 3.-

Un tejido hecho de hilos continuos en polipropileno se trata durante una hora a 100° en un baño que contiene por litro:

250 cm³ de ácido sulfúrico a 66° Bé.

55 g. de bicromato de sodio.

1,5 g. de Sunaptol LT.

5. Después de aclarado, el tejido se trata durante una hora y media a 95° en un baño que contiene por litro:

6 cm³ de solución de bisulfito de sodio a 36° Bé.

1 cm³ de ácido clorhídrico a 22° Bé.

10. Después de lavado y secado del tejido, se halla 0,05 % de cromo trivalente fijado.

15. Este tejido se tiñe muy bien con 4,5 % del colorante Azul Celanthrene FFSK (Colour Index n° 61.505) el tinte era muy vivo e intenso.

EJEMPLO 4.-

20. De la fibra en polipropileno se trata durante dos horas a 100° en un baño oxidante de bicromato de potasio ácido.

Después de tratamiento en baño reductor como en el Ejemplo 3, se halla 0,100% de cromo trivalente fijado.

25. Esta fibra se tiñe muy bien a 98° con el colorante Anaranjado Astrazon R (Colour Index n° 48.040) El tinte es muy vivo y agradable a la vista.

EJEMPLO 5.-

30. Se trata a 105° en un aparato de acero inoxidable resistente a la presión, durante 5 minutos, un tejido en



259527

- 7 -

hilos de polietileno a elevada presión en un baño que contiene por litro:

100 cm³ de ácido sulfúrico 66° Bé.

25 g. de bicromato de sodio.

5. Se orea el tejido y se le trata durante una hora en un segundo baño ácido a 98° conteniendo 20 gramos por litro de formaldehído sulfoxilato de sodio.

Después de lavado, el tejido se tñe sin dificultad durante 1 hora a 98° con el colorante básico Anaranjado Astrazón R (Colour Index n° 48.040).

10.

El tejido se tñe en una bella tonalidad anaranjada muy viva.

N O T A

15. 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 corresponde a una solicitud
20. de patente presentada en Francia con fecha 9 de julio de 1959, n° 799.789, 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
25. 20 años en España: "Procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de los cuerpos hechos de poliolefinas"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1°.- Procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de los cuerpos hechos de poliolefinas, caracterizado por el hecho de que estos cuerpos conformados, o
- 30.



los artículos que los contienen se tratan sucesivamente, en por lo menos dos baños, de los cuales, el primero es un baño ácido que contiene bicromato de metal alcalino y el segundo es un baño que contiene un reductor, siendo la temperatura de ambos baños por lo menos igual a 80°.

5.

2°.- Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se tratan unos cuerpos conformados en polietileno, estando comprendida la temperatura de cada uno de los dos baños entre 80 y 105°.

10.

3°.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque se tratan unos cuerpos conformados en polipropileno, estando la temperatura de cada uno de los dos baños comprendida entre 80 y 120°.

15.

4°.- Procedimiento, según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los cuerpos conformados en poliolefinas contienen por lo menos 0,01% de cromo trivalente.

20.

5°.- Procedimiento para mejorar la afinidad tintórea de los cuerpos hechos de poliolefinas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid,

SOCIETE RHODIACETA.