

163138



163138

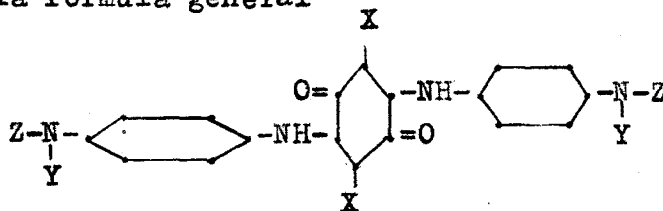
P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de la razón social suiza: GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE
INDUSTRIE IN BASEL (Sociedad para la Industria Química en
Basilea), residente en Basilea (Suiza), por: " PROCEDIMIENTO
PARA LA PREPARACION DE COLORANTES DE LA SERIE DE LAS DIOXA-
CINAS ".-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se ha encontrado que se pueden obtener colorantes valio-
sos de la serie de las dioxacinas cuando se tratan con medios
de acción condensante, en caso dado condensante y sulfonante,
eventualmente en presencia de medios de oxidación, compuestos
de la fórmula general



en la cual X significa hidrógeno, halógeno, alquilo o arilo,
representando Y hidrógeno o alquilo, siendo Z un radical or-
gánico, consistente en un sistema heterocíclico que por si
mismo consta de dos anillos unidos por condensación de los

163138



163138

cuales uno contiene a lo menos dos átomos hetéreos, perteneciendo el otro a la serie aromática llevando el grupo -N-

Y

Estos compuestos, cuando poseen átomos de hidrógeno sustituidos, pueden ser tratados con medios acilantes, alquilizantes, cicloalquilizantes, aralquilizantes o arilizantes, convenientemente en presencia de un disolvente. Cuando estos compuestos contienen grupos de ácido sulfónico o cuando tales grupos son introducidos durante o después del tratamiento con medios de acción condensante, se obtienen colorantes que tienen particularmente materias vegetales como algodón o celulosa regenerada en sólidos tonos violetos, azules y verdes. Estos colorantes se distinguen por una excelente aptitud de fijación, y los tintes conseguidos pueden poseer una gran pureza y una buena resistencia a la humedad y la luz.

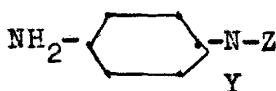
5

10

15

Los productos intermedios arriba formulados que sirven de productos de partida para la preparación de los colorantes, pueden ser obtenidos condensando con quinonas, como 1,4-benzoquinona, cloranilo, toluquinonas, benzoquinonas feniladas, compuestos de la fórmula general

20



en la cual Y significa hidrógeno o alquilo, Z un radical orgánico que consta de un núcleo aromático unido al grupo -N-, del cual cada dos átomos de carbono nucleares vecinos son partes constitutivas de un sistema anular que posee a lo menos dos átomos hetéreos.

25

Bajo los compuestos que en la fórmula general corresponden a los radicales designados por Z, se citan los siguientes: Bencimidazolas como por ejemplo metilbencimidazolas, bencimidazolas que están substituidas en N por radicales alquílicos,



163138

radicales cicloalqu-llicos, radicales aralqu-llicos, radica-
les ar-llicos, es decir, verbigracia, 2-metilbenz-N-metilimida-
zol, 2-metilbenz-N-ciclohexilimidazol, 2-metilbenz-N-bencilimi-
dazol, además, 2-fenilbenzimidazoles que también a su vez pueden
5 ser alquilizados, aralquilizados o arilados en el N, es decir,
por ejemplo 2-fenilbenz-N-etilimidazol, 2-fenilbenz-N-metilimi-
dazol, 2-fenilbenz-N-bencilimidazol. Por otra parte, también
entran en consideración thiazoles como 2-fenilbenzthiazol o
2-metilbenzthiazol, más también benzacimidias e indazoles.

10 Entre las acimidias se citan preferentemente benzacimidias
y sus productos de substitución, como por ejemplo 1-alkuil-,
aralkuil-, cicloalkuil- y arilbenzacimidias de las cuales se
indican las siguientes: 1-metilbenzacimida, 1-etilbenzacimida,
1-butilbenzacimida, 1-ciclohexilbenzacimida, 1-bencilbenzaci-
15 mida y también 1-fenilbenzacimida. Estos compuestos también
pueden estar substituidos en el núcleo aromático, verbigracia
por grupos alkuil-alkoxi o también grupos de ácido carboxílico
y de ácido sulfónico.

Las acimidias arriba indicadas pueden ser obtenidas por
20 ejemplo de la manera siguiente:

1-cloro-2,4-dinitrobenzoles se transforman con una alkuil-,
aralkuil-, cicloalkuil- o arilamina primaria de modo que quede
intercambiado el átomo halogenado. Después puede ser trans-
formado, por reducción parcial, el grupo nitro vecino al grupo
25 imino en un grupo amino. Por tratamiento con ácido nitroso se
forma la acimida cuyo grupo nitro puede ahora ser reducido de
acuerdo con métodos conocidos.

Las imidazolas indicadas pueden ser preparadas según dos
métodos. Por condensación de alkuil-, aralkuil-, cicloalkuil-
30 o arilaminas con 1-cloro-2,4-dinitrobenzoles se obtienen di-
nitroaril-alkuil-aralkuil-cicloalkuil- o arilaminas. Por re-

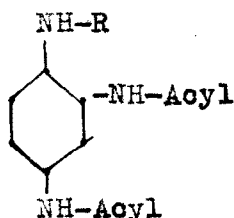
163138

163138



ducción de ambos grupos nitro se producen diaminas, que ahora pueden ser aciladas a fondo con medios de acilación como por ejemplo anhídrido de ácido acético. Ahora bien, cuando estos compuestos, que corresponden a la fórmula

5

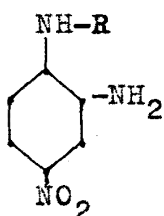


10

en la cual R significa alquilo, aralquilo, cicloalquilo o arilo, se tratan con ácidos diluidos, verbigracia ácido clorhídrico, resultan imidazoles que contienen un grupo imínico, siendo saponificado el grupo acilamínico que se halla en posición p con relación al grupo NH-R.

15

Además los productos de transformación de las aminas pueden ser parcialmente reducidos con dinitroclorbenzoles, con lo cual se producen compuestos de la fórmula



20

que con medios de acilación se dejan transformar con facilidad en imidazoles, después de lo cual es factible transformar según métodos usuales, el grupo nitro que se halla en posición-p con relación al grupo NH-R, en un grupo amínico.

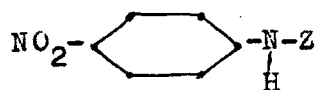
25

Todos estos compuestos poseen en el núcleo aromático un grupo amínico. Mediante este grupo amínico dichos compuestos son transformados con compuestos nitro aromáticos que poseen un átomo halogenado capaz de reaccionar. Como tales compuestos se prestan especialmente 1-clor-4-nitrobenzol, ácido 1-clor-4-nitrobenzol-2-sulfónico, ácido 1-clor-4-nitrobenzol-2-carboxílico, 1,2-diclor-4-nitrobenzol, 1-clor-2-metilsulfon-4-nitrobenzol, 1-clor-2-metil-4-nitrobenzol, 1-clor-2-metoxi-4-nitro-

30



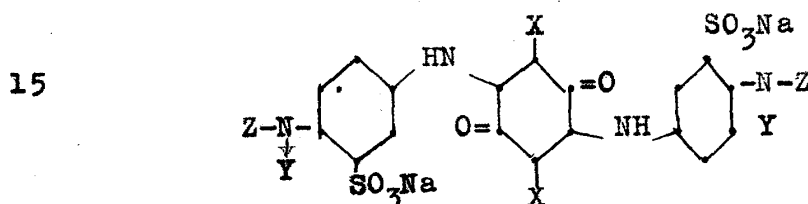
benzol. De esta forma se llega a compuestos de la fórmula general



5 en la cual Z tiene la significación indicada. Ahora bien, en caso dado, por tratamiento con medios de alquilización, aralquilización y acidilación se puede substituir el átomo de hidrógeno del grupo $\underset{\text{H}}{\text{N}}$ por los radicales correspondientes. Resulta que los grupos nitro de estos compuestos se pueden

10 transformar, según métodos usuales, en el grupo amino, con lo cual se obtienen las aminas aromáticas que pueden ser transformadas con las quinonas indicadas.

La transformación en las quinonas de la fórmula general



en la cual X, Y y Z tienen la significación indicada, tiene lugar por tratamiento de las aminas de la fórmula



con quinonas según métodos generalmente conocidos. Estas quinonas, según si contienen grupos de ácido sulfónico, representan productos de color obscuro que pueden ser transformados en las dioxacinas por tratamiento con medios de acción condensante. Cuando las quinonas no contienen grupos de ácido sulfónico, se las puede transformar convenientemente por calentamiento en un disolvente de ebullición elevada en las dioxacinas para lo cual se presta preferentemente nitrobenzol que actúa al propio tiempo como medio de oxidación. También se

25 puede tratar en presencia de otros medios de oxidación, es

30 decir de sales metálicas u óxidos metálicos como peróxido de



manganeso, permanganato de potasa etc. En caso dado pueden ser tratados con medios de condensación de reacción alcalina o ácida verbigracia con ácido sulfúrico o ácidos sulfónicos halogenados o un ácido sulfúrico que contiene anhídrido de ácido sulfúrico.

5 Con este tratamiento pueden ser introducidos en la molécula grupos de ácido sulfónico que después, si su cantidad fuese demasiado grande, nuevamente pueden ser separados. Cuando las quinonas ya contienen grupos de ácido sulfónico, la transformación en dioxacinas puede ser verificada convenientemente
10 con medios de condensación ácidos, habiéndose observado que en determinados casos es conveniente trabajar bajo adición de medios de oxidación. A parte de los medios de oxidación ya mencionados, en ciertos casos se pueden emplear con ventaja particular productos como ácido nitrosilsulfúrico o compuestos
15 diazóticos. En la mayoría de los casos, las concentraciones y temperaturas deben ser determinadas de antemano por medio de ensayos.

Posteriormente, cuando poseen átomos de hidrógeno sustituable o por ejemplo átomos-N que además pueden indicar radicales alquílicos, aralquílicos o arílicos, los colorantes aun
20 pueden ser tratados con medios alquilizantes, cicloalquilizantes, aralquilizantes, arilizantes o acidilizantes. Como tales entran en consideración verbigracia: alquilos halogenados como sulfato dimetílico, cloretilo, brometilo, de los ésteres
25 de ácido sulfúrico, del ciclohexanol, cloruro bencílico, cloruros bencílicos halogenados, bromuro de benzol, además también anhídrido de ácido acético, cloruro de ácido acético, cloruro de ácido cloracético, cloruro benzóilico, cloruro clorbenzóilico, cloruro de ácido cinámico etc. Estas transformaciones
30 pueden ser llevadas a cabo preferentemente en un disolvente orgánico, como por ejemplo piridina.

Los ejemplos siguientes explican el invento sin limitar

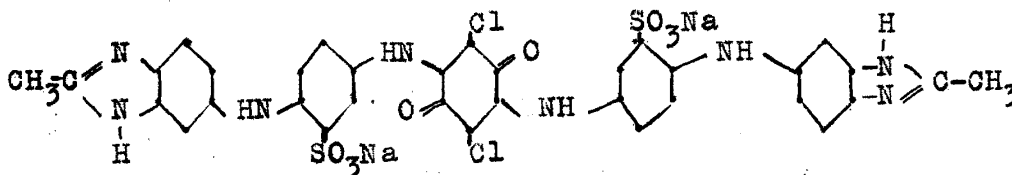


163138

su alcance a estos:-

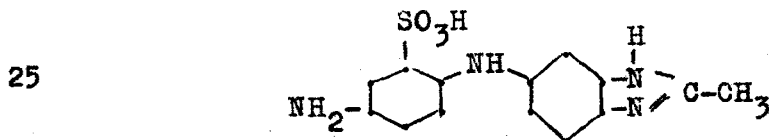
Ejemplo 1.-

5 partes de la quinona de la fórmula

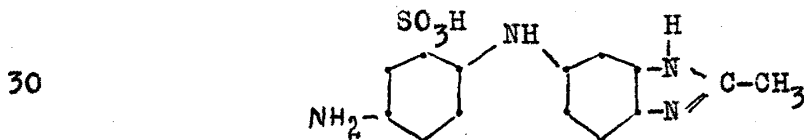


se introducen en 100 partes de un ácido sulfúrico que contiene
 66% de anhídrido de ácido sulfúrico, agitando durante unas 5
 horas a 20-25°. Luego se vierte cuidadosamente la solución
 azul profundo sobre unas 400 partes de hielo y se separa por
 10 filtración el colorante precipitado. Después se remueve el
 colorante con unas 100 partes de agua y se le pone alcalino
 con carbonato sódico. Luego se separa por filtración y se seca
 en el vacío a 50-60°. Representa un polvo broncíneo que se
 15 disuelve en agua con color azul y que tiñe el algodón en
 sólidos tonos puros azules.

La quinona antes descrita puede ser obtenida de la manera
 siguiente: 14,7 partes de 2-metil-6-aminobencimidazol se ca-
 lientan en un recipiente cerrado durante 12 horas a 150-155° C
 20 con 31 partes de 4-nitro-1-clorbenzol-6-sulfonato sódico, 7
 partes de carbonato sódico y 50 partes de agua. Después del
 enfriamiento, el producto de condensación es precipitado me-
 diante ácido clorhídrico. Corresponde a la fórmula



Ahora, este compuesto es reducido con hierro en solución acuosa
 con lo cual se forma el compuesto amínico de la fórmula



163138

163138



La condensación con cloranilo puede ser verificada según el modo de trabajo siguiente:

12 partes del producto de reducción obtenido, 6,3 partes de cloranilo, 80 partes de alcohol y 13,5 partes de acetato sódico cristalizado se hierven durante 18 horas en el refrigerador de reflujo. A continuación se separa por filtración en caliente la quinona desprendida, lavando con alcohol hasta que el producto de filtración resulte incoloro. Luego conviene secar la quinona en el vacío, pudiendo ser transformada de la manera antes indicada en el nuevo colorante.

Ejemplo 2.-

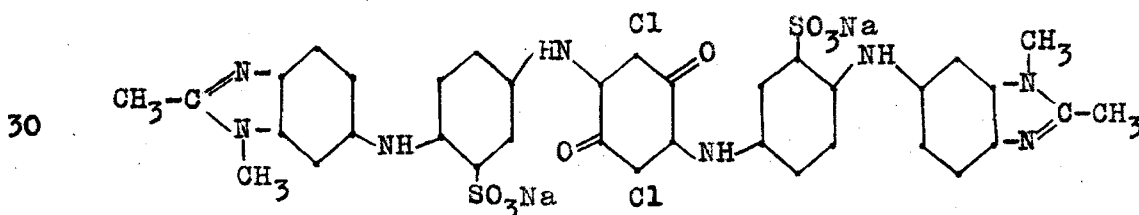
8,5 partes del colorante según el ejemplo 1 se disuelven a 60-70° en 50 partes de agua y 75 partes de piridina. Se añaden 4 partes de cloruro benzóilico y se agita a dicha temperatura durante unas 4 horas. Después se separa la piridina por destilación y se concentra por evaporación la solución acuosa del colorante. El residuo se disuelve en agua siendo precipitado el colorante con cloruro sódico. Se le separa por filtración secando luego en el vacío. Representa un polvo obscuro que tiñe el algodón en puro tono azul.

Ejemplo 3.-

Cuando en el ejemplo 2 el cloruro benzóilico es sustituido por aproximadamente la misma cantidad de cloruro benzílico y se trabaja según las indicaciones del ejemplo anterior, se obtiene un colorante de características parecidas.

Ejemplo 4.-

5 partes de la quinona de la fórmula



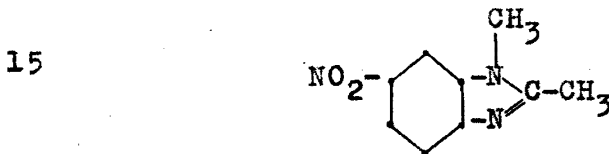
163138



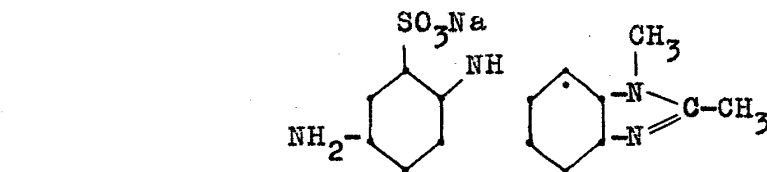
163138

se agitan durante 5 horas a temperatura ordinaria en 100 partes de un ácido sulfúrico que contiene 66% de anhídrido de ácido sulfúrico. La solución azul profundo es vertida cuidadosamente sobre 400 partes de agua glacial y se separa el colorante precipitado por filtración. Se remueven agua y se neutraliza con carbonato sódico u otro álcali. Después se filtra y se seca. Representa un polvo obscuro que se disuelve en agua con color azul y que tinte el algodón en sólidos tonos azules.

La quinona antes formulada puede ser obtenida como sigue:
 Se nitra el 2-metil-N-metilbencimidazol, que se obtiene por tratamiento del 2-metilbencimidazol con sulfato dimetílico en solución alcalina, en ácido sulfúrico con ácido nítrico, obteniendo el 6-nitro-3-metil-N-metilbencimidazol de la fórmula

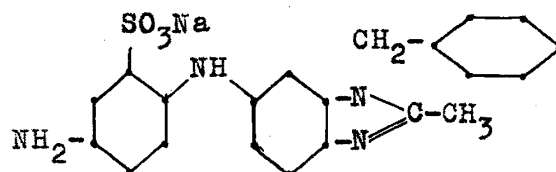


que por reducción con hierro se transforma en la 6-amino-2-metil-N-metilimidazol. Se condensa la amina con ácido 4-nitro-1-clorbenzol-6-sulfónico y se reduce el grupo nitro del producto de condensación obtenido con lo cual resulta la combinación de la fórmula



Esta amina se condensa en quinona con cloranila análogo al modo de trabajo del ejemplo 1.

En sustitución del N-metilimidazol, también se puede emplear el bencilimidazol de la fórmula



163130

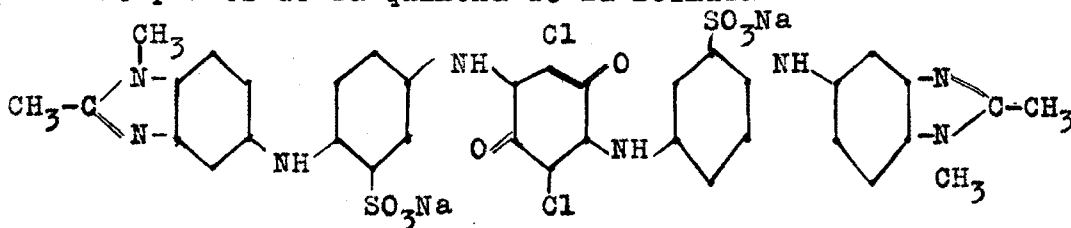


o el producto que se halla substituido por halógeno en el radical benéfico. También estos colorantes pueden seguir condensándose verbigracia en piridina con cloruro benzofílico, cloruro etílico, cloruro cloretílico o con cloruro benéfico.

5

Ejemplo 5.-

10 partes de la quinona de la fórmula



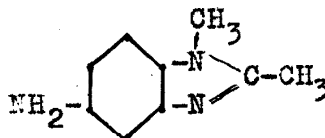
10

se agitan durante 8 horas a 20-25° en unas 800 partes de un ácido sulfúrico con un contenido de 66% de anhídrido. Después se vierte la solución azul profundo sobre unas 800 partes de hielo y se separa el colorante por filtración. Por removido con agua y mezcla con carbonato sódico hasta reacción alcalina, separación por filtración y secado se obtiene un polvo obscuro que se disuelve en agua con color azul y que tinte el algodón en sólidos tonos azules.

15

El imidazol, que es la base de este colorante, se obtiene por reducción parcial del N-metilamino-2,4-dinitrobenzol con un sulfhidrato alcalino y transformación en el imidazol, reducción con hierro, después de lo cual se forma el producto de la fórmula

25



La transformación en la quinona se verifica análogamente al modo de trabajo descrito en el ejemplo 1.

30

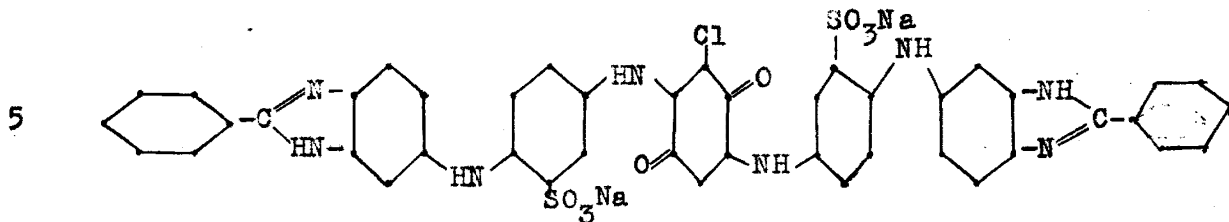
Sin embargo, la quinona también puede ser transformada en la dioxacina con otros medios, por ejemplo por tratamiento con ácido clorsulfónico, un ácido sulfúrico que presenta un contenido en anhídrido más bajo, o también mezclas de estos.



Ejemplo 6.-

163138

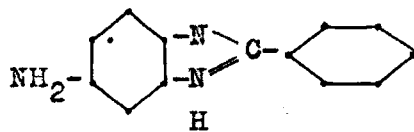
5 partes de la quinona obtenible de acuerdo con el modo de trabajo explicado, de la fórmula



10 se agitan durante 5 horas a temperatura ordinaria en 100 partes de un ácido sulfúrico que contiene 66% de anhídrido. Después se vierte sobre hielo, se separa por filtración y se recoge el colorante en agua; se pone alcalino con carbonato sódico, se filtra y se seca. El nuevo colorante tinte el algodón en sólidos tonos azules verdosos.

15 Se procede de modo análogo con la quinona que aun contiene substitutos, verbigracia grupos alquílicos o aralquílicos unidos a átomos de nitrógeno, o por ejemplo átomos halogenados que tal vez pueden ser unidos con el radical fenílico del imidazol. También se puede seguir condensando ulteriormente el colorante en un disolvente orgánico con un medio acidilante o alquilizante o aralquilizante, es decir porejemplo con cloruro benzófico o cloruro bencílico. Cuando el colorante no

20 contiene ningún grupo sulfónico, lo que puede ser el caso cuando se condensa el imidazol de la fórmula



25 con un compuesto halogennitroarílico que no contiene ningún grupo sulfónico, es decir, verbigracia con 1-clor--4-nitrobenzol o con 1,2-diclor-4-nitrobenzol, se obtiene una quinona que puede ser transformada en el colorante en un disolvente de ebullición elevada, por ejemplo en nitrobenzol. Este pigmento de colorante así obtenible puede ser empleado como tal

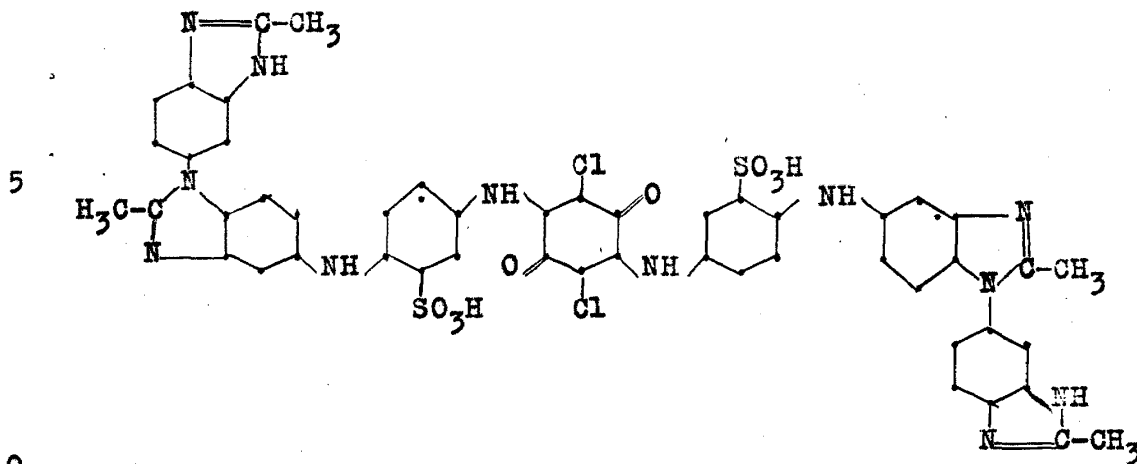
30 o bien puede ser transformado por tratamiento con un medio sulfonante en un colorante soluble en el agua.

163138



Ejemplo 7.-

5 partes de la quinona de la fórmula



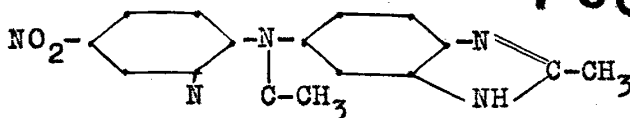
se agitan durante unas 5 horas a 20-25° en 100 partes de un ácido sulfúrico que contiene 60% de anhídrido de ácido sulfúrico. Después, la solución azul es vertida sobre hielo y separado el colorante precipitado por filtración. A continuación el colorante es agitado con unas 100 partes de agua y puesto débilmente alcalino con la cantidad necesaria de un álcali, por ejemplo carbonato sódico. Luego se filtra y se seca. El colorante representa un polvo oscuro que se disuelve en agua con color azul y que tiñe el algodón en sólidos tonos azules.

La formación del colorante también puede ser conseguida en que en lugar del ácido sulfúrico que contiene anhídrido de ácido sulfúrico, se recurre a ácido nitrosilsulfúrico, o también a otros medios de oxidación, verbigracia sales diazónicas. De este modo se obtienen colorantes de teñido parecido que en cuanto se refiere a las propiedades de solidez de sus tintes, igualmente se comportan de un modo parecido.

La quinona antes mencionada es obtenida condensando 2-metil-6-aminobencimidazol con 2,4-dinitroclorbenzol; por reducción parcial de un grupo nitro, tratamiento con anhídrido de ácido acético, se obtiene el imidazol de la fórmula

163138

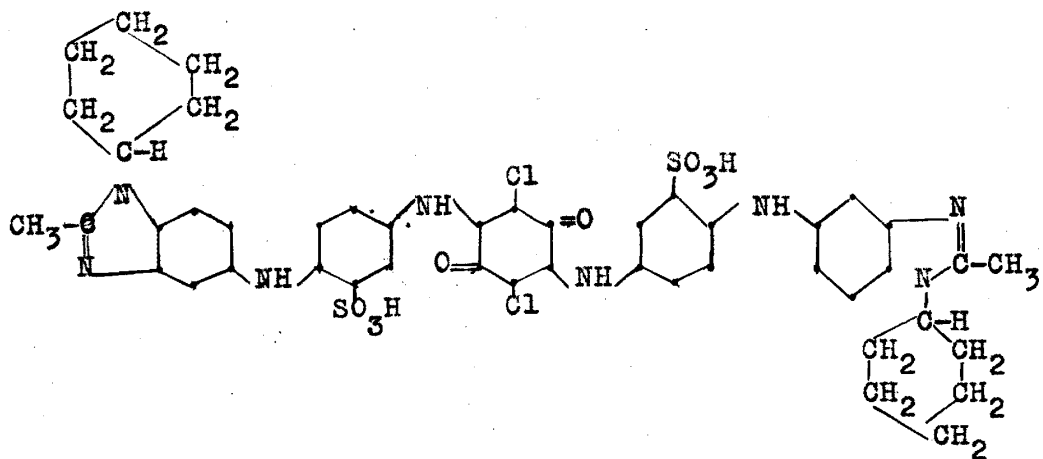
163138



que después por reducción del grupo nitro, tratamiento con
 ácido 1-clor-4-nitrobenzol-2-sulfónico y reducción del grupo
 5 nitro y transformación con cloranilo en solución alcohólica
 en presencia de acetato sódico, produce la quinona arriba citada

Ejemplo 8.-

3 partes de la quinona de la fórmula



se agitan durante 18 horas a 20-25° en una solución compuesta
 de 75 partes de ácido sulfúrico puro, 1,5 partes de nitrito
 20 sódico, 3 partes de p-toluidina.

Después de introducir la solución azul en agua glacial,
 separación por filtración y agitación repetida en agua y tra-
 tamiento con carbonato sódico hasta reacción alcalina débil,
 se obtiene un colorante que en estado seco forma un polvo obs-
 25 curo que se disuelve en agua con color azul y que tiñe el al-
 godón en puros tonos azules verdosos.

Se obtiene un colorante que tiñe en color más rojo cuando
 se lleva a cabo la formación de la oxacina en un ácido sul-
 fúrico que contiene anhídrido de ácido sulfúrico. Cuando la
 30 quinona arriba formulada es tratada con ácido nitrosilsulfúrico,
 se obtiene un colorante que tiñe algodón en puros tonos azul
 verdes.

163138

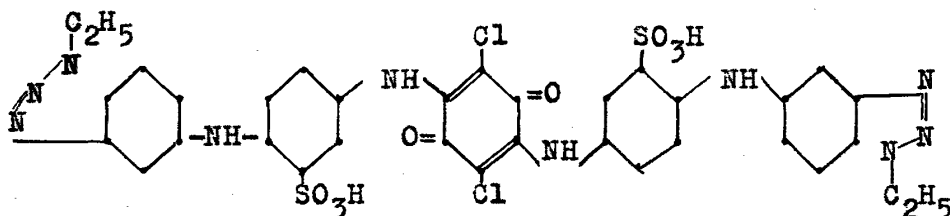
163138



La quinona anterior puede ser preparada por reducción del producto de transformación de dinitroclorbenzol con ciclohexilamina, tratamiento de la diamina con anhídrido de ácido acético, con lo cual se produce el imidazol por acidificación con ácido clorhídrico diluido, saponificando además el grupo etilamino en posición-p en relación con aquel. Después se condensa con ácido 1-clor-4-nitrobenzol-2-sulfónico, se reduce el grupo nitro y se condensa la amina con cloranilo.

Ejemplo 9.-

10 2 partes en peso de la quinona de la fórmula



15 se introducen a 5-15° en 95 partes en peso de ácido nitrosil-sulfúrico preparado por disolución de 1 parte en peso de nitrato sódico en 94 partes en peso de ácido sulfúrico anhidro. Se agita durante algunas horas a temperatura ordinaria después de lo cual se vierte la mezcla de reacción sobre hielo. El colorante precipitado es separado por filtración, se elimina el ácido sulfúrico por lavado con ácido clorhídrico diluido, secando en el vacío. Del baño alcalino de sosa dicho colorante tiñe de un modo directo el algodón en tonos azules verdes extraordinariamente claros de excelente resistencia a los ál-

20

25 calis y a la luz.

Se obtienen colorantes parecidos cuando en lugar de ácido nitrosilsulfúrico, se emplea la solución de una sal diazónica, como por ejemplo sulfato fenildiazónico en ácido sulfúrico.

La quinona arriba mencionada es obtenida, verbigracia, del modo siguiente. Se transforma 2-amino-4-nitro-N-etil-anilina por diazotación en 1-etil-5-nitrobenzocimida que por reducción con hierro y poco ácido clorhídrico en solución alcohólica

30

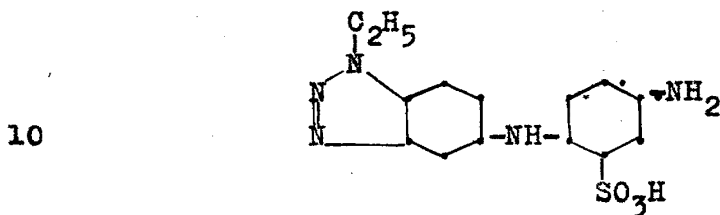
163138

163138



produce la 1-etil-5-amino-benzaocimida. Esta se deja transformar a temperatura elevada en solución acuosa en presencia de óxido de magnesio con ácido p-nitroclorbenzol-sulfónico en el correspondiente ácido difenilamin-nitrosulfheterocíclico.

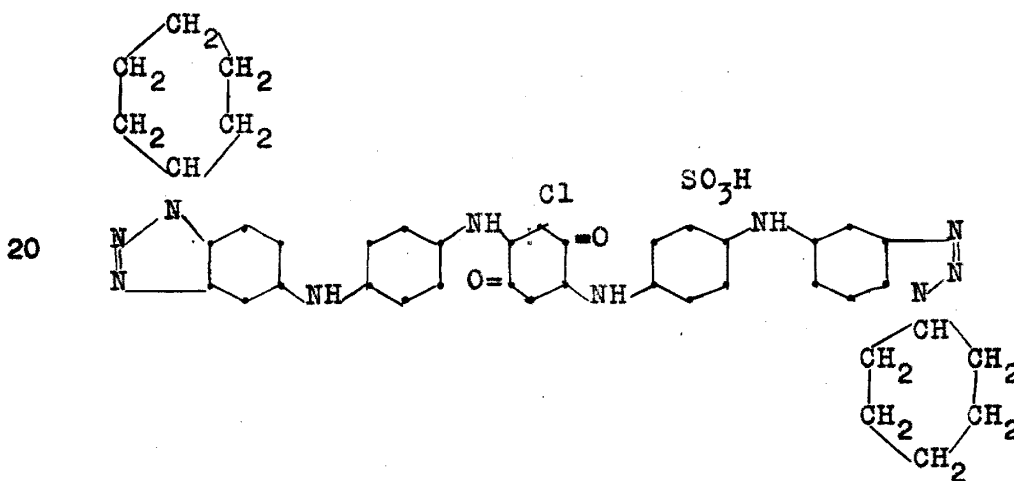
- 5 Cuando en este último el grupo nitro es reducido en solución acuosa con hierro y poco de ácido clorhídrico, se obtiene el ácido aminosulfónico de la fórmula



que en solución alcohólica en presencia de acetato sódico produce con cloranilo la correspondiente diarilaminoquinona.

Ejemplo 10.-

- 15 Con 2 partes en peso de la quinona de la fórmula



- 25 se procede según se ha indicado en el ejemplo anterior para la correspondiente quinona. Se obtiene un colorante algo más rojo de propiedades parecidas.

También esta quinona es preparada análogamente según se ha explicado en el ejemplo anterior, condensando ciclohexilamina con dinitroclorbenzol, y preparando por reducción parcial la 2-amino-4-nitro-N-ciclohexilanilina, siguiendo después tratando según las indicaciones del ejemplo 9.

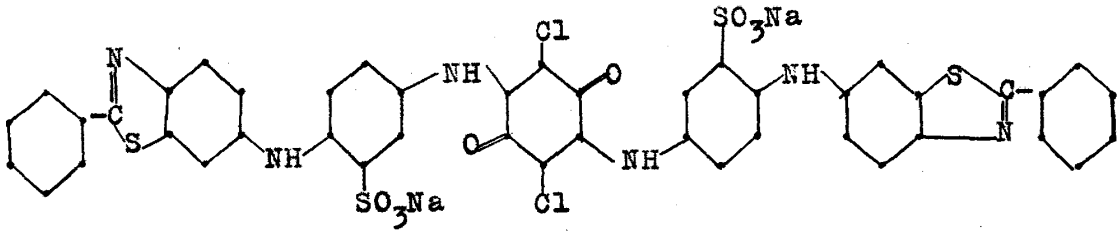
163138

163138



Ejemplo 11.-

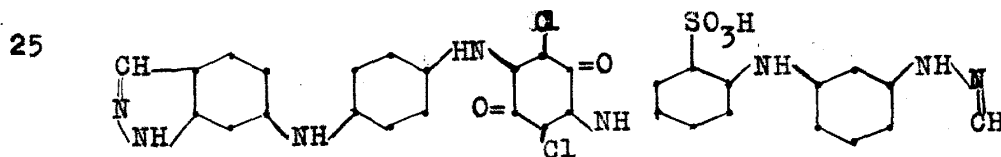
10 partes de la quinona de la fórmula



se introducen a 15-25° en 1000 partes de ácido sulfúrico fu-
 mante al 66%. Se agita durante algunas horas a 20-25° virtiendo
 después todo sobre buena cantidad de hielo. Con el fin de dar
 10 al colorante verde una forma fácilmente filtrable, se calienta;
 luego se deja enfriar y se separa por filtración. Se lava el
 colorante con ácido clorhídrico diluido y se seca a 100°. Tíñe
 el algodón del baño débilmente alcalino conteniendo sulfato
 sódico en tonos claros verdes azulados. La quinona antes indi-
 15 cada puede ser preparada como sigue: Se condensa 6-amino-2-
 fenilbenzthiazol en alcohol acuoso en presencia de acetato
 sódico en exceso con la sal sódica del ácido 4-nitro-1-clor-
 benzol-2-sulfónico, calentando durante 15 horas a 170-180°.
 Después el grupo nitro del nuevo producto es reducido, trans-
 20 formando después el producto de reducción en caliente en solu-
 ción alcohólica en presencia de acetato sódico con cloranilo.

Ejemplo 12.-

Por agitación de 5 partes de la quinona de la fórmula



en 100 partes de ácido sulfúrico que contiene anhídrido de áci-
 do sulfúrico al 60%, se obtiene, operando del mismo modo, un
 30 colorante que tñe el algodón en tonos azules.

La quinona de la fórmula anterior se obtiene condensando

163138

163138



5-aminoindazol con ácido 1-clor-4-nitrobenzol-2-sulfónico, reduciendo el grupo nitro y transformando el ácido aminosulfónico producido con cloranilo en la quinona.

Ejemplo 13.-

5 Se tiñe como es costumbre en colorantes directos en baño neutro o débilmente alcalino bajo adición de sulfato sódico al 40% con 1% del colorante mencionado en el párrafo primero del ejemplo 10. Se consiguen tintes azules verdosos que se distinguen por su pureza y su excelente resistencia a la luz.

10

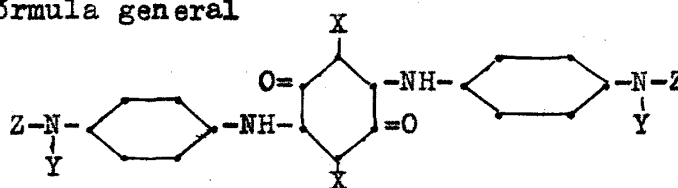
N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se hace constatar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente suiza No. 76.378, depositada en 16 de Octubre de 1942, y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Procedimiento para la preparación de colorantes de la serie de dioxacinas, caracterizado porque se gradan con medios de acción condensante, en caso dado condensante y sulfonante, eventualmente en presencia de medios de oxidación, compuestos de la fórmula general

20



25

en la cual X significa hidrógeno, halógeno, alquilo o arilo, Y representa hidrógeno o alquilo, siendo Z un radical orgánico, consistente en un sistema heterocíclico que por si mismo consta de dos anillos unidos por condensación, de los cuales uno a lo menos contiene dos átomos hetéreos, perteneciendo el otro a la serie aromática y llevando el grupo -N- .

30

2.- Modificación del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los productos obtenibles según la rei-

163138



163138

vindicación 1, son tratados con medios alquilizantes, cicloalquilizantes, aralquilizantes, arilizantes y acilantes.

3.- Procedimiento para la preparación de colorantes de la serie de las dioxacinas.

5 La presente memoria consta de diez y ocho páginas mecanografiadas y foliadas por una sola cara.

Madrid, a 18 de Septiembre de 1943.

GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL
(Sociedad para la Industria Química en Basilea)

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.