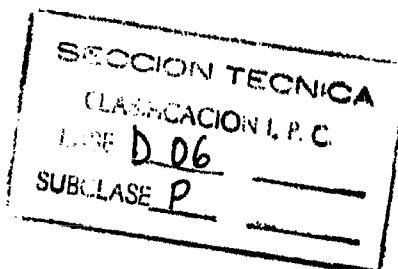




370832



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE TEÑIDO Y DE ESTAMPADO SOBRE FIBRAS TEXTILES", a favor de la firma francesa MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES PROTEX, Société à responsabilité limitée, residente en 2, Place Joffre, PARIS 7<sup>e</sup>, (Francia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la mejora del rendimiento tintóreo de los colorantes mediante introducción de compuestos cuaternizados reactivos en los baños de teñido o en las preparaciones de estampado.

5.

Dentro del objeto de mejorar este rendimiento tintóreo, ya se ha realizado varios trabajos.

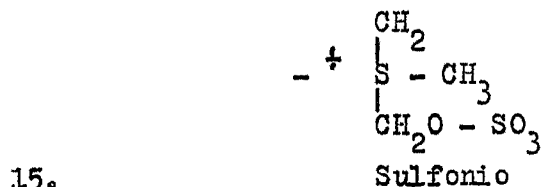
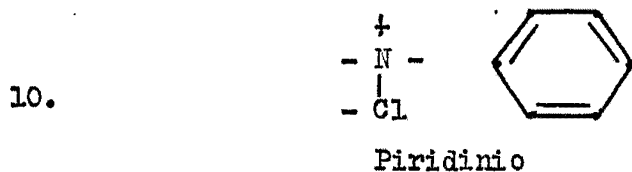
Así se encuentra en la literatura varios artículos que hacen mención a la utilización de compuestos que presentan una polaridad catiónica. Los princi-

10.

370832



pales representantes a los cuales se hace a menudo mención son los siguientes:



20. Estos diferentes trabajos tienen sin embargo por objeto introducir compuestos más o menos fuertemente catiónicos en el curso de la preparación de los colorantes, es decir cuaternizar la molécula de colorante, o aun cuaternizar subsiguientemente este última.

25. La introducción directa de compuestos catiónicos en los baños de colorantes destinados a la tintura o al estampado provoca a menudo una rápida precipitación de la materia colorante que presenta una polaridad contraria, especialmente en el caso de los colorantes reactivos, impidiendo pues hasta el presente tales posibilidades de aplicación.

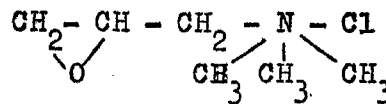
30. La ventaja del procedimiento que forma el objeto de la presente invención reside en el hecho de que se introduce directamente en los baños de colorantes, combinaciones catiónicas, sin entrafñar preci-

370832



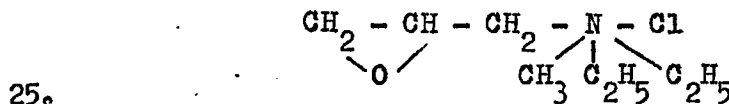
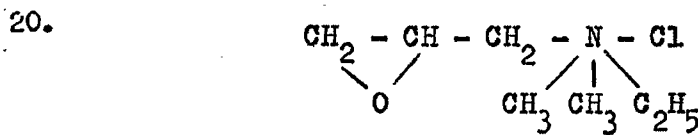
pitaciones de colorantes y sin perjudicar por lo tanto la estabilidad de estas precipitaciones.

5. La presente invención tiene más precisamente por objeto la introducción en los baños del teñido o en las pastas de estampado, de una sal de N-trimetilamonio 2-3epoxi propilo, por ejemplo de cloruro, que responde a la fórmula siguiente:



10. Se ha constatado en efecto que la utilización de este producto en los baños de colorante permite mejorar considerablemente el rendimiento de los colorantes, sin aportar modificación a la estabilidad de los baños.

15. Las ventajas presentadas por la utilización de cloruro de N-trimetilamonio 2-3 epoxi propilo (CTAEP) pueden igualmente constatarse con los derivados de N-dimetilamonio y N-dietilmetilamonio.



Esta mejora del rendimiento tintóreo ha sido constatada primeramente por la solicitante en el caso de los colorantes reactivos que se fijan sobre las fibras celulósicas en medio alcalino por formación de enlaces

= 4 370832



covalentes entre los grupos OH de la celulosa y la agrupación reactiva de la molécula del colorante. Estos colorantes reactivos poseen en efecto una polaridad aniónica, componiéndose sus moléculas:

5.                   - de una parte colorante  
                      - de una parte reactiva que deriva de la mono o de la dioloro triamina (colorantes PROCION Y CIBACRONE) de la di o tri-cloropiridina (colorantes REACTON o DRIMARENE) o de la vinilsulfona (colorantes REMAZOL).

10.                   Al proseguir sus investigaciones, la solicitante ha constatado que se puede extender la aplicación de los productos más arriba citados a otras clases distintas de los colorantes reactivos, por ejemplo los colorantes directos, los colorantes al azufre, los colorantes de tina, los naftoles, los indigosoles, los colorantes rapidógenos  
15.                   ...generalmente utilizados para las fibras celulósicas.

- Esta extensión era imprevisible y sorprendente, ya que la forma de acción de estos colorantes se considera muy diferente de la de los colorantes reactivos y  
20.                   no se puede prever que, en condiciones de tintura o de estampado muy diferentes, den estos productos resultados excelentes y presenten sensiblemente las mismas ventajas.

- Se ha constatado además que el dominio de la aplicación de la presente invención no se limita a las  
25.                   fibras celulósicas, sino que puede extenderse a las fibras proteínicas naturales o a las fibras sintéticas del tipo de las poliamidas, poliésteres, acetatos celulósicos, poliacrilonitrilo, clorofibras, ... con colorantes que los son propios, tales como los colorantes ácidos, básicos, metálicos o dispersos.  
30.

= 5 =

370832



Todos estos resultados se han obtenido conservando los matices una excelentes solidez a la luz y un refuerzo apreciable a las solideces húmedas.

5. Los ejemplos de aplicación subsiguientes permitirán definir mejor, a título indicativo y no limitativo, las posibilidades de realización de la invención.

EJEMPLO 1

Tinturas realizadas según el procedimiento Pad Dry

Se preparan los baños de la forma siguiente:

10.	x	gramo/litro de colorante
	0 a 100	gramos/litro de urea
	15	cc/litro de NaOH 36% Besumé
	y	cc/litro CTAEP

15. - x es función de la intensidad del matiz a realizar, sin embargo se constata que la mejora es sobre todo muy limpia y muy interesante para coloridos relativamente fuertes, es decir para valores de x iguales o superiores a 0,2 %.

20. - y varía en función de x, se utiliza sin embargo cantidades comprendidas entre 10 y 60 gramos/litro.

- La cantidad de urea es igualmente función de la cantidad del colorante utilizado y de la solubilidad de este último.

25. La impregnación de los tejidos, previamente bien preparados, se efectúa por fulardeo, tasa de exprimido 70 %. Ancontinuación se seca a 90°C, después se termofija durante 3 minutos a 150°C.

30. Las pruebas de tejido teñido se lavan a continuación durante 30 segundos en agua fría, durante 1 minuto en agua a 80°C, y luego se enjabonan durante 5 minutos



370832

a 100°C.

EJEMPLO II

Tinturas realizadas según el procedimiento Pad-R11

Se preparan los baños de la forma siguiente:

- 5. x g/l de colorante
- 0 a 100 g/l de urea
- 15 cc/l de NaOH 36° Beaumé
- y cc/l CTAEP

x, y y la urea dan lugar a las mismas observaciones que para el procedimiento Pad-Dry.

10.

La impregnación de los tejidos se realiza por fulardeo; tasa de exprimido 70%. Tras el fulardeo, se dejan las muestras durante 5 horas a 90°C (temperatura seca) después las muestras se lavan a continuación como en el ejemplo precedente.

15.

EJEMPLO III

Estampados realizados con bastidor - Fijación por vaporizado

Se prepara la pasta de estampado como sigue:

- 20. x g/kg de colorante
- 100 g/kg de urea
- 150 g/kg de Acrilon A 300 (espesante acrílico)
- 30 g/kg de CO<sub>2</sub>Na<sub>3</sub>
- 25. y g/kg CTAEP

x, y, tienen las mismas observaciones que para los procedimientos de teñido.

Tras el estampado, secado a 90° C, se evaporizan las muestras durante 8 minutos a 100-102° C.



370832

Las operaciones de lavado se efectuan como se ha indicado anteriormente para los teñidos.

EJEMPLO IV

Estampados realizados en el bastidor - Fijación por termofijación

5.

Preparación de las patas de impresión:

x	g/kg de colorante
100	g/kg de urea
150	g/kg de Acrilron A 300
10. 30	g/kg de $\text{CO}_3\text{Na}_2$
y	g/kg de CTAEP

x, y, las mismas observaciones que para los procedimientos de teñidos:

15. Tras el estampado, secado a 90°, las muestras se termofijan durante 3 minutos a 150°C.

Las operaciones de lavado se efectuan como se indica anteriormente para los teñidos.

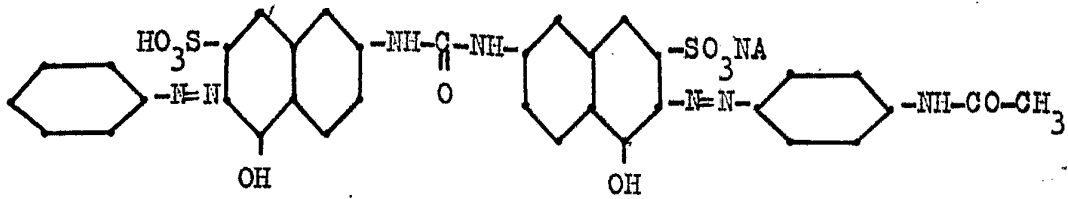
EJEMPLO V

20. Aplicación de los colorantes directos en baño completo sobre fibras celulósicas

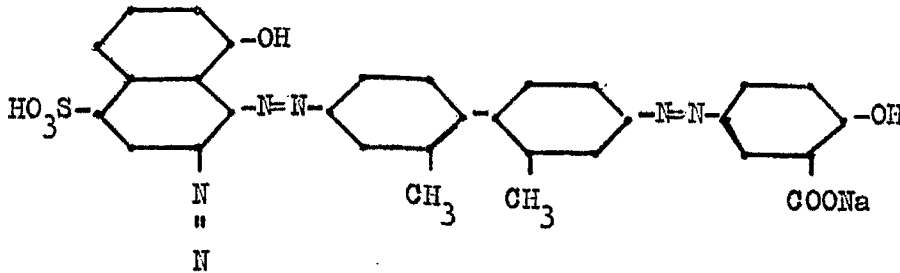
La utilización de las combinaciones del tipo de esta patente, según las condiciones de trabajo indicadas a continuación permite obtener resultados muy interesantes con colorantes directos clásicos:



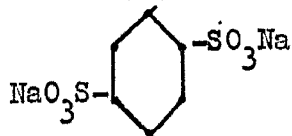
5.



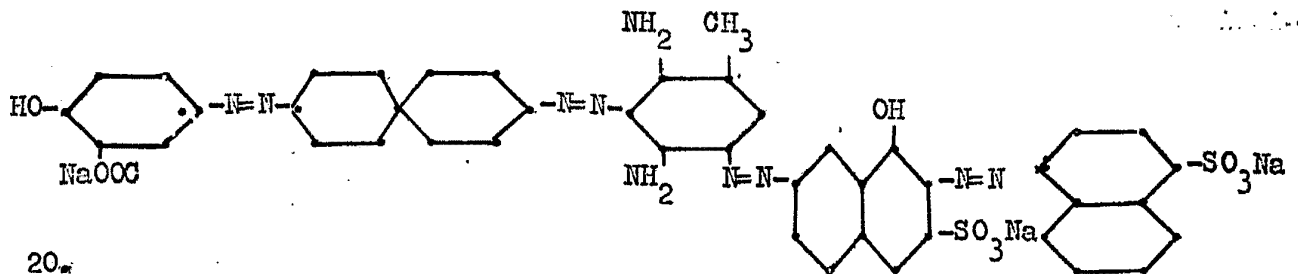
10.



15.



20.



Se trata ante todo la materia durante 10 minutos a 100 °C en un baño que tiene la siguiente composición:

25. 20 gramos/l de CATEP (cloruro de trimetilamonio epoxipropilo)

5 gramos/l de  $CO_3Na_2$

Este baño se evacua seguidamente, y se reemplaza después inmediatamente por el baño de tincura, sin aclarado intermedio.

370832



A continuación se efectúa normalmente el proceso de teñido, es decir a 100°C con adición de electrolitos.

Se constata que la afinidad de la fibra se aumenta así fuertemente. Así el agotamiento del baño es mucho más rápido y sobre todo mucho más total.

Se constata igualmente que la utilización de estos compuestos permite mejorar considerablemente la solidez de estos colorantes a los ensayos húmedos. Por ejemplo, colorantes, en donde existe una solidez al lavado de 1-2, pueden ponerse a 4-5 mediante este nuevo procedimiento.

#### EJEMPLO VI

#### Aplicación a los colorantes de indigosol

Sea un colorante de indigosol clásico.

Al actuar por ejemplo en las condiciones indicadas a continuación sobre un tejido de algodón, se constata un agotamiento total y mucho más rápido de los baños de teñido.

Se trata primeramente la materia a 100°C durante 10 minutos con:

20.	20	g/l de CTAP
	5	g/l de $\text{CO}_3\text{Na}_2$

A continuación se pasa sin aclarado intermedio al proceso habitual de teñido, es decir:

	x % de colorante
25.	relación de baño: 1 a 20
	teñido: 1/4 de hora a 45° C
	adicionar 4% de $\text{SO}_4\text{Na}_2$ con respecto al peso de la fibra
	teñir de nuevo durante 1/4 de hora a 45°C.

= 10 = 370832



A continuación se realiza la oxidación del colorante en un baño que contiene:

20 g/l de  $H_2SO_4$   
1 g/l de  $NO_2Na$

5. Así se trata durante 10 minutos en frío, se aclara, después se enjabona a 100°C.

Se constata:

- I) una mejora muy importante de la intensidad
- II) ninguna degradación de las solidices genera-

10. les.

#### EJEMPLO VII

#### Aplicación a los colorantes al azufre

15. La aplicación del CTAEP se efectúa en las mismas condiciones que las precedentemente descritas. Se puede actuar sea en baño completo, sea en baño continuo.

A título de ejemplo, se puede actuar de la forma siguiente: se trata la materia durante 10 minutos a 100°C en presencia de CTAEP en medio alcalino, después se pasa al teñido realizado como sigue:

20. El colorante se disuelve previamente en presencia de  $S Na_2 + CO_3 Na_2$ .

Se tiñe durante 1/2 hora a 100°C, se adiciona 4% de electrolito y después se continua el teñido durante 1/2 hora a 100°C; a continuación se aclara abundantemente.

25. Cualquiera que sea el procedimiento de agitación, se constata siempre que la presencia de CTAEP favorece netamente la subida de los colorantes. La intensidad de los coloridos realizados es netamente muy superior. Los matices son generalmente dos veces más profundos.

370832

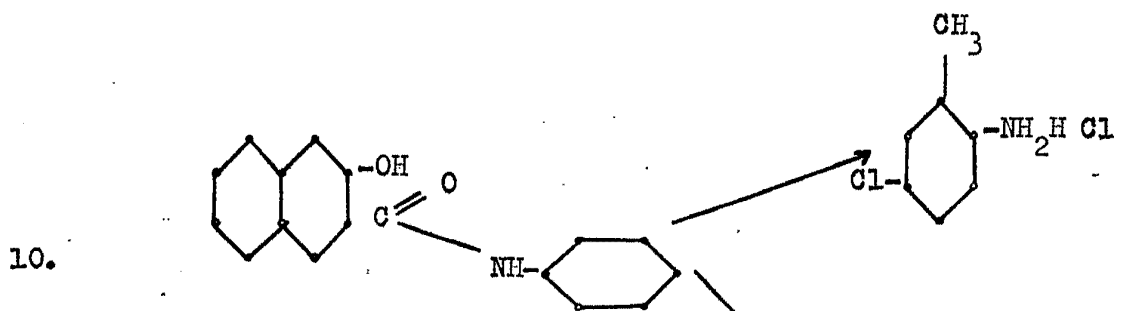


EJEMPLO VIII

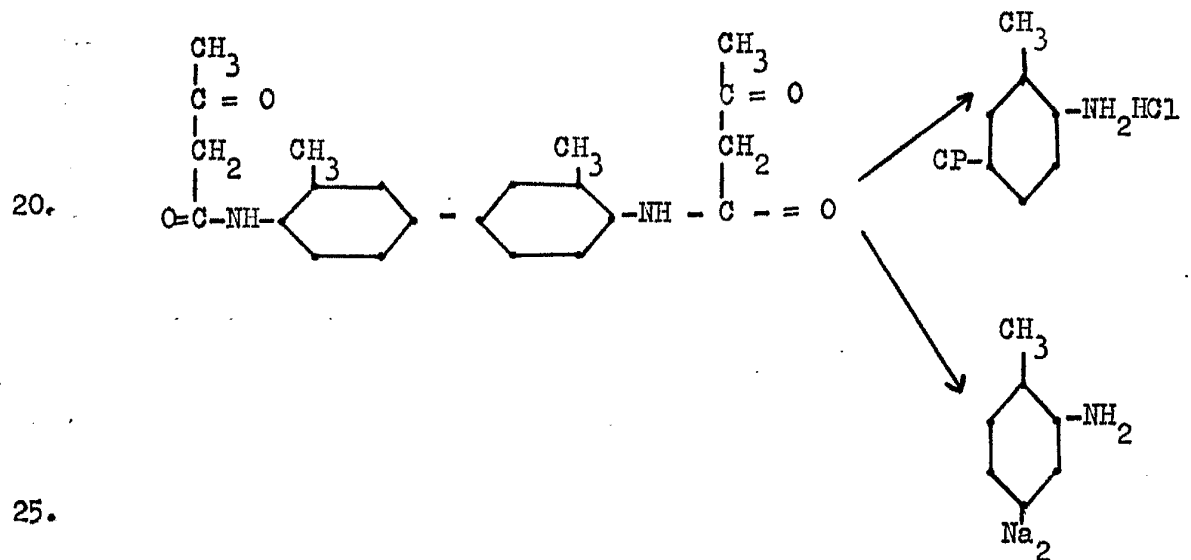
Aplicación a las combinaciones de naftol-base

Partiendo de las combinaciones indicadas a continuación, la solicitante ha observado excelentes resultados en presencia de CTAEP.

5.



15.



25.

La utilización del CTAEP se efectúa en este caso en los baños de naftolato.



370832



cionados de 5 gramos/l de  $\text{CO}_3\text{Na}_2$ , después se efectúan los teñidos según los procedimientos habituales.

Cualquiera que sea el procedimiento de aplicación, se obtienen rendimientos colorísticos netamente mejorados.

5. Las solidez generales no son disminuidas, se observa por el contrario una mejora en las pruebas húmedas.

En los procedimientos por fulardeo con colorantes ácidos, es siempre necesaria una adición de urea, de una parte, para mejorar la solubilidad de estos colorantes, por otra parte, para dar una mejor estabilidad a los baños de teñido.

10.

#### EJEMPLO XI

##### Aplicación sobre triacetato

El teñido de estas fibras se efectúa en general con la ayuda de colorantes plastosolubles o dispersos.

15.

El empleo de CTAP, según las técnicas de los ejemplos, da igualmente en este caso resultados positivos. El aumento de rendimientos de color es siempre menos importante que en los ejemplos precedentes.

#### EJEMPLO XII

##### Aplicación sobre poliéster

Se tiñe igualmente estas fibras con la ayuda de colorantes dispersos. Los resultados observados en presencia de CTAP son positivos pero permanecen comparables a los del ejemplo precedente.

25.

En el caso de mezclas de fibras, por ejemplo poliéster-algodón, el empleo de CTAP se revela como muy interesante para realizar el teñido de estas fibras en una sola operación, por ejemplo teñido simultáneo en colorantes dispersos + reactivos.



= 15 =

370832



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Agosto de 1969

p.a.

~~JAIMÉ ISIBEN~~

Firmado en Madrid a 25 de Agosto de 1969