

PATENTE DE INVENCION
=====

ICI Case D.21651/11-SPAIN

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>C 09</u>
SUBCLASE <u>B</u>



11 FEB 1941

Memoria Descriptiva
sobre:

376815

Procedimiento para preparar colorantes reactivos.

-----376815

Solicitante IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,

entidad inglesa, residente en

Imperial Chemical House, Millbank,

Londres, S.W.1., Inglaterra.

Esta invención se relaciona con un procedimiento para la producción de colorantes reactivos especialmente valiosos para teñir materiales textiles celulósicos.

5.

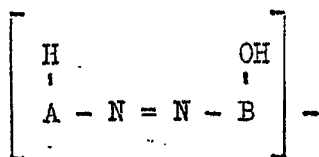
Según la invención, se proporcionan colo-



- complejos de 1:1 cobre de radicales azonaftaleno o fenilazonaftaleno que contienen una agrupación o,o'-dihidroxiazo. Además de los sustituyentes ya mencionados, el núcleo bencénico y naftalénico en D puede
5. contener una amplia variedad de sustituyentes, por ejemplo, OH, CO₂H, NHCOCH₃. El radical D deberá contener como mínimo un grupo ácido sulfónico y, con preferencia, tres por lo menos. Aunque generalmente se prefiere que D contenga solamente el grupo NR indicado en la fórmula (1), existen circunstancias en las cuales puede estar presente un segundo grupo NR, por ejemplo, cuando el segundo grupo NR está en posición o y p con respecto a los grupos ácido sulfónico y por consiguiente es inerte a la acilación, por ejemplo, como en el ácido
10. 1-amino-8-naftol-2,4-disulfónico.
- 15.

La invención proporciona un procedimiento para la obtención de los colorantes, que comprende someter un compuesto de fórmula (1) en la que X, R y R₁ se definen como anteriormente, pero D representa un radical de fórmula:

20.



a la acción de una sal de cobre, en presencia de un agente oxidante.

- Este proceso puede realizarse convenientemente en medio acuoso a un pH de 4 a 5 aproximadamente
25. (por ejemplo, en presencia de un tampón de ácido acético/

376815

11



-4-

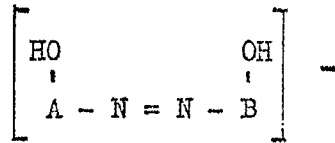
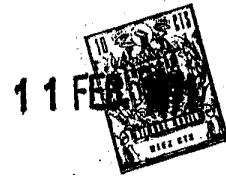
- acetato) a una temperatura dentro de la escala de 10 a 70°C. Los agentes oxidantes adecuados incluyen, por ejemplo, peróxidos, percarbonatos, perboratos de metales alcalinos, perácidos orgánicos, peróxidos de acilo o aire, en presencia de catalizadores transferidores de O tales como el ácido antraquinona-2-sulfónico o decahidronaftaleno; el agente oxidante preferido es el peróxido de hidrógeno.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Los nuevos colorantes reactivos son valiosos para teñir materiales textiles celulósicos, por ejemplo, materiales textiles que comprenden algodón natural o regenerado. Para el teñido de tales materiales, los nuevos colorantes se aplican preferiblemente, bien por estampación, pero con preferencia mediante un proceso de teñido, al material textil celulósico junto con un tratamiento con un agente aceptor de ácido, por ejemplo, sosa cáustica, carbonato, silicato o bicarbonato sódico, el cual puede aplicarse al material textil celulósico antes, durante o después de la aplicación del colorante. Cuando se aplican así, los nuevos colorantes reaccionan con la celulosa y proporcionan tonalidades que poseen una excelente solidez al lavado. Los colorantes son notables por la elevada proporción que se fija sobre el material, especialmente cuando se aplican a partir de baños salinos.

La invención puede ilustrarse, pero no limitarse, mediante el siguiente ejemplo, en el que las partes se indican en peso.

EJEMPLO -

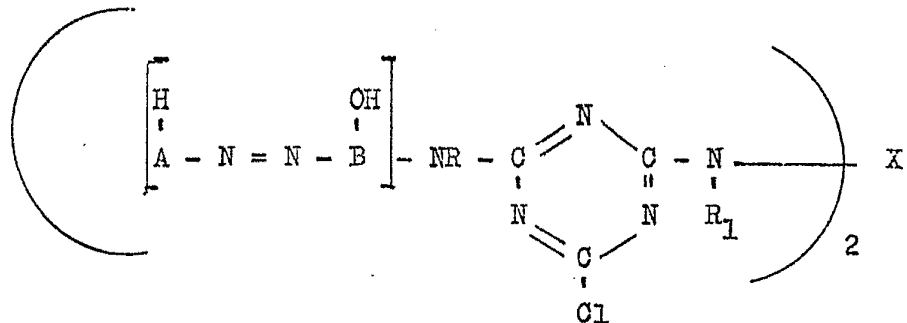
- Una solución de 3,1 partes de la sal disódica del ácido 1,4-diaminobenceno-2,5-disulfónico en 30 partes de agua, se añadió a una suspensión de 5,4 partes de cloruro cianúrico en 30 partes de acetona y 100 partes de agua de hielo a 0-5°C, manteniéndose el pH en 6-6,5 por la adición gradual de una solución acuosa al 10% de carbonato sódico. Cuando se completó la condensación, la suspensión se filtró para eliminar el cloruro cianúrico en exceso. El filtrado se añadió entonces a una solución de 7,26 partes de la sal disódica del ácido 1-amino-8-naftol-3,6-disulfónico en 80 partes de agua y la temperatura se elevó a 35-40°C, manteniéndose el pH en 3,5-4,0 por la adición de carbonato sódico acuoso al 10%. Cuando se completó la reacción, se añadió una suspensión de la sal de diazonio obtenida de 6,1 partes de ácido 2-naftilamina-4,8-disulfónico, a 0-5°C y pH 5. Cuando se completó la copulación, se salificó el colorante monoazoico rojo, se filtró y se redisolvió en 250 partes de agua. Se añadió entonces, a pH 3,5, una solución de 12,5 partes de sulfato de cobre pentahidratado en 40 partes de agua y el pH se elevó luego a 4,5 por la adición de acetato sódico. Se añadieron a continuación 35 partes de peróxido de hidrógeno de 20 volúmenes, durante 1 hora, a 25°C y pH de 4,5-5. Después de agitar durante una hora, el producto se salificó, se filtró y se secó. El colorante azul tiñe el material celulósico en presencia de un agente aceptor de ácido para dar tonalidades de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



en la que A es un radical bencénico o naftalénico y B es un radical naftalénico, cualquiera de R y R₁ representa H o radicales alifáticos saturados que tienen hasta 4 átomos de carbono; y X representa un

5. núcleo bencénico, difenilénico o naftalénico que puede contener sustituyentes, ó un radical alifático que tiene como mínimo 2 átomos de carbono, ó $\begin{array}{c} \text{N} - \text{X} - \text{N} \\ | \qquad | \\ \text{R}_1 \qquad \text{R}_1 \end{array}$

representa 1,4-piperazinileno, caracterizado porque comprende someter un compuesto de fórmula:



10. a la acción de una sal de cobre, en presencia de un agente oxidante.

2^a - Procedimiento para preparar colorantes reactivos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid, 11 FEB. 1971

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,

A. GÓMEZ ACEBO Y MODEY
D. P. Firmador F. Hernández Ruiz