AÑO 1958 Expediente núm.

242885

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

## PATENTE DE INVENCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** INVENCION por 20 años, en España

*a favor de*

J.R. GEIGY, A.G., de nacionalidad

suiza domiciliado en Basilea (Suiza),

calle de = . = . = . = . = . = . = . = . = . = . = . "núm." . = . =

*por:*

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MONOAZOCOLORANTES QUE CONTIENEN CROMO",

Nº 8037

Agente Sr. JAIME ISERN MIRALLES.

CASE 1123+

• 3 JU

PATENTE 242885

DE

INVENCION

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MONOAZOCOLORANTES QUE CONTIENEN CROMO", a favor de la firma suiza J.R. GEIGY, A.G., domiciliada en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de monoazocolorantes que contienen cromo, así como al empleo de los mismos para la tintura y estampación de material orgánico. A la vez abarca los nuevos colorantes obtenibles según este procedimiento y, como productos industriales, los materiales teñidos y estampados con los mismos.

Ya han sido descritos los compuestos de metales pesados complejos de colorantes monoazoicos que están libres de grupos de ácido carboxílico y de ácido sulfónico y que contienen

• 3 •

242885

como componentes azoicos compuestos de 1-acilamino-7-hidroxi-naftalina. Han sido propuestos para el teñido de lacas, resinas artificiales y substancias similares. Para el teñido de fibras animales, como la lana de baño acuoso son inapropiados, siempre que no contengan ciertos grupos no-ionógenos que aumentan la hidrosolubilidad. Como tales se ha utilizado hasta el presente, en compuestos complejos de cromo y cobalto, por ejemplo grupos alkilsulfonilo y de sulfonamida, preferentemente, existentes en el diazocomponente.

Ahora bien, se ha encontrado que se obtiene colorantes que contienen cromo, particularmente sólidos a la luz, en los que dos moléculas de monoazocolorante se encuentran en enlace complejo en un átomo de cromo, si se hace reaccionar medios que ceden cromo con colorantes de fórmula general

$$A - N = N - B \quad (I)$$
(OH)

en la que significan

A un radical benceno enlazado en posición orto con respecto al grupo hidroxilo con el grupo azo, cuyo radical contiene por lo menos un substituyente no ionógeno exento de azufre, y

B un radical de 1-acilamino-7-hidroxi-naftalina, exento de grupos ionógenos, enlazado con el grupo azo en posición 8, en el que el grupo acilo es el radical de un ácido carboxílico o sulfónico de la serie de los bencenos,

a cuyo efecto se selecciona los componentes de modo que en por lo menos uno de ambos monoazocolorantes está presente un grupo amino primario acilado en el radical acilo del azocomponen-

te. 242885

Según la definición, los dos colorantes enlazados con el mismo átomo de cromo pueden ser idénticos y distintos uno del otro. La condición es que por lo menos uno de ellos presente un grupo amino primario acilado en el radical acilo del componente azoico como substituyente que ayuda la hidrosolubilidad. La propiedad que ayuda la hidrosolubilidad de este grupo amino primario acilado es marcada particularmente, si contiene el radical de un ácido orgánico de bajo peso molecular, particularmente él de un ácido monocarboxílico alifático o ácido monosulfónico inferior. A este respecto se comportan de modo particularmente favorable los grupos amino de los ácidos acetilamino- y metilsulfónico. Según la substitución de los diazocomponentes, no obstante, también en los colorante que contienen radicales clorometilsulfonamino, etansulfonamino, carbometoxiamino, cloroacetilamino y propionilamino, se tiene productos valiosos. Los colorantes en los que los radicales acilo se derivan de ácidos de peso molecular más elevado son demasiado poco hidrosolubles para poder ser teñidos de baño acuoso, pero son valiosos colorantes de laca. Los grupos acilamino de los radicales acilo según la condición se encuentran, ventajosamente, en posición meta o para del anillo bencénico con respecto al grupo sulfonilo o bien carbonilo. Los grupos benzoilo y bencensulfonilo pueden contener, dentro el marco de la definición, ulteriores substituyentes no ionógenos, por ejemplo átomos de halógeno, grupos alkilo, alcoxi, y nitro.

Por 1-acilamino-7-hidroxinaftalinas se entiende, en el procedimiento según la invención, las benzoil- y bencensulfonilamino-7-hidroxinaftalinas que contienen aún eventualmente substituyentes no ionógenos en los núcleos de benceno y

242885

naftalina. Ejemplos de tales 1-acilamino-7-hidroxinaftalinas que en el radical benzoilo o bien bencensulfonilo, contienen todavía un grupo amino primario acilado, son los siguientes: 2'-, 3'- o 4'-acetilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 3'-cloroacetil-, 3'-propionil-, 3'-metoxiacetil-aminobenzoil--1-amino-7-hidroxinaftalina, 3'-carbometoxiamino-benzoil-1--amino-7-hidroxinaftalina, 2'-, 3'- o 4'-metil-sulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 3'-clorometan-sulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 4'-metil- o 4'-cloro--3'-acetilamino- o metilsulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 4'-hidroxi-3'-acetilamino-benzoil-1-amino-7--hidroxinaftalina, 2'- o 3'-metil-sulfonilamino-bencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 2'- o 3'-acetilamino-bencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 4'-cloro-3'-acetilamino--bencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina y 4'-metoxi-3'--metilsulfonilamino-bencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina.

Estos compuestos son obtenidos por reacción de cloruros de ácido carboxílico o sulfónico, nitrados, de la serie bencénica, en medio acuoso u orgánico, como por ejemplo piridina, con 1-amino-7-hidroxinaftalina, reducción a las 1-aminofenilcarbonil- o bien -sulfonilamino-7-hidroxinaftalinas y acilación de los mismos con halogenuros de ácido alkilsulfónico o ácido alkilcarboxílico. Eventualmente se ha de saponificar bajo condiciones moderadas, por ejemplo con ayuda de carbonatos alcalinos, los grupos aciloxi que se forman simultáneamente.

Como diazocomponentes entran en consideración según el invento compuestos o-amino-hidroxibencénicos que contienen en el núcleo bencénico por lo menos un substituyente exento

de azufre, no ionógeno. Como substituyentes entran en consideración particularmente los átomos de halógeno y los grupos nitro. Se obtiene colorantes particularmente valiosos con tales compuestos 2-amino-1-hidroxibencénicos que contienen en posición 4 un átomo de halógeno o un grupo nitro. Desde luego pueden ser utilizados como diazocomponentes también tales aminocompuestos exentos de grupos sulfonilo y carboxilo que substituyen durante la reacción de cromado un substituyente que se encuentra en posición 2 por un grupo oxi enlazado con el átomo de cromo. Diazocomponentes utilizables según la invención son por ejemplo:

5- o 6-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno, 4,6-dinitro-2-amino-1--hidroxibenceno, 4- o 5-cloro-2-amino-1-hidroxibenceno, 4,6--dicloro-2-amino-1-hidroxibenceno, 3,4,6-tricloro-2-amino-1--hidroxibenceno, 4-metil- o 4-amilo terciario-6-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno, 4-metil- o cloro-5-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno, 4-nitro-6-cloro-2-amino-1-hidroxibenceno y 4-cloro--6-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno, 4-ciano—2-amino-1-hidroxibenceno, 2-amino-1-hidroxibencen-4-metilcetona, 2-amino-1--hidroxibencen-4-fenilcetona y 2-amino-1-hidroxibencen-4--carboxílico-dimetilamida, pero particularmente el 4-nitro--2-amino-1-hidroxibenceno.

La diazotación de tales compuestos de o-aminohidroxibenceno es conocida de por sí, y la copulación con los azocomponentes utilizables según la invención tiene lugar igualmente según métodos usuales, es decir en medio alcalino y eventualmente en presencia de bases de nitrógeno terciarias que aceleran la reacción de copulación, como piridina, lutidina, colidina, trietanolamina, dimetilanilina o de dimetilformamida.

242885

Para la preparación de los compuestos de cromo complejos se somete los monoazocolorantes utilizables según la presente invención a la acción de medios que ceden cromo. Los métodos que pueden ser aplicados al efecto son conocidos de por sí. Como medios que ceden cromo se utiliza tanto sales inorgánicas como orgánicas del cromo, como asimismo compuestos complejos de este metal. Con las sales del cromo hexavalente es necesaria la presencia de un reductor apropiado como por ejemplo de un azúcar reductor. La selección de los medios de cromado depende principalmente de las condiciones bajo las que se lleva a cabo la metalización. En el cromado en medio alcalino se utiliza ventajosamente los compuestos de cromo complejos resistentes al álcali, como por ejemplo las sales alcalinas de cromosalicilato. Como es natural se enfoca la selección asimismo según punto de vista económicos. La metalización es llevada a cabo, preferentemente, en medio acuoso, si bien puede tener lugar, asimismo, en caso de necesidad en medio acuoso-orgánico, o en orgánico solo, o en la masa fundida de sales de ácidos grasos de bajo peso molecular. Se croma ventajosamente en caliente y en medio débilmente ácido hasta alcalino, a cuyo efecto se pone en reacción algo más de media molécula de sal de cromo, o bien medio equivalente de un compuesto de cromo complejo, por molécula de colorante. En los colorantes obtenidos al efecto del tipo,

(monoazocolorante - Cr - monoazocolorante)

dos monoazocolorantes idénticos o distintos entre sí están enlazados con el átomo de cromo. Los primeros son compuestos que contienen en cada radical acilo de los azocomponentes un grupo amino primario acilado, presentando de modo correspon-

242885

diente, en su mayor parte, también una buena hidrosolubilidad. Los colorantes de la segunda naturaleza según la definición también pueden contener solamente en un radical acilo de los azocomponentes, un substituyente de esta naturaleza que ayuda la solubilidad. La apropiada selección en la combinación de dos monoazocolorantes distintos permite no sólo el logro de diferentes tonos de color. Permite igualmente influir en la aptitud de desarrollarse y dentro de ciertos límites en la hidrosolubilidad, en sentido deseado. Para la preparación de tales "complejos de cromo mixtos" la mezcla de ambos colorantes es sometida a la cromación bajo condiciones como han sido transcritas antes. Una modalidad de preparación preferida de colorantes de complejo de cromo mixtos según la invención consiste en copular un mol de un componente diazoico con medio mol de cada uno de dos distintos componentes azoicos y en cromar la mezcla de colorantes. Además de la "cromación mixta", no obstante, es posible también, someter primero uno de ambos monoazocolorantes a la cromación, a cuyo efecto se selecciona las condiciones de modo que una molecúla de colorante contenga en enlace un átomo de cromo, transponiendo seguidamente un mol de este complejo de cromo 1:1 con un mol del otro colorante exento de metal. Se obtiene complejos de cromo 1:1 según la experiencia, a base de los monoazocolorantes exentos de metal en medio acuoso-orgánico, ácido, con un exceso de una sal del cromo trivalente, por ejemplo con formiato de cromo, acetato de cromo o fluoruro de cromo a temperatura aumentada. La transposición del complejo 1:1 con el segundo colorante exento de metal es llevada a cabo, preferentemente, en medio acuoso, neutro hasta alcalino, a temperatura ordinaria o aumentada. Esta "metalización mixta" que con-

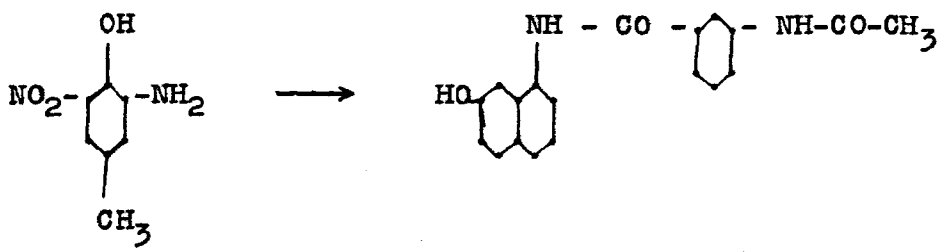
242885

duce al complejo 1:1, si bien es algo más engorrosa, no obstante, permite la preparación de colorantes particularmente homogéneos.

Los nuevos colorantes que contienen cromo son utilizados para la finalidad de tintura de fibras animales de baño acuoso, ventajosamente en forma de sus sales amónicas o alcalinas, por ejemplo como sales de litio, potasio o sodio. Eventualmente aún se mezcla a los mismos sales básicas, así como mojantes y dispersantes anionactivos. Los nuevos colorantes tiñen materiales de origen animal, como lana, seda y cuero, de baño débilmente alcalino, neutro hasta débilmente ácido en tonos de color aceituna, gris verdoso hasta gris azulado. Las coloraciones se distinguen particularmente por su eminente solidez a la luz, pero también por muy buenas solideces a la humedad y por su igualación. Los colorantes son apropiados igualmente para la tintura y estampación de otros materiales, como fibras sintéticas de superpoliamidas y superpoliuretanos y, en parte también, para el teñido de lacas, por ejemplo las a base de nitro- y acetilcelulosa.

Los ejemplos siguientes ilustran la invención, no obstante, sin limitarla de modo alguno. En tanto que no se indique otra cosa, las temperaturas están indicadas, en estos ejemplos, en grados Celsius y las partes corresponden a partes en peso. Estos últimos se comportan con respecto a las partes en volumen como el centímetro cúbico al gramo.

E J E M P L O 1.




Complejo de Cr

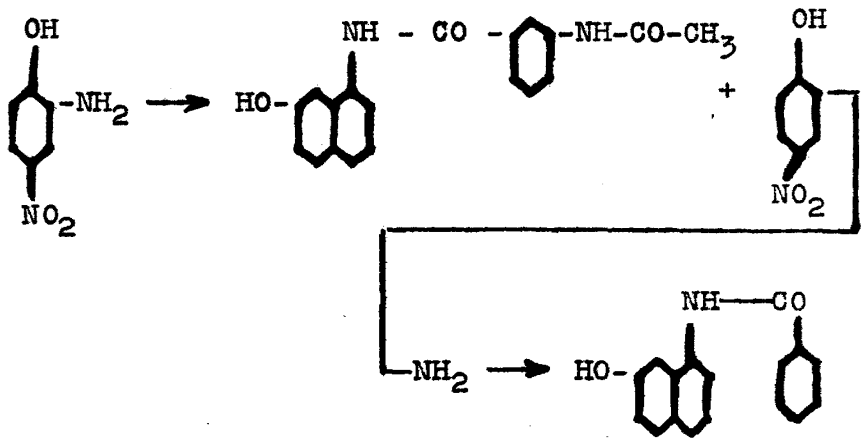
• 3 JUL

242885

16,8 partes de 6-nitro-4-metil-2-amino-1-hidroxibenceno son diazotadas en 100 partes de agua y 20 partes de ácido clorhídrico concentrado con una solución de 6,9 partes de nitrito sódico y seguidamente neutralizadas con bicarbonato sódico. La dispersión del óxido diazoico es vertida a 0-3° en una solución a base de 33,6 partes de N-3'-acetilamino-benzoil--1-amino-7-hidroxi-naftalina, 60 partes en volumen de lejía de sosa 2n, 12 partes de carbonato sódico y 60 partes en volumen de piridina en 250 partes de agua. Después de agitación durante la noche a 0-5° es diluído con 1000 partes de solución al 15% de sal común, se calienta a 50°, se filtra y se lava con aproximadamente 5000 partes de solución al 5% de sal común. Seguidamente la pasta de colorantes es dispersada en 750 partes de agua caliente, se adiciona 150 partes de cromosalicilato sódico (correspondientes a 2,9 partes de cromo), 150 partes en volumen de solución al 25% de sal común y 150 partes en volumen de monometiléter etilenglicólico y se calienta durante 24 horas a ebullición. Se deja enfriar a 30° y se filtra el colorante precipitado, lavándolo con poca agua fría. Después del mezclado íntimo con urea y fosfato trisódico el colorante que contiene cromo es bien soluble en agua caliente. Tiñe la lana de baño neutro o débilmente acético en tonos de un gris azulado de muy buena solidez a la luz y muy buenas solideces a humedad. Se obtiene colorantes de propiedades similares, si en lugar de N-3'-acetilaminobenzoil-1-amino-7--hidroxinaftalina, se utiliza N-2'- o -4'-acetilaminobenzoil--1-amino-7-hidroxinaftalina.

242885

EJEMPLO 2.



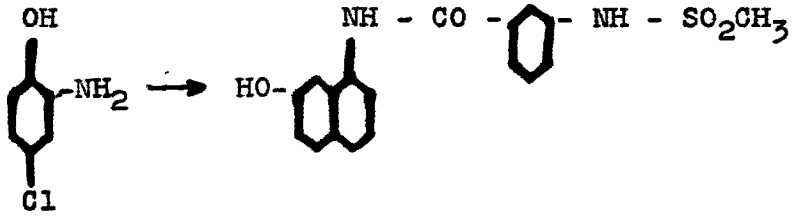

Complejo de cromo mixto

6,15 partes de 4-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno son diazotadas en 100 partes de agua y 8 partes de ácido clorhídrico concentrado con una solución de 2,76 partes de nitrito sódico y neutralizadas con bicarbonato sódico. Entonces se adiciona a gotas paulatinamente a 0-5° una solución de 5,55 partes de 1-benzoilamino-7-hidroxinaftalina, 6,7 partes de N-3'-acetilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 23 partes en volumen de lejía de sosa 2-n, y 4,8 partes de carbonato sódico en 90 partes de agua, se añade entonces aún 10 partes en volumen de piridina y se agita a 0-5° hasta que haya quedado terminada la formación del colorante. Entonces se calienta a 60°, se adiciona 200 partes en volumen de solución al 10% de sal común, se filtra y lava con solución diluída de sal común. El colorante húmedo seguidamente es calentado durante 14 horas a ebullición en 350 partes de agua con 65 partes de una solución de cromosalicilato sódico (correspondiente a 1,4 partes de Cr), entonces es mezclado con 100 partes de solución al 10% de sal común y filtrado en caliente. El colorante

que contiene cromo, es después del secado, un polvo oscuro que tiñe la lana de baño neutro o débilmente ácido en tonos de color aceituna verdoso de eminente solidez a luz y muy buena solidez a lavado y abatanado.

Se obtiene colorantes de propiedades enteramente similares si, en vez de N-3'-acetilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, se utiliza 7 partes de N-4'-metil-3'-acetilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 7,48 partes de N-3'-acetilamino-bencen-sulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina, o 8,2 partes de N-4'-cloro-3'-acetilaminobencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina.

E J E M P L O 3.

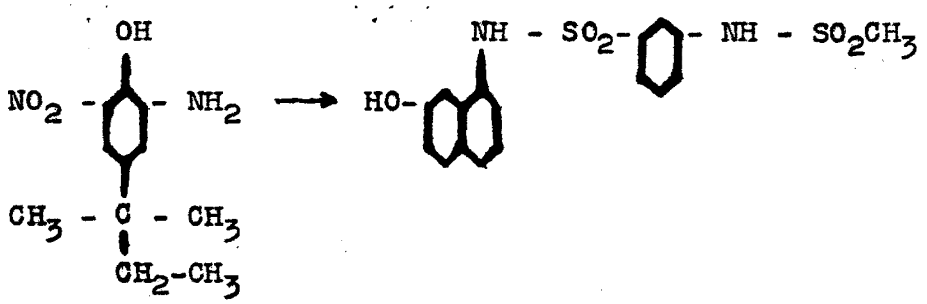



Complejo de cromo

14,4 partes de 4-cloro-2-amino-1-hidroxibenceno son disueltas en 80 partes de agua caliente y 20 partes de ácido clorhídrico concentrado, enfriadas a 0° y diazotadas con una solución de 6,9 partes de nitrito sódico. Después de que la solución diazoica haya quedado neutralizada con bicarbonato sódico, se la vierte a 5° en una solución de 37,4 partes de N-3'-metilsulfonilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 210 partes en volumen de lejía de sosa 2-n y 12 partes de carbonato sódico en 200 partes de agua. Después de ello se hace subir paulatinamente a temperatura ambiente, agitando hasta que haya quedado terminada la formación de colorante.

Seguidamente se calienta a 50°, se adiciona sal común hasta que el colorante ha quedado precipitado completamente, se filtra en caliente y se lava aún con solución al 10% de sal común. Se amasa el colorante aún húmedo en 500 partes de agua, se adiciona 130 partes de una solución de cromosalicilato sódico (correspondiente a 2,86 partes de cromo) y se calienta durante 2 1/2 horas a ebullición. Al efecto se forma una solución azul oscura. Se deja enfriar a 60°, se adiciona tanta sal de cocina que el colorante quede precipitado y se filtra. Después del secado el colorante es un polvo negro azulado que tiñe la lana de baño débilmente acético en tonos de un gris azulado de muy buena solidez a la luz y buena solidez a lavado y abatanado.

E J E M P L O 4.



Complejo de cromo

22,4 partes de 6-nitro-2-amino-4-amil-1-hidroxibenceno son diazotadas del modo usual y la suspensión diazoica es neutralizada seguidamente con bicarbonato sódico. Después de ello se vierte a 0-3° en una solución de 41,2 partes de N-3'--metilsulfonilamino-bencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina, 105 partes en volumen de lejía de sosa 2-n, y 12 partes de carbonato sódico en 300 partes de agua. Después de terminada la formación de colorante se precipita el colorante por adi-

ción de sal común, cromándolo de manera correspondiente a las indicaciones del ejemplo 1. Al efecto es obtenido un colorante que tiñe la lana de baño neutro o débilmente ácido en tonos grises muy sólidos.

5. E J E M P L O 5.

A 50° son incorporadas en un baño tintóreo 100 partes de lana bien humectada, cuyo baño contiene en 4000 partes de agua 2 partes del colorante según el ejemplo 2, y 3 partes de sulfato de amonio; se calienta dentro de media hora a ebullición que es mantenida durante una hora ulterior con buenas pasadas de la lana a teñir. Entonces la lana es enjuagada y secada. La lana teñida en tonos de color aceituna verdoso saturados ha quedado teñida muy igualadamente y las propiedades de solidez de la coloración son muy buenas.

Se obtiene ulteriores compuestos de cromo complejos, sometiendo los monoazocolorantes obtenibles a base de los componentes de copulación y diazoicos relacionados en la tabla siguiente, a la cromación según los métodos descritos en los ejemplos 1 a 4.

.3

TABLA **242885**

| Nº | Componente diazoico | Componente de copulación | Tono de color del complejo de Cr sobre lana |
|---|---|---|---|
| 1 | 4-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | N-2'-acetilamino-benzoil--1-amino-7-hidroxinaftalina | aceituna verdoso |
| 2 | 6-cloro-4-nitro-2-amino--1-hidroxibenceno | id. | aceituna |
| 3 | 4-cloro-6-nitro-2-amino--1-hidroxibenceno | N-3'-acetilaminobenzoil-1--amino-7-hidroxinaftalina | gris azulado |
| 4 | 5-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | N-3'-cloroacetilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | gris que tira a verde |
| 5 | 4-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | N-3'-propionilaminobenzoil--1-amino-7-hidroxinaftalina | aceituna verdoso |
| 6 | id. | N-3'-carbometoxiaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | id. |
| 7 | id. | N-3'-metilsulfonilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | id. |
| 8 | id. | N-3'-etilsulfonilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | id. |
| 9 | 6-cloro-4-nitro-2-amino--1-hidroxibenceno | N-3'-metilsulfonilaminobenzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | aceituna |
| 10 | 6-nitro-2-amino-4-metil--1-hidroxibenceno | id. | gris |
| 11 | 6-nitro-4-cloro-2-amino--1-hidroxibenceno | id. | gris |
| 12 | 5-cloro-2-amino-1-hidroxibenceno | id. | gris azulado |
| 13 | 5-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | id. | gris que tira a verde |
| 14 | 4,6-dicloro-2-amino-1--hidroxibenceno | N-4'-hidroxi-3'-acetilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | gris |

242085 · 3 JU

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | 4-cloro-2-amino-1-hidroxibenceno | N-3'-clorometansulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | gris azulado |
| 16 | 4-nitro-2-amino-6-metil-1-hidroxibenceno | id. | aceituna grisáceo |
| 17 | 5-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | 4'-cloro-3'-acetilaminobencensulfonil-1-amino-7-hidroxinaftalina | gris que tira a verde |
| 18 | 4-nitro-2-amino-1-hidroxibenceno | N-4'-metilsulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | verde aceituna |
| 19 | id. | N-4'-etilsulfonilamino-benzoil-1-amino-7-hidroxinaftalina | verde aceituna |

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

= . =

.3

242885

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones:

1. Procedimiento para la preparación de monoazocolorantes que contienen cromo en los que dos moléculas de monoazocolorante se encuentran en enlace complejo en un átomo de cromo, caracterizado porque se hace reaccionar medios que ceden cromo con colorantes de fórmula general

(I)

en la que significa

A un radical benceno enlazado en posición orto con respecto al grupo hidroxilo con el grupo azo, cuyo radical contiene por lo menos un substituyente exento de azufre, no ionógeno, y

B un radical de 1-acilamino-7-hidroxinaftalina enlazado en posición 8 con el grupo azo, exento de grupos ionógeno en el que el grupo acilo es el radical de un ácido carbexílico o sulfónico de la serie bencénica,

a cuyo efecto se selecciona los componentes de modo que existe un grupo amino primario acilado en el radical acilo de por lo menes uno de los dos monoazocolorantes del azocomponente.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como colorantes de fórmula general I que contienen grupos amino primarios acilados en los radica-

.3

242085

les acilo de los azocomponentes, aquéllos en los que los radicales acilo son grupos alkilcarbonilaminobencen- o alkilsulfonilaminobencen-carbonilo.

3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se utiliza como colorantes de fórmula general I que contienen grupos amino primarios acilados en los radicales acilo de los azocomponentes, aquéllos en los que los radicales acilo son grupos acetilaminobencen- o metilsulfonilaminobencen-carbonilo o -sulfonilo.

4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el empleo de colorantes en los que los diazocomponentes están substituídos por átomos de halógeno y/o grupos nitro.

5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el empleo de tales colorantes de fórmula general I en los que se utiliza como diazocomponentes 1-amino-2--hidroxi-5-nitrobenceno que eventualmente aún están ulteriormente substituídos de modo no ionógeno.

6. Procedimiento para la preparación de monoazocolorantes que contienen cromo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de diecisiete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 3 de Julio de 1.958.

J.R. GEIGY, A.G.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

tr:jpt
O/m.m.