

379975

PATENTE DE INVENCION

Case 15-3043/e.T.

1050/XD/DM

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.F.C.
CLASE <u>C01</u>
GRUPO <u>F</u>

379975 23



Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE FTALOCIANINOSULFONATOS
DE COBRE.-

Solicitante: SANDOZ A.G., entidad suiza, residente en Basilea,
SUIZA.-

5. La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de ftalocianinosulfonatos de cobre que en promedio contienen 2 a 3 radicales sulfónicos, de los cuales 1 a 1,8 se encuentran en las posiciones 4 y los demás se encuentran

379975



en las posiciones 3. Preferentemente los compuestos de la presente invención contienen 2,2 a 2,6 y, especialmente, 2,4 a 2,5 radicales sulfónicos.

5. Los mencionados ftalocianinsulfonatos de cobre, se pueden obtener por reacción de anhídrido 4-sulfoftálico, anhídrido 3-sulfoftálico, anhídrido ftálico, una carbonamida y un agente capaz de ceder cobre, en presencia de un catalizador.

10. La obtención se efectúa por ejemplo, por reacción de una mezcla de anhídrido 4-sulfoftálico y anhídrido 3-sulfoftálico (preferentemente de un 25% del derivado 3-sulfo y un 75% del derivado 4-sulfo) con anhídrido ftálico (la proporción molar del anhídrido 4-sulfoftálico con relación a la suma de todos los anhídridos ftálicos empleados es de 1:4 a 1,8:4 y la

15. proporción molar de la mezcla de anhídrido 3- y 4-sulfoftálico con relación a la suma de todos los anhídridos ftálicos empleados es de 3:4) y con una carbonamida, por ejemplo, urea, tiourea o guanidina y un medio capaz de ceder cobre, por ejemplo, polvo de cobre o una

20. sal cúprica, por ejemplo, cloruro, sulfato o acetato cuproso (I) o cúprico (II) en presencia de un catalizador, preferentemente molibdato amónico o tetracloruro de titanio y de un disolvente con un punto de ebullición por encima de los 150°C, preferentemente nitro-

25. benceno o triclorobenceno. La reacción se efectúa a temperatura de 150 a 250°C, preferentemente de 170° a 200°C y dura de 2 a 24 horas según las condiciones de la reacción. El colorante formado se puede aislar

30. por separación por destilación del disolvente, precipita



379975

ción con ácido clorhídrico y cloruro sódico, filtración, lavado con solución de cloruro sódico y secado.

5. Los colorantes obtenidos son adecuados para teñir, impregnar o estampar fibras de poliamida naturales y sintéticas, fibras de poliuretano, fibras de celulosa natural y regenerada y el cuero.

10. En comparación con las ftalocianinas de cobre sulfonadas solo en la posición 4 que más se les pueden comparar, los colorantes de ftalocianina cúprica según la presente invención poseen una mayor solubilidad en agua y una mejor capacidad de penetración en las fibras de poliamida sintéticas. En comparación con las ftalocianinas cúpricas sulfonadas solo en la posición 3, que mas se les pueden comparar,
15. los colorantes ftalocianínicos cúpricos de la presente invención poseen mejor solidez a la luz sobre las fibras de poliamida sintéticas.

20. En los ejemplos siguientes las partes significan partes en peso, los porcentajes porcentos en peso; y las temperaturas se indican en grados centígrados.

EJEMPLO

25. 59 partes de una mezcla de, aproximadamente un 75% de anhídrido 4-sulfoftálico y aproximadamente un 25% de anhídrido 3-sulfoftálico (obtenida por sulfonación de anhídrido ftálico con trióxido de azufre según métodos conocidos), 23 partes de anhídrido ftálico, 250 partes de urea, 12 partes de cloruro cuproso (I) y 12 partes de tetracloruro de titanio se agitan en 500 partes de nitrobenceno y se
- 30.

379975 23 MAY 1964



- calienta durante 3 - 4 horas hasta 185°. Después de 2 horas se enfría a 100°. Introduciendo vapor de agua se separa el nitrobenzeno por arrastre. El colorante formado se precipita totalmente mediante adición de
5. cloruro sódico y ácido clorhídrico, se filtra por succión en vacío, se lava con una solución al 5% de cloruro sódico y se seca a 100°. Se obtiene un producto salino, que contiene unas 75 partes de ftalocianinsulfonato de cobre con un contenido en azufre de
10. un 10%, correspondiente a un contenido medio de 2,4 radicales sulfónicos de los cuales 1,8 se encuentran en la posición 4. El colorante obtenido es totalmente soluble en agua.

Instrucciones de teñido.

15. En 6.000 partes de agua destilada de 40° se disuelven 2 partes del colorante obtenido, según el ejemplo de arriba y se agregan 2 partes de ácido acético al 100%. En este baño de teñido se introducen 100 partes de hilo, previamente humectado,
20. de poliamida sintética (Nylon 66), se calienta durante 30 minutos hasta ebullición y se mantiene aún durante una hora a temperatura de ebullición. Finalmente, se enjuaga el hilo y se seca. Se obtiene un teñido homogéneo, brillante, de color azul-turquesa
25. con buena solidez a la luz.

- La presente realización así ejemplificada es ilustrativa y no limitativa, por lo cual podrán introducirse modificaciones o mejoras al ejemplo de realización precedentemente detallado, sin escapar
30. por ello a los alcances de la esfera de protección

379975



de la presente patente de invención, la cual queda en lo fundamental, definida por las reivindicaciones que siguen.

NOTA

5. 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;
10. también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Suiza, con fecha 25 de marzo de 1969, número 4469/69, acogándose 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:
15. PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE FTALOCIANINSULFONATOS DE COBRE; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Procedimiento para la obtención de
20. ftalocianinsulfonatos de cobre, que en total contienen de 2 a 3 radicales sulfónicos, de los cuales 1 a 1,8 se encuentran en la posición 4, caracterizado porque anhídrido 4-sulfoftálico, anhídrido 3-sulfoftálico y anhídrido ftálico se hacen reaccionar con urea o derivados de urea y agentes capaces de ceder cobre en presencia de un catalizador y de un disolvente orgánico que hierva por encima de los 150°C a una temperatura comprendida entre 150 y 250°C.

25.

30.

- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se hace reaccionar una

379975

23

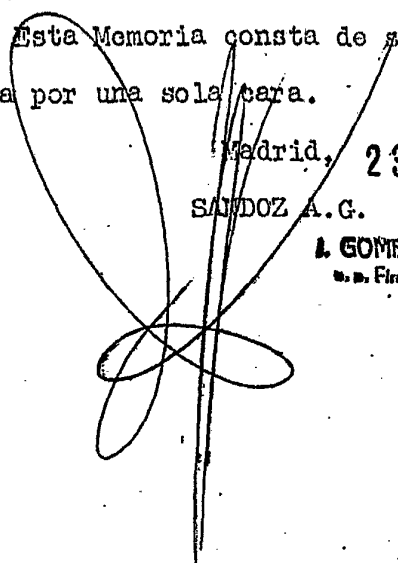


mezcla de anhídrido 3- y 4-sulfoftálico, que contiene un 25 % de anhídrido 3-sulfoftálico y un 75 % de anhídrido 4-sulfoftálico en presencia de cloruro de titanio y nitrobenzeno con anhídrido ftálico y urea y cloruro cuproso (I) a 185°C.

5.

3.- Procedimiento para la obtención de ftalocianinsulfonatos de cobre; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

10. Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.



Madrid, 23 MAY 1970

SANJOZ A.G.

L. GÓMEZ ACEBO Y MOLERO
 E. B. Firmado: F. Hernández Est-

