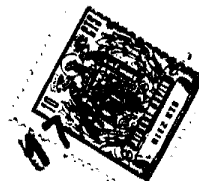


330298



PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case No. D.18641.

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA EL TENIDO DE MATERIALES TEXTILES
DE CELULOSA"

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa,
residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres,
S.W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a un nuevo
procedimiento de coloración. De una forma más parti-
cular, el invento se refiere a un procedimiento nuevo
y perfeccionado para la coloración mediante tintes
"reactivos" de materiales textiles de celulosa.

5.



- Por "tinte reactivo" queremos decir un tinte que contiene un átomo de halógeno reactivo u otro átomo o grupo reactivos, o sea un átomo de halógeno u otro grupo capaz de reaccionar con la fibra. Normalmente, los tintes reactivos son solubles en agua. Se usan principalmente para fibras vegetales y celulosa regenerada, empleando también un tratamiento alcalino para producir la reacción con dichas fibras, y preferiblemente tienen una pequeña afinidad por estos materiales cuando se aplican en condiciones distintas a aquellas que dan lugar a la reacción con el material, de forma que el tinte sin reaccionar puede lavarse fácilmente del material después del proceso de teñido. Como ejemplos de clases de dichos tintes reactivos se pueden citar los tintes que contienen un radical g-triazinil con uno o dos átomos de cloro o bromo enlazados directamente con el anillo de triazina, los tintes que contienen un radical de pirimidil con dos o tres átomos de cloro o bromo enlazados directamente con el anillo de pirimidina, los tintes que contienen un núcleo de quinazolina, piridazona o ftalazina que contiene 2 átomos de cloro o bromo en el núcleo heterocíclico, y los tintes que contienen un radical beta-halogenopropionil, beta-halogenoetilsulfonil, betahalogenoetilsulfamil, beta-sulfatoetilsulfonil, beta-hidroxi-etilsulfonil, cloroacetilamino, γ -cloro- β -hidroxipropoxi, γ -cloro- β -hidroxipropilamino, γ -cloro- β -hidroxipropilsulfonil, beta-(clorometil), beta-sulfatoetilsulfamil, alquil fosfito o sulfon fluoruro. Los tintes de estas clases pueden ser, por ejemplo, tintes nitro o tintes de las



series azoica, antraquinona o ftalocianina y pueden hallarse libres de metal o contener metal en formación compleja.

5. Un procedimiento conveniente y conocido para la aplicación de dichos tintes es sumergir el material que se ha de teñir en una solución neutra del tinte que contiene también una sal durante un periodo de tiempo para dejar que el material absorba una parte del tinte, después añadir un agente aglutinante de ácido a la solución del tinte y dejar que continúe el proceso de teñido durante un periodo adicional de tiempo durante el cual, se fija el tinte ya absorbido por el material y se fijan cantidades adicionales del tinte.
10. A pesar de que este procedimiento resulta satisfactorio con un gran número de los tintes disponibles en el mercado, se ha descubierto que hay algunos tintes con los que este procedimiento da resultados desiguales especialmente cuando se aplican a temperaturas de 50°C o más elevadas. Igualmente parece ser que estos tintes no igualan satisfactoriamente antes de añadir el agente aglutinante de ácido. Este efecto se observa con mayor facilidad en tejidos de malla fina o hilados apretados.
- 15.
- 20.

25. Ahora se ha descubierto que se puede vencer esta desventaja llevando a cabo la etapa inicial del citado procedimiento a un pH de 5,0 a 6,5.

30. Por consiguiente, según el presente invento, se proporciona un perfeccionamiento del procedimiento de teñido de materiales textiles de celulosa sumergiendo el material en una solución de tinte reactivo durante un periodo de tiempo y añadiendo después un



agente aglutinante de ácido en el baño del tinte, usando para aquellos tintes que dan resultados desiguales una solución neutra de tinte durante la primera etapa del proceso de teñido que consiste en llevar a cabo dicha primera etapa en un baño de tinte que tenga un pH de 5,0 a 6,5.

5.

El pH preferido es 5,5.

La solución del tinte puede contener los aditivos normales, que corrientemente son cloruro de sodio o sulfato de sodio para ayudar a la absorción del tinte y un agente inhibidor en el caso de que el agua sea dura. También se puede añadir un ácido para ajustar el pH a la cifra deseada, cuyo ácido deberá ser una sustancia suavemente ácida con el fin de conseguir fácilmente la cantidad limitada de acidez deseada. Se dan como ejemplos de sustancias ácidas apropiadas el ácido acético, sulfato de amonio y fosfato de hidrógeno amónico, pero la sustancia ácida preferida es el fosfato de hidrógeno sódico.

10.

15.

20.

Después de la absorción inicial de tinte, se lleva a cabo el proceso de teñido mediante el procedimiento tradicional, siendo el único punto diferente a tener en cuenta, que puede ser necesario añadir agente aglutinante de ácido para neutralizar el ácido presente en el baño del tinte.

25.

A continuación se ilustra el invento mediante ejemplos, que no suponen limitación alguna del mismo, y en los que las partes y porcentajes se dan en peso:-



EJEMPLO 1

Se sumergen 100 partes de un hilo de algodón descolorado y mercerizado de doble cabo en una solución de 2 partes de la sal de tetrasodio del complejo de cobre de ácido 2-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-6-{2"-hidroxi-5"-metil-4"-[2" : 4"-disulfofenilazo]fenilazo}-5-naftol-1;7-disulfónico y 2 partes de cristales de fosfato de hidrógeno sódico en 2000 partes de agua a 60°C. Entonces se añaden 80 partes de cloruro de sodio y se realiza el teñido en un espacio de 30 minutos a 60°C. Se añaden 5 partes de bicarbonato sódico y 5 partes de carbonato sódico y se continúa el teñido durante 40 minutos más a 60°C. Entonces se saca del baño de tinte el material que se aclara con agua, se trata durante 15 minutos en una solución acuosa al 0,3% de un detergente sintético a 100°C, se aclara de nuevo con agua y finalmente se seca. De esta forma el hilo de algodón se tiñe uniformemente en un tono azul oscuro.

20. EJEMPLO 2

En lugar de las dos partes del tinte empleadas en el Ejemplo 1 se usan 2 partes de sal trisódica de ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-7-(1"-sulfonaft-2"-ilazo)-8-naftol-4:6-disulfónico o 2 partes de la sal trisódica del complejo de cobre de ácido 2-[3'-sulfo-4'-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)anilino]-7-[2"-hidroxi-5"-metil-4"-[o-sulfofenilazo]fenilazo]-8-naftol-6-sulfónico por lo que el hilo de algodón se tiñe uniformemente en tonos rojo y gris respectivamente.



EJEMPLO 3

5. Se sumergen 100 partes de un popelín de algodón descolorado mercerizado en una solución de 2 partes de la sal tetrasódica del complejo de cobre de ácido 2-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-6-(2"-hidroxi-5"-metil-4"-[2"':4"'-disulfofenilazo]fenilazo)-5-naftol-1:7-disulfónico y 2 partes de cristales de fosfato de dihidrógeno sódico en 500 partes de agua a 60°C. Entonces se añaden 20 partes de cloruro de sodio y se realiza el teñido durante 30 minutos a 60°C. Se añaden 2,5 partes de bicarbonato sódico y 2,5 partes de carbonato sódico y se continúa el tenido durante 40 minutos más a 60°C. El material teñido se saca entonces del baño, se aclara con agua, se trata durante 15. minutos en una solución acuosa al 0,3% de un detergente sintético a 100°C, se aclara de nuevo con agua y finalmente se seca. De esta forma se tiñe el popelín de algodón de una manera uniforme en azul oscuro.

EJEMPLO 4

20. En lugar de las 2 partes del tinte empleado en el Ejemplo 3 se usan 2 partes de la sal trisódica de ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-7-(1"-sulfonaft-2"-ilazo)-8-naftol-4:6-disulfónico y 2 partes de la sal trisódica del complejo de cobre de ácido 2-[3'-sulfo-4'-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)anilino]-7-[2"'-hidroxi-5"'-metil-4"'-(o-sulfofenilazo)fenilazo]-8-naftol-6-sulfónico por lo que el popelín de algodón se tiñe uniformemente en tonos rojo y gris respectivamente.



EJEMPLO 5

5. Se sumergen 100 partes de un hilo de algodón descolorado y mercerizado de doble cabo en una solución de 2 partes de ftalocianina de cobre 3-(sulfonamida)_{1,3}-3-(N- α -metil- β -cloroetilsulfonamida)_{1,5}-3-(ácido sulfónico)_{1,2} y 2 partes de cristales de fosfato de dihidrógeno sódico en 2000 partes de agua a 95°C. Entonces se añaden 80 partes de cloruro de sodio y se realiza el teñido por espacio de 30 minutos a 95°C.

10. Se añaden 40 partes de carbonato sódico y se continúa el teñido durante 40 minutos más a 60°C. El material teñido se saca entonces del baño de tinte, se aclara con agua, se trata durante 15 minutos en una solución acuosa al 0,3% de un detergente sintético a 100°C, se aclara de nuevo con agua y finalmente se seca. El hilo de algodón

15. se tinte así uniformemente en un tono azul turquesa.

N O T A

20. 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 de patente presentada en Inglaterra,

25. con fecha 16 de Agosto de 1.965 nº 34922/65, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: "Procedimiento para el teñido de materiales textiles de ce-

30.



lulosa", caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento para el teñido de materiales textiles de celulosa, caracterizado porque se sumerge el material en una solución de tinte reactivo durante un periodo de tiempo anadiéndose después al baño del tinte un agente aglutinante de ácido, para aquellos tintes quedan resultados desiguales usando una solución neutra de tinte para la primera etapa del proceso de teñido, llevando a cabo dicha primera etapa del proceso de teñido en un baño de tinte que tiene un pH de 5,0 a 6,5.
10. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el pH del baño de tinte en la primera etapa se mantiene a aproximadamente 5,5.
15. 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el pH se consigue añadiendo fosfato de dihidrógeno sódico en el baño de tinte.
20. 4ª.- "Procedimiento para el teñido de materiales textiles de celulosa", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

17 AGO. 1966

Madrid,

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

J. GOMEZ ACEBO Y MORA
p. p. Firmado: F. Hernández Rula