

408687

408687



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

F.c. 27-1-75

Int. Cl.: D 06 P

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, a favor del Patronato de Investigación Científica y Técnica "Juan de la Cierva" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con domicilio en calle de Serrano 150, Madrid. (Inventores: D. Pedro Miró Plans, D. Juan José García Domínguez, y D. Antonio Asensio Fuentes) por un "NUEVO PROCEDIMIENTO DE TINTURA EN FRIO MEDIANTE INCREMENTO DE LA REACTIVIDAD QUIMICA DEL SUSTRATO PROTEICO, YA SEA TEXTIL O NO", según la siguiente

MEMORIA DESCRIPTIVA

5

La presente invención se refiere a la realización de un tratamiento químico a fin de conferir a los hilos, fibras y tejidos de lana, de mohair, de seda, piel, etc y en general a todo tipo de material protéico, bien sea de aplicación textil o no, una modificación química de su estructura, que los haga susceptibles de poder ser teñidos a baja temperatura. Ello lleva consigo la obtención de tinturas sólidas sobre los sustratos que han sido previamente tratados según el procedimiento que se describe.



10 Es un hecho conocido que el puente de disulfuro de los restos de cistina presentes en las proteínas, se degrada por acción de los álcalis, siguiendo un mecanismo de β -eliminación; como producto intermedio de esta degradación se forman restos de ácido α -amino acrílico, el cual presenta una elevada reactividad en su doble enlace, especialmente en medio alcalino.

15 La presente invención proporciona un procedimiento para elevar la reactividad de la proteína, frente a colorantes, habiendo sometido previamente el sustrato protéico a un tratamiento con amoniaco, o con alquil-, dialquilaminas, o trialquilaminas o con aril o diaril-aminas o triaril-aminas o con alquil-aril aminas con reacción con el puente de
20 disulfuro de los restos de cistina presentes en el material protéico. Tanto el grupo alquilo como el arilo, sustituyentes en la amina, deben ser repelentes de electrones. Como consecuencia del tratamiento con cada uno de los reactivos mencionados, se formaran restos de ácidos α -amino acrílicos.

25 Dado que materiales protéicos carentes de cistina, pero conteniendo serina en su estructura molecular, también son capaces de proporcionar restos de ácido α -amino acrílico, al degradarse la serina por la acción de los álcalis, es posible que a estos restos así formados se adicione los reactivos antes citados, confiriendo el material protéico
30 una mayor reactividad frente a los colorantes, en virtud de la cual es posible la tinción del material tratado, a temperaturas inferiores a las que se necesitarían para lograr el mismo grado de solidez o una tinción con idéntico tono y matiz.

35 El material protéico, en estado de floca, cinta peinada, o tejido, se somete, en medio acuoso o en mezcla acuosa orgánica, en presencia o ausencia de agentes tensioactivos a un tratamiento al valor de pH deseado logrado por adición al baño de tratamiento de los compuestos aminados descritos o sustancias capaces de generarlos de algún modo.

408687



Tras dejarlo en el baño de tratamiento el tiempo necesario para
40 la impregnación del material, se pasa a una cámara donde por acción
del calor se completa el tratamiento que se inició en el baño. El tiempo
de permanencia en la cámara es variable, pudiendo oscilar de 0 a 3
horas y la temperatura de la misma, también puede oscilar entre 0 y
100°C, dependiendo de la intensidad del tratamiento que se debe realizar
45 sobre la fibra. El material protéico así tratado se lava para eliminar
los excesos de reactivo.

La mayor reactividad que se le ha conferido al material protéico,
hace, que al efectuar la tintura del sustrato así tratado con cualquier
colorante ya sea reactivo, ácido, al cromo, metalo-complejo, u otros ade-
50 cuados a la tintura de materiales protéicos, la velocidad de adsorción
del colorante sobre la fibra sea muchísimo mayor que en el caso del ma-
terial no tratado para condiciones idénticas de tintura, teniendo esto
como consecuencia inmediata el rapidísimo agotamiento del baño con tem-
peraturas inferiores a 100°C. El método prevé el empleo de agentes ==
55 auxiliares de tintura para mejorar la igualación, penetración o solidez.
La tintura por tanto podrá realizarse, dependiendo del tratamiento a que
se sometió el material protéico, desde 0°C a 100°C, variando el tiempo
de tintura desde 1' min. a 24 horas.

Dependiendo de las condiciones de trabajo, la tintura puede reali-
60 zarse en baño largo, aparato de circulación, foulardado ("pad-batch" o
proceso análogo), foulardado y tratamiento térmico, usando como medio de
tintura tanto agua como disolvente orgánico o sus mezclas.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la nueva y propia invención la propiedad y
65 explotación exclusiva de:

1403687



70 1) "Un nuevo procedimiento de tintura en frio mediante el incremento de la reactividad química del sustrato protéico ya sea textil o no", caracterizado porque el material protéico, se somete al estado de floca, de cinta peinada o tejido, a un tratamiento, en medio acuoso, en presencia o ausencia de agentes tensioactivos, con la amina a un valor de pH dado por las diferentes concentraciones de los productos amoniacados descritos seguido de un lavado con agua, con lo que el material así tratado queda dispuesto para ser sometido al proceso de tintura en frio, con colorantes reactivos, ácidos, al cromo, metalo-complejos o

75 en general cualquier tipo de colorante comercial utilizable para tintura de materiales protéicos, la velocidad de adsorción del colorante sobre la fibra sea muchísimo mayor que en el caso del material no tratado para condiciones idénticas de tintura, teniendo esto como consecuencia inmediata el rapidísimo agotamiento del baño con temperaturas inferiores a 100°C. El método prevee el empleo de agentes auxiliares de

80 tintura para mejorar la igualación, penetración o solidez. La tintura por tanto podrá realizarse, dependiendo del tratamiento a que se sometió el material protéico, desde 0°C a 100°C, variando el tiempo de tintura desde 1' min. a 24 horas.

85 Dependiendo de las condiciones de trabajo la tintura puede realizarse en baño largo, aparato de circulación, foulardado ("pad-batch" o proceso análogo), foulardado y tratamiento térmico, usando como medio de tintura tanto agua como disolvente orgánico a sus mezclas.

90 2) "Un nuevo procedimiento de tintura en frio mediante el incremento de la reactividad química del sustrato protéico, ya sea textil o no" según reivindicación nº 1 y caracterizado también porque se aplica a tintura en uno, dos o más baños sucesivos.

3) "Un nuevo procedimiento de tintura en frio mediante el incremento





95

to de la reactividad química del sustrato protéico, ya sea textil o no" tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria y reivin dicaciones que consta de 5 páginas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 Noviembre 1.972

José Turell Puig

CONCEDIDA

27 ENE. 1973