



10 ES	11 NUMERO	10 A1
21	451.184	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	2.9.76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
11457/75	3-9-75	Suiza.

18 OCT. 1977

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09B	

64 TITULO DE LA INVENCION

UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COLORANTES MONOAZOICOS ANIONICOS.

71 SOLICITANTE (S)

SANDOZ AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CH-4002 Basle, SUIZA

72 INVENTOR (ES)

Karl Grieder, suizo

73 TITULAR (ES)

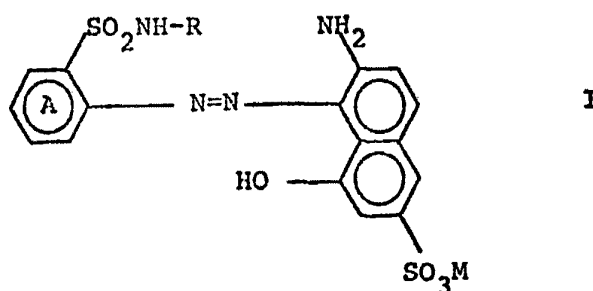
74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

Caso 150-3795PERFECCIONAMIENTOS EN O RELACIONADOS CON COMPUESTOS ORGANICOS

La presente invención tiene por objeto colorantes mono-azoicos aniónicos y sus mezclas, así como la preparación y la utilización de los mismos.

5 La presente invención proporciona, en particular, compuestos de fórmula I,



en la que R significa un radical alquilo de cadena lineal o ramificada, sin sustituir o estando sustituido por un máximo de tres sustituyentes seleccionados entre el grupo hidroxilo, alcoxi y alcoxi sustituido por hidroxilo, o bien estando sustituido por un solo grupo alcoxialcoxi, en caso dado sustituido por hidroxilo, o bien por un grupo alcoxi-alcoxialcoxi, en caso dado sustituido por hidroxilo, siendo el número total de átomos de carbono en R de 1 a 12,

M significa hidrógeno o un equivalente de un catión no cromofórico,

20 y el ciclo A queda sin ulterior sustitución o está sustituido, con el requisito de que:

- (i) el número total de átomos de carbono en R y en cualesquier sustituyentes en el ciclo A sea de 4 a 12,
- (ii) la molécula contenga un solo grupo sulfo y un solo grupo sulfonamida,

(iii) la molécula quede exenta de ácido carboxílico y de grupos
 $\begin{array}{c} | \\ -O-C-O- \\ | \end{array}$ y $\begin{array}{c} | \\ -N-C-O- \\ | \end{array}$,

así como mezclas de dichos colorantes monoazoicos.

Como puede apreciarse, cuando el ciclo A está sustituido, éste está sustituido por uno o más sustituyentes que se eligen de modo que no afecten negativamente las propiedades tintóreas de la molécula.

El símbolo R es, de preferencia, un radical alquilo de cadena recta o ramificada, sin sustituir o estando sustituido por un máximo de tres grupos hidroxí; un grupo de fórmula $-R_3O$ -alquilo(C_1-C_4), en el que el alquilo es sin sustituir o está sustituido por un grupo hidroxí, preferentemente en el átomo de carbono terminal del mismo; o un grupo de fórmula $-R_3[(OA)_n O H]_p$,

R_3 significa un radical alquilenos lineal o ramificado que contiene de 2 a 11 átomos de carbono,

A significa un radical alquilenos lineal o ramificado que contiene de 2 a 4 átomos de carbono,

n es 2 o 3, y

p es cero o 1.

De preferencia, R contiene de 4 a 12 átomos de carbono. En compuestos solos, al contrario de las mezclas, R contiene preferentemente de 6 a 12 átomos de carbono, de mayor preferencia de 6 a 10 y, en particular, 6, 8 o 10 átomos de carbono. En las mezclas de compuestos de fórmula I, R contiene preferentemente 4 a 8 átomos de carbono, en especial 5 a 7, o 8 a 12, en particular 9 a 11 átomos de carbono.

Cuando R significa un alquilo (C_1-C_{12}) lineal o ramificado, sustituido por hidroxí, se prefiere que los grupos hidroxí estén enlazados a los átomos de carbono terminales; tal grupo alquilo está preferentemente monosustituido.

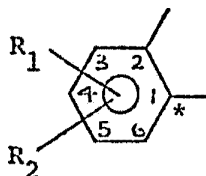
R_3 significa preferentemente un grupo de fórmula $-CH_2CH_2-$, $-CH_2CH_2CH_2-$, $\begin{array}{c} -CH_2-CH- \\ | \\ CH_3 \end{array}$ o $\begin{array}{c} -CH-CH_2- \\ | \\ CH_3 \end{array}$,

A significa preferentemente $-CH_2CH_2-$. n es preferentemente 2. p es preferentemente 1.

El radical alquilo (C_1-C_4) en el grupo $-R_3O$ -alquilo-
(C_1-C_4), esté o no sustituido, es, de preferencia, de cadena recta,

R es, de mayor preferencia, un radical de cadena recta
o ramificada, sin sustituir.

5 El ciclo A es, de preferencia, un grupo de fórmula (a)



(a)

en la que o bien cada una de R_1 y R_2 significa, independientemente

la una de la otra, hidrógeno, halógeno, preferente-
mente cloro o bromo, o alquilo (C_1-C_6), preferente-
mente metilo, etilo, n-butilo, butilo terciario o
amilo terciario, de mayor preferencia, metilo,

10

o bien una de R_1 y R_2 significa hidrógeno y la otra signi-

fica cicloalquilo (C_5-C_7), preferentemente ciclo-
hexilo; alcoxi (C_1-C_4), preferentemente metoxi,
etoxi o butoxi, de mayor preferencia metoxi o etoxi;

15

amino; mono- o dialquil (C_1-C_4)-amino, preferente-
mente alquil (C_1-C_2)-amino; mono- o dialquil (C_1-C_4)-
amino, preferentemente alquil (C_1-C_2)-amino cuyo

grupo alquilo está monosustituido por halógeno, pre-
ferentemente por cloro, por hidroxilo o por ciano; un

20

grupo de fórmula $-NH-COR_4$, en la que R_4 significa
alquilo (C_1-C_4), preferiblemente alquilo (C_1-C_2),
de mayor preferencia metilo, fenilo, bencilo,

alcoxi (C_1-C_4), preferentemente alcoxi (C_1-C_2) o

fenoxi; un grupo de fórmula $-COOR_5$, en la que R_5

25

significa alquilo (C_1-C_4), preferentemente alquilo
(C_1-C_2), en especial metilo, fenilo o bencilo, y

* señala el átomo de carbono unido al grupo azoico.

Por halógeno se entiende flúor, cloro o bromo.

5 Cuando uno de los símbolos R_1 y R_2 significa hidrógeno y el otro tiene un significado diferente de hidrógeno, en tal caso el sustituyente se halla, de preferencia, en la posición 4 o 5. Cuando ambos símbolos R_1 y R_2 tienen un significado diferente de hidrógeno, los sustituyentes se hallan, de preferencia, en las posiciones 4 y 5.

10 De preferencia, R_1 y R_2 son R_1^I y R_2^I , respectivamente, en donde cada una de R_1^I y R_2^I , independientemente la una de la otra, significa hidrógeno, cloro, bromo o metilo, o bien R_1^I significa hidrógeno y R_2^I significa alquilo (C_2-C_6); alcoxi (C_1-C_4); $-NHCOR_4^I$, en donde R_4^I es alquilo (C_1-C_4) o alcoxi (C_1-C_4); 2-hidroxi-etilamino o 2-cianoetilamino; o $-COOR_5^I$, en donde R_5^I es alquilo (C_1-C_4).

15 De mayor preferencia, R_1 es hidrógeno y R_2 es R_2^{II} , en donde R_2^{II} significa hidrógeno, cloro, bromo, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), acetilamino, 2-hidroxi-etilamino o 2-cianoetilamino.

20 Preferidos compuestos solos de fórmula I son los en los que el ciclo A es un grupo de fórmula (a), en la que R_1 es R_1^I , preferiblemente hidrógeno, y R_2 es R_2^I , preferiblemente R_2^{II} , y la R significa un radical alquilo de cadena recta o ramificada, sin sustituir que contiene de 4 a 12 átomos de carbono, en particular de 6 a 12, y en especial, de 6 a 10 átomos de carbono, siendo el total de átomos de carbono en R, R_1 y R_2 de 6 a 12.

25 Compuestos solos de fórmula I aun más preferidos son los en los que el ciclo A es sin ulterior sustitución y la R significa un radical alquilo de cadena recta o ramificada que contiene de 6 a 12, preferentemente de 6 a 10, en especial de 8 a 10 átomos de carbono.

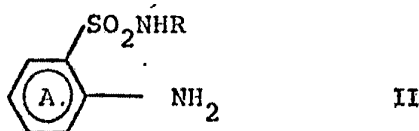
30 Compuestos solos de fórmula I especialmente preferidos son los en los que el ciclo A es sin ulterior sustitución y la R significa un radical alquilo de cadena recta que contiene 6, 8 ó 10 átomos de carbono, de mayor preferencia 8 ó 10 átomos de carbono.

Las mezclas preferidas de compuestos de fórmula I son mezclas que contienen dos o más compuestos de fórmula I, en los que los grupos R son isómeros y/o contienen un diferente número de áto-

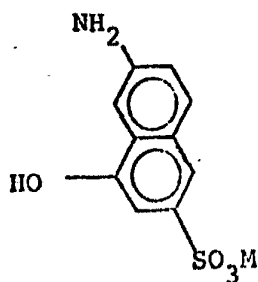
mos de carbono. Mezclas especialmente preferidas son mezclas de com-
 puestos que contienen de 4 a 8, preferentemente de 5 a 7 átomos de
 carbono en el grupo R, o bien mezclas de compuestos que contienen de
 8 a 12, preferentemente de 9 a 11 átomos de carbono en el grupo R, y
 5 en los que el ciclo A significa un grupo de fórmula (a), en la que
 R_1 es R_1' y R_2 es R_2' , de preferencia R_2'' , según definida anteriormente,
 prefiriéndose en particular aquéllas en las que el ciclo A es sin
 sustituir.

10 Cuando M significa un equivalente de un catión no cromo-
 fórico, éste es, de preferencia, un catión de metal alcalino, tal co-
 mo el sodio, el potasio o el litio, preferentemente el sodio o el
 litio, un catión amonio, alquilamonio o alquilamonio sustituido de
 los cuales se prefieren los de fórmula $N(R_g)_4$, en donde cada R_g sig-
 nifica, independientemente la una de la otra, hidrógeno, alquilo-
 15 (C_1-C_3) o hidroxí-alquilo (C_2-C_3), con el requisito de que cuando uno
 o más de los símbolos R_g significan hidroxialquilo, una R, por lo
 menos, signifique hidrógeno. Como ejemplos de tales cationes pueden
 darse los siguientes: mono-, di-, tri- y tetrametilamonio, trietil-
 amonio, mono-, di- y trietanolamonio y mono-, di- y tri-isopropanol-
 20 amonio. De preferencia, M significa un catión de metal alcalino,
 preferentemente sodio o litio.

La presente invención proporciona asimismo un procedimien-
 to para la producción de los compuestos de fórmula I o de sus mezclas,
 caracterizándose el procedimiento por el hecho de que se copula el
 25 producto de la diazoación de una amina de fórmula II,



o una mezcla del mismo,
 con un compuesto de fórmula III,

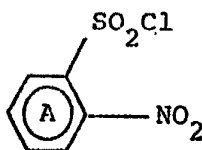


III

en un medio entre ácido y neutro.

Las reacciones de diazoación y de copulación pueden llevarse a cabo de acuerdo con procedimientos conocidos. La reacción de copulación se realiza ventajosamente en un medio ácido. Los colorantes monoazoicos así obtenidos pueden aislarse según métodos conocidos. Los productos se precipitan convenientemente con cloruro de sodio o de potasio, se filtran, se lavan con una solución de sal de metal alcalino y se secan.

Los compuestos de fórmula II pueden prepararse convenientemente mediante reacción de un compuesto de fórmula IV,



IV

con un compuesto de fórmula $R-NH_2$

y subsiguiente reducción del grupo nitro, preferentemente con hierro/ácido clorhídrico en una solución alcohólica.

La reacción se realiza preferentemente en un medio acuoso a una temperatura de 60°C aproximadamente. Al desearse una mezcla de compuestos de fórmula II, se puede utilizar una mezcla de aminas de fórmula $R-NH_2$. (Mezclas isoméricas de compuestos de fórmula $R-NH_2$ son obtenibles en el comercio). La mezcla de compuestos de fórmula II así obtenida puede utilizarse directamente para la diazoación y copulación.

Los compuestos de fórmula IV son conocidos o pueden obtenerse de manera convencional a partir de materias de partida disponibles.

Los compuestos de fórmula I y sus mezclas en la forma de sal son bien solubles en agua. Los compuestos de fórmula I y sus mezclas son apropiados para la tintura sobre sustratos orgánicos teñibles con colorantes aniónicos y que contienen nitrógeno. Como ejemplos de tales sustratos pueden citarse, en particular, las poliamidas naturales y sintéticas, como la lana, la seda o el nylon, los poliuretanos y el cuero.

Al realizar la tintura con un compuesto solo de fórmula I, se prefiere uno, en el que el número de átomos de carbono en R sea un número par.

Los compuestos de fórmula I y sus mezclas son especialmente idóneos para el teñido en baño neutro o débilmente ácido. Los compuestos de fórmula I y sus mezclas, en los que el número total de átomos de carbono en R y cualesquier sustituyentes en el ciclo A es de 8 a 12, poseen un poder tintóreo particularmente bueno en baño neutro o débilmente ácido y se fijan sobre los sustratos, proporcionando tinturas particularmente uniformes. Los compuestos de fórmula I y sus mezclas, en los que el número total de átomos de carbono en R y de cualesquier sustituyentes en el ciclo A es de 4 a 8, tienen un poder tintóreo especialmente bueno en baño débilmente ácido, exhibiendo asimismo una penetración particularmente buena.

Las tinturas conseguidas se caracterizan por notables propiedades de solidez. Cabe destacar la notable solidez a la luz, especialmente en tinturas realizadas sobre poliamidas sintéticas. Las tinturas se distinguen asimismo por una notable solidez al mojado, y, en particular, por una solidez al lavado y al sudor; poseen además notables solidez al frote, a la carbonización, al planchado y a la acción de ácidos y de álcalies.

De interés particular es la combinación de propiedades que los colorantes de la presente invención poseen, es decir, su poder tintóreo en baño neutro, su buena penetración, así como la buena solidez al lavado de las tinturas con ellos conseguidas. Aplicados sobre naylor barrado, los colorantes proporcionan una tintura uniforme, en particular si se tiñe en presencia de agentes niveladores.

Los colorantes de la presente invención son idóneos asimismo para la combinación con otros colorantes de características similares, Las tinturas con ellos conseguidas son en general no susceptibles de descolorearse.

5 Finalmente, los colorantes de la presente invención, y en particular aquellos en los que R significa un radical alquilo de cadena recta que contiene 10 átomos de carbono, suben uniformemente sobre la lana y el nylon, así como sobre nylon y el poliuretano cuando éstos son teñidos juntamente.

10 Los colorantes de la presente invención y sus mezclas pueden utilizarse tales cuales o bien en forma de preparaciones líquidas o sólidas.

Para la producción de preparaciones líquidas en forma de soluciones madre concentradas, estables, se utilizan preferentemente disolventes orgánicos solubles en agua y, eventualmente, productos auxiliares, tales como agentes de disolución (p.ej. urea). Las soluciones madre pueden luego diluirse fácilmente con agua. Tales preparaciones líquidas pueden producirse, por ejemplo, según el procedimiento descrito en la Patente francesa N^o 1,572,030.

20 Para la producción de preparaciones sólidas en forma de Polvos o de granulado, cuyas partículas tienen un tamaño medio de 20 μ , como mínimo, se utilizan productos auxiliares convencionales, por ejemplo agentes comerciales. Tales preparaciones sólidas pueden prepararse, por ejemplo, según el procedimiento descrito en la Patente francesa N^o 1,581,900. Las preparaciones sólidas son bien solubles en agua.

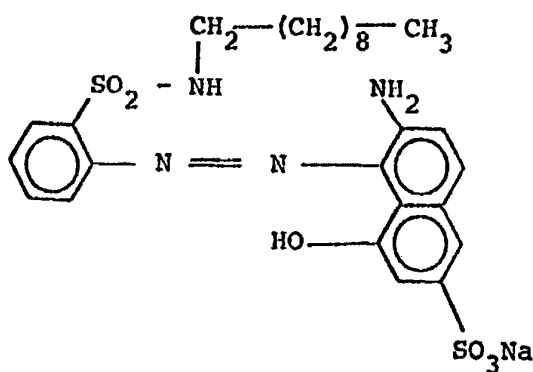
25 Los siguientes Ejemplos tienen el objeto de ilustrar la invención más detalladamente. En dichos Ejemplos, las partes se entienden en peso y las temperaturas están indicadas en grados centígrados.

30

EJEMPLO 1

Se introducen, agitando, 62,4 partes de 1-aminobenceno-2-sulfo-N-decilamida en 200 partes de agua hasta obtener una fina suspensión la cual se hace reaccionar con 50 partes de ácido clorhídrico al 30%. Se continúa agitando la mezcla a temperatura ambiente durante 20 horas y luego se la diazotiza, a 0-3°, con 14,5 partes de nitrito de sodio disuelto en 50 partes de agua. Una vez finalizada la diazoación, se elimina cualquier exceso de ácido nítrico con 0,5 partes de ácido sulfámico.

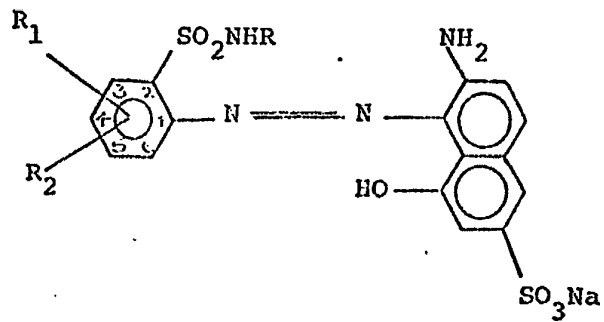
Se disuelven 20 partes de acetato de sodio en 200 partes de agua y a la solución obtenida se le añaden 48 partes de ácido 2-amino-8-hidroxinaftaleno-6-sulfónico. A esta solución se le añade lentamente la solución del diazoico obtenida según arriba descrito, manteniendo el pH a 3 - 4 mediante la adición por gotas de una solución al 5% de hidróxido de sodio. Se agita la mezcla hasta que la copulación esté completada, luego se ajusta el pH a 10 con otra cantidad de solución al 5% de hidróxido sódico, y la suspensión de colorante resultante se continúa agitando durante 4 horas a 25-30°. Finalmente, se filtra la suspensión, el producto de la filtración se lava con una solución diluida de cloruro sódico y se la seca. El colorante obtenido de este modo corresponde a la fórmula



Aplicado sobre lana, seda y poliamidas sintéticas, el colorante, que es en forma de un polvo pardo, proporciona teñidos en matiz

rojo azulado brillante con buenas solidez a la luz y a los tratamientos en mojado. El colorante posee un buen poder de subida y poder cubridor en baño tintóreo neutro.

5 Siguiendo el procedimiento descrito en el Ejemplo 1, se obtienen otros colorantes de fórmula I que corresponden a la fórmula general



Dichos colorantes proporcionan sobre fibras de poliamidas tinturas en varios matices rojos.

TABLA

Ejemplo No.	R	R ₂	R ₁
2	n-C ₆ H ₁₃	H	H
3	n-C ₈ H ₁₇	H	H
4	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ -CH ₃ C ₂ H ₅	H	H
5	n-C ₆ H ₁₃	CH ₃ (4)	H
6	n-C ₈ H ₁₇	do.	H
7	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₄ H ₉ (4)	H
8	n-C ₁₀ H ₂₁	OCH ₃ (4)	H
9	do.	OCH ₃ (5)	H
10	n-C ₈ H ₁₇	OCH ₃ (4)	H
11	do.	OCH ₃ (5)	H
12	n-C ₆ H ₁₃	OC ₂ H ₅ (4)	H
13	n-C ₈ H ₁₇	do.	H
14	n-C ₁₀ H ₂₁	do.	H
15	n-C ₆ H ₁₃	OC ₂ H ₅ (5)	H
16	n-C ₈ H ₁₇	do.	H
17	n-C ₁₀ H ₂₁	do.	H
18	n-C ₈ H ₁₇	Cl (4)	H
19	n-C ₈ H ₁₇	Cl (5)	H
20	do.	NH ₂ (4)	H
21	do.	NH ₂ (5)	H
22	n-C ₁₀ H ₂₁	Cl (4)	H
23	do.	Cl (5)	H
24	do.	NH ₂ (4)	H
25	do.	NH ₂ (5)	H

TABLA (continuación)

Ejemplo No.	R	R ₂	R ₁
26	n-C ₈ H ₁₇	-NHCOCH ₃ (4)	H
27	do.	-NHCOCH ₃ (5)	H
28	n-C ₆ H ₁₃	-NHCOC ₄ H ₉ (4)	H
29	do.	-NHCOC ₄ H ₉ (5)	H
30	n-C ₈ H ₁₇	-NHCH ₂ CH ₂ OH (4)	H
31	do.	-NHCH ₂ CH ₂ OH (5)	H
32	do.	-NHCOOC ₂ H ₅ (4)	H
33	do.	-NHCOOC ₂ H ₅ (5)	H
34	do.	-NHCH ₂ CH ₂ CN (4)	H
35	do.	-NHCH ₂ CH ₂ CN (5)	H
36	do.	-COOC ₂ H ₅ (5)	H
37	n-C ₆ H ₁₃	Cl (4)	Cl (5)
38	do.	do.	CH ₃ (5)
39	do.	CH ₃ (4)	do.
40	n-C ₈ H ₁₇	Cl (4)	Cl (5)
41	do.	Cl (4)	CH ₃ (5)
42	do.	CH ₃ (4)	CH ₃ (5)
43	n-C ₁₀ H ₂₁	Cl (4)	Cl (5)
44	do.	do.	CH ₃ (5)
45	do.	CH ₃ (4)	do.
46	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (OCH ₂ CH ₂) ₂ OH	H	H
47	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ (OCH ₂ CH ₂) ₃ OH	H	H
48	$\left. \begin{array}{l} \text{C}_9\text{H}_{19} \\ \text{C}_{10}\text{H}_{21} \\ \text{C}_{11}\text{H}_{23} \end{array} \right\} \text{mezcla} \\ \text{incluyendo} \\ \text{isómeros}$	H	H

TABLA (continuación)

Ejemplo No.	R	R ₂	R ₁
49	$\left. \begin{array}{l} C_5H_{11} \\ C_6H_{13} \\ C_7H_{15} \end{array} \right\} \text{mezcla} \\ \text{incluyendo} \\ \text{isómeros}$	H	H
50	n-C ₉ H ₁₉	H	H
51	-(CH ₂) ₃ -OCH ₃	Cl(5)	H
52	-(CH ₂) ₃ -O-(CH ₂) ₃ -CH ₃	H	H
53	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}-(\text{CH}_2)_3-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	H	H
54	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	n-C ₄ H ₉ (4)	H
55	-(CH ₂) ₄ -OH	do.	H
56	-(CH ₂) ₅ -OH	do.	H
57	$\begin{array}{c} C_2H_5 \\ \\ -\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH} \end{array}$	do.	H

Se apreciará que los colorantes en otras formas de sal pueden obtenerse dependiendo de las condiciones de reacción y de aislamiento.

Ejemplo de aplicación A

Se prepara un baño tintóreo con 2 partes del colorante que figura en el Ejemplo 1, 4000 partes de agua desmineralizada y 4 partes de sulfato de amonio. En el baño se introducen 100 partes de un tejido de nylon 66 previamente remojado, se lleva el baño a temperatura de ebullición por espacio de 30 minutos y se lo mantiene a esta temperatura durante una hora. Se reemplaza continuamente el agua perdida por evaporación durante el proceso de tinte. Seguidamente se recoge el tejido del baño, se lo aclara con agua y se lo seca. Se obtiene una tinte en matiz rojo azulado. El mismo procedimiento puede aplicarse también para el teñido de lana. El baño queda bien agotado y las tinturas conseguidas son uniformes y poseen solídecas a la luz y al mojado.

Sí, al principio del proceso de teñido, se añaden al baño tintóreo 2 partes de un agente nivelador convencional, se consiguen tinturas uniformes sobre nylon inclinado a teñirse en rayas.

Los compuestos de los Ejemplos 2 a 57 o bien las mezclas de dos o más compuestos de los Ejemplos 1 a 57 pueden utilizarse para la tinte según el procedimiento arriba descrito.

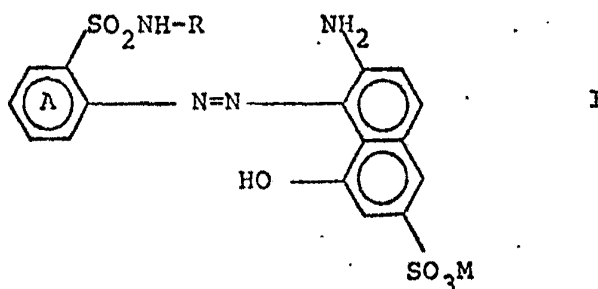
Ejemplo de aplicación B

Se lleva el baño tintóreo a ebullición durante 30 minutos, se lo mantiene a esta temperatura por espacio de 1 hora, se añaden 4 partes de ácido acético y se completa el teñido continuando de calentar a ebullición durante otras 30 minutos. El agua evaporada durante el proceso de tinte es continuamente reemplazada. El tejido de nylon, teñido en matiz rojo azulado, es recogido del baño, aclarado con agua y secado. El mismo procedimiento puede aplicarse también para la tinte de lana. Las tinturas obtenidas poseen buenas solídecas a la luz y al mojado.

Los compuestos que figuran en los Ejemplos 1 y 3 a 57 o las mezclas de dos o más de los compuestos de los Ejemplos 1 a 57, pueden utilizarse para la tinte de nylon o de lana empleando el procedimiento arriba descrito.

REIVINDICACION

1. Un procedimiento para la producción de colorantes monoazoicos aniónicos y sus mezclas de fórmula I,

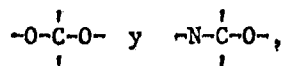


5 en la que R significa un radical alquilo de cadena lineal o ramificada, sin sustituir o estando sustituido por un máximo de tres sustituyentes seleccionados entre el grupo hidroxilo, alcoxi y alcoxi sustituido por hidróxilo, o estando sustituido por un solo grupo alcoxialcoxi, en caso dado sustituido por hidroxilo, o bien por un grupo alcoxialcoxi-alcoxi, en caso dado sustituido por hidroxilo, siendo el número total de átomos de carbono en R de 1 a 12,

15 M significa hidrógeno o un equivalente de un catión no cromofórico,

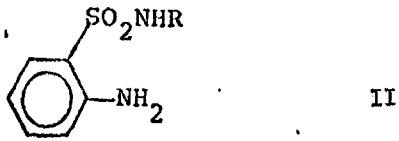
y el ciclo A queda sin ulterior sustitución o está sustituido, con el requisito de que:

- (i) el número total de átomos de carbono en R y en cualesquier sustituyentes en el ciclo A sea de 4 a 12,
- 20 (ii) la molécula contenga un solo grupo sulfo y un solo grupo sulfonamida, y
- (iii) la molécula quede libre de ácido carboxílico y de grupos

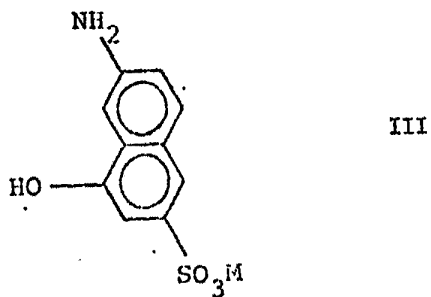


así como de mezclas de dichos compuestos, caracterizándose el pro-

cedimiento porque se copula el producto de la diazoación de una amina de fórmula II,



o una mezcla del mismo,
con un compuesto de fórmula III,



en un medio entre ácido y neutro.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COLORANTES MONOAZOICOS ANIONICOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografiadas.

Madrid, 2 septiembre 1.976
BERNARDO UNGRIA

[Handwritten signature]