



PATENTE DE INVENCION

ICI CASE No. Dd. 26085.

425933

ICI C. 09B // D06P

Memoria Descriptiva

sobre:

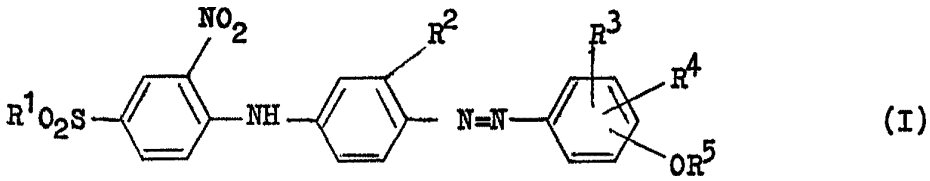
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORANTES MONO-AZOICOS SOLUBLES EN AGUA.



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



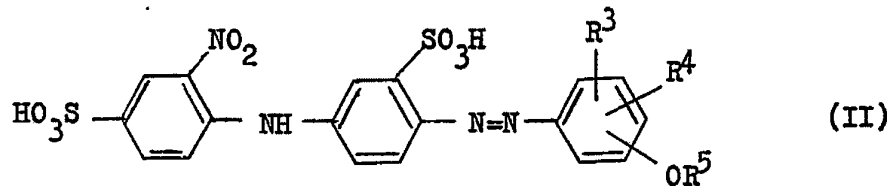
Esta invención se relaciona con un procedimiento para la obtención de colorantes monoazóicos, solubles en agua, de fórmula general:



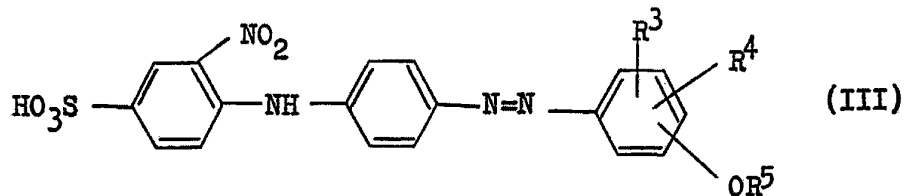


5 en la que R¹ representa hidroxilo, amino, alquilamino, di-
alquilamino, arilamino o sulfatoalquilamino; R² representa hi-
drógeno, sulfo o carboxi; R³ representa hidrógeno, alquilo,
sulfo o carboxi; R⁴ representa hidrógeno, halógeno, hidroxi,
arilo, alquilo o alcoxi; y R⁵ representa hidrógeno, alquilo,
acilo o arilsulfonilo; estando el grupo -OR⁵ en la posición 2
ó 4 con respecto al grupo azóico y eligiéndose de tal modo
los sustituyentes R¹, R² y R³ que el número total de grupos
sulfo, sulfato y carboxi sea de dos, de los cuales no más de
10 uno es un grupo carboxi.

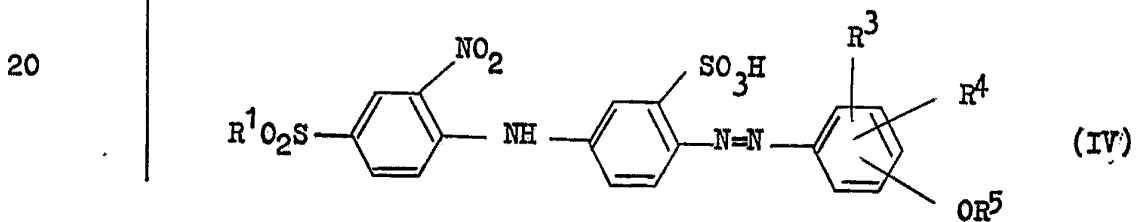
Colorantes particularmente útiles tienen las estruc-
turas:



15 en la que R³ es hidrógeno o alquilo, R⁴ es hidrógeno, halóge-
no, alquilo, arilo o alcoxi y R⁵ se define como en la fórmula
I,



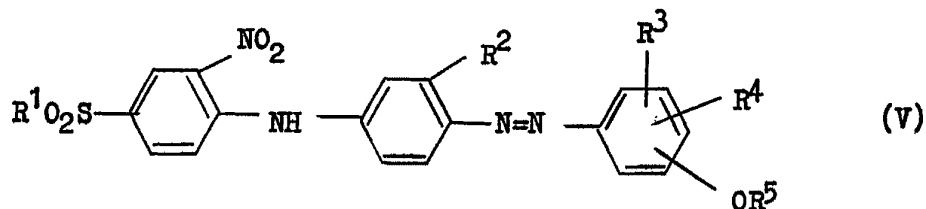
en la que R³ es sulfo o carboxi y R⁴ y R⁵ se definen como en
la fórmula I,



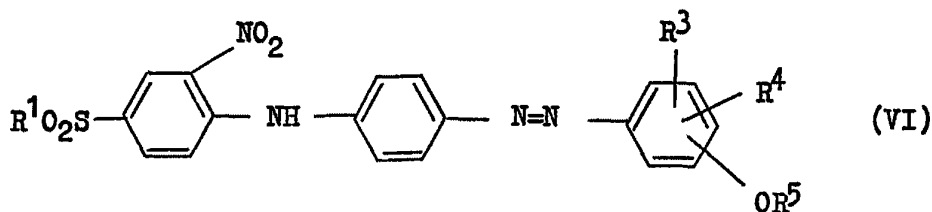
20



en la que R^1 es amino, alquilamino, dialquilamino o arilamino, R^3 es sulfo o carboxi, R^4 es hidrógeno, halógeno, alquilo o alcoxi y R^5 se define como en la fórmula I,



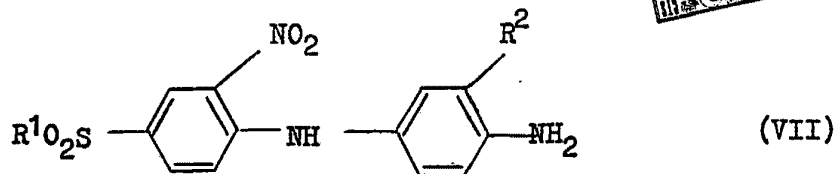
5 en la que R^1 es sulfatoalquilamino, R^2 es sulfo o carboxi, R^3 es hidrógeno o alquilo, R^4 es hidrógeno, halógeno, alquilo, arilo o alcoxi y R^5 se define como en la fórmula I,



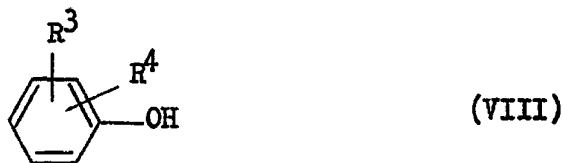
10 en la que R^1 es sulfatoalquilamino, R^3 es sulfo o carboxi y R^4 y R^5 tienen los mismos significados que en la fórmula I.

Los átomos de halógeno representados por R^4 incluyen átomos de cloro y bromo. Los grupos alquilo que pueden estar representados por R^3 , R^4 y R^5 y los grupos alcoxi que pueden estar representados por R^4 , incluyen grupos alquilo y alcoxi inferiores, es decir grupos que contienen de 1 a 4 átomos de carbono. Los grupos acilo que pueden estar representados por R^5 incluyen acetilo y benzoilo. Los grupos arilsulfonilo que pueden estar representados por R^5 incluyen bencenosulfonilo y p-toluenosulfonilo.

20 El procedimiento de la invención para preparar los colorantes monoazóicos de fórmula I, comprende diazotar una amina de fórmula:



copular el compuesto diazónico resultante con un fenol de fórmula:



5 en donde R¹, R², R³ y R⁴ se definen como anteriormente y, cuando sea necesario, se convierte el grupo hidroxilo a un grupo alcoxi, aciloxi o arilsulfoniloxi.

10 Las aminas de fórmula VII se pueden preparar por reacción, utilizando métodos ya conocidos, de ácido 2-nitroclorobenceno-4-sulfónico o las correspondientes sulfonamidas, sulfoanilidas o sulfonalquilamidas, con p-fenilendiamina o un derivado adecuado de la misma.

15 Fenoles adecuados de fórmula VIII, para utilizarse en la fabricación de los colorantes de la presente invención, incluyen fenol, m-cresol, o-cresol, p-cresol, o-clorofenol, 2,5-dimetilfenol, 6-cloro-3-metilfenol, 3,5-dimetilfenol, 2,6-dimetilfenol, 2-metoxifenol, 3-metoxifenol, 4-metoxifenol, ácido salicílico, 4-hidroxidifenilo, 4-tercetilfenol y ácidos fenol 2-, 3- ó 4-sulfónicos.

20 Los colorantes de la invención son particularmente adecuados para aplicarse a materiales textiles de poliamidas sintéticas, por ejemplo nylon 66, nylon 6 y nylon 11, empleando cualquiera de los métodos generales conocidos para la apli



5 cación de colorantes ácidos a tales materiales. Los colorantes proporcionan tonalidades amarillo-rojizas que tienen un elevado grado de solidez a los tratamientos en húmedo y a la luz. Son especialmente adecuados para teñir nylons diferencialmente teñibles, sobre los cuales exhiben un elevado contraste. En el comercio existen diversos tipos de nylons diferencialmente teñibles. Estos incluyen nylons preparados variando las proporciones de grupos aminoterminales, nylons que contienen varios aditivos poliméricos que incrementan o reducen la afinidad de la fibra para los colorantes ácidos y nylons teñibles básicamente. Los colorantes pueden ser aplicados a los nylons diferencialmente teñibles mediante métodos que ya han sido descritos totalmente en la técnica anterior.

10
15 La invención se ilustra, pero no se limita, por los siguientes ejemplos, en los cuales todas las partes y porcentajes son en peso.

EJEMPLO 1

20 Se agita a 20°C, una solución de 16,4 partes de ácido 4-amino-2'-nitrodifenilamina-3,4'-disulfónico en 150 partes de agua y 6,7 partes de una solución al 36 % de hidróxido sódico y se añaden 17 partes de una solución al 14 % de nitrito sódico. La solución se añade, con fuerte agitación, durante 1 hora, a 0-5°C, a 17 partes de ácido clorhídrico al 36 % en 150 partes de agua. Después de agitar durante 2 horas más a 25 0-5°C, la suspensión diazónica se añade, durante 30 minutos, a 0-5°C, a una solución agitada de 4 partes de o-cresol en 300 partes de agua, 8 partes de solución al 36 % de hidróxido sódico y 20 partes de carbonato sódico. La agitación se continúa durante 1 hora más a 0-5°C, se ajusta el pH a 8 y se añade 30 una solución al 20 % de cloruro potásico. El producto se fil-



tra y se seca.

Quando se aplica a nylon de teñido diferencial, a partir de un baño neutro a debilmente ácido, se obtiene un teñido amarillo rojizo de elevado contraste, con una solidez a la luz muy elevada.

La siguiente tabla proporciona otros ejemplos de colorantes de la invención que pueden ser obtenidos diazotando el ácido 4-amino-2'-nitrodifenilamina sulfónico indicado en la segunda columna y copulando el compuesto diazótico resultante con el fenol indicado en la tercera columna. Cuando los colorantes se aplican a nylon de teñido diferencial, se obtienen teñidos de elevado contraste.

Se pueden obtener otros ejemplos de colorantes de la invención convirtiendo los colorantes hidroxí a los correspondientes compuestos alcoxi, aciloxi o arilsulfoniloxi.

<u>Ejemplo</u>	<u>Componente diazo</u>	<u>Componente de copulación</u>
2	Acido 4-amino-2'-nitrodifenilamina-3,4'-disulfónico	fenol
3	"	<u>m</u> -cresol
4	"	<u>p</u> -cresol
5	"	2-clorofenol
6	"	2,5-dimetilfenol
7	"	4-hidroxidifenilo
8	Acido 4-amino-2'-nitrodifenilamina-4'-sulfónico	Acido salicílico
9	"	Acido fenol-2-sulfónico
10	"	Acido fenol-3-sulfónico
11	"	Acido fenol-4-sulfónico
12	Acido 4-amino-2'-nitro-4'-sulfamoidifenilamina-3-sulfónico	"
13	"	Acido salicílico



Ejemplo	Componente diazo	Componente de copulación
	14 Acido 4-amino-2'-nitro-4'-metilsulfamoil-difenilamina-3-sulfónico	Acido salicílico
5	15 Acido 4-amino-2'-nitro-4'-dimetilsulfamoildifenilamina-3-sulfónico	"
	16 Acido 4-amino-2'-nitro-4'-fenilsulfamoildi-fenilamina-3-sulfónico	"
	17 Acido 4-amino-2'-nitro-difenilamina-3,4-disulfónico	2-metoxifenol
10	18 "	2,6-dimetilfenol
	19 "	4-metoxifenol
	20 Acido 4-amino-2'-nitro-4'-(β -sulfatoetilsulfamoildifenilamina-3-sulfónico	fenol
	21 "	<u>o</u> -cresol
15	22 "	<u>m</u> -cresol
	23 "	<u>p</u> -cresol
	24 "	4-hidroxidifenilo
	25 "	3-metoxifenol

NOTA

20 Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse 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

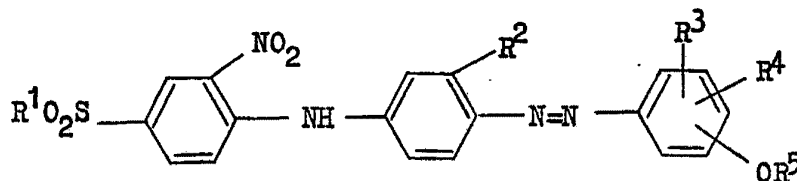
25 invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 21.016/73 de 3 de mayo de 1.973, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente



de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORANTES MONOAZOICOS SOLUBLES EN AGUA; caracte-
terizándose por lo siguiente:

5

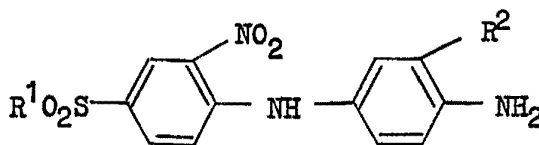
1.- Procedimiento para la obtención de colorantes monoazóicos solubles en agua, de fórmula:



10

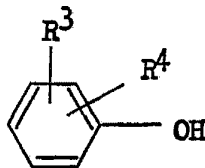
en la que R¹ representa hidroxilo, amino, alquilamino, di-
alquilamino, arilamino o sulfatoalquilamino; R² representa
hidrógeno, sulfo o carboxi; R³ representa hidrógeno, alquilo,
sulfo o carboxi; R⁴ representa hidrógeno, halógeno, hidroxilo,
arilo, alquilo o alcoxi; Y R⁵ representa hidrógeno, alquilo,
acilo o arilsulfonilo, estando el grupo -OR⁵ en posición 2 ó
4 con respecto al grupo azóico y eligiéndose los sustituyentes
R¹, R² y R³ de modo que el número total de grupos sulfo, sul-
fato y carboxi sea de dos, de los cuales no más de uno es un
grupo carboxi; caracterizado porque comprende diazotar una
amina de fórmula:

15



20

y copular el compuesto diazo resultante con un fenol de fór-
mula:



[Handwritten signature]



en donde R¹, R², R³ y R⁴ se definen como anteriormente y, cuando sea necesario, se convierte el grupo hidroxilo a un grupo alcoxi, aciloxi o arilsulfoniloxi.

5

2.- Procedimiento para la obtención de colorantes monoazóicos solubles en agua, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, -5 JUL. 1974

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

J. GÓMEZ ACEBO Y MCDET
p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández