



1967

PATENTE DE INVENCION

Case 1867.

17/EG.

304599

Memoria Descriptiva

sobre

"Procedimiento para la obtención de benzo-
azolilo-mercapto-antraquinonas"

Solicitante: SANDOZ, A.G., entidad suiza, residente en Basi-
lea, Suiza.

El objeto de la invención es un pro-
cedimiento para la obtención de nuevos compues -
tos de antraquinona mediante condensación de un
derivado antraquinónico con un derivado benzo-
5. azolífico, de los cuales uno contiene un átomo -

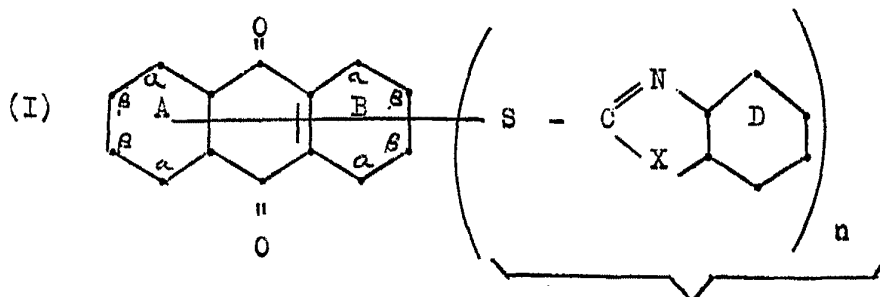
304599



de halógeno y el otro un grupo tiólico.

Los compuestos así obtenidos son las benzo-azolilo-mercapto-antraquinonas de fórmula general

5.



10.

Grupo mercapto benzo-azolilico

En esta fórmula significan X, NH, O ó S, y n un número entero pequeño.

15.

Los anillos A, B y D pueden llevar ulteriores sustituyentes, de los cuales se da preferencia a los sustituyentes que los hacen insolubles en agua. Es especialmente favorable cuando los grupos del mercapto benzo-azolilico se encuentran en las posiciones α de la molécula antraquinónica. Como

20.

ulteriores sustituyentes de los anillos A y/o B entran en consideración átomos de halógeno, especialmente átomos de cloro o de bromo, además grupos amínicos primarios, grupos amínicos secundarios, en los cuales el sustituyente nitrogenado es por ej.

25.

un resto hidrocarburo, tal como por ejemplo alquilo con 1 hasta 4, preferentemente 1 hasta 2 átomos de carbono, cicloalquilo, especialmente ciclohexilo, arilo, especialmente fenilo, ó un resto acílico, es

30.

decir, por ejemplo un resto alcanóilico de baja molecularidad, pudiendo todos los restos alquílico, -

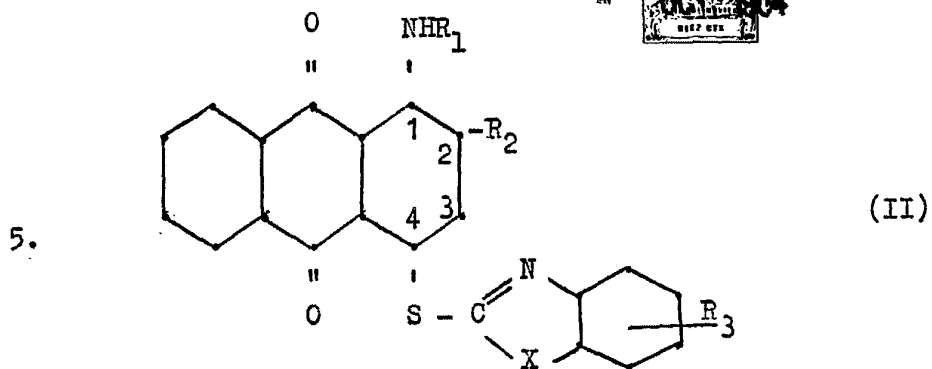
30459



- alcanoílico, cicloalquílico y arílico estar ulte -
riormente sustituidos por ejemplo, por halógeno, al
quilo o alcoxi, además, por grupos hidroxílicos en
caso dado eterizados, por ejemplo grupos de fenilo-
5. xi, grupos tiólicos o grupos tiólicos eterizados -
distintos a los grupos de mercapto benzo-azolílico,
restos de hidrocarburo en caso dado sustituidos, -
por ejemplo restos de alquilo o de arilo, en caso -
dado sustituidos, tal como restos de hidroxifenilo,
10. alcoxifenilo o aciloxifenilo, por ejemplo restos de
acetiloxifenilo o benzoiloxifenilo, grupos ciano o
también grupos del ácido sulfónico. Mientras que -
los grupos de amino e hidroxilo se encuentran prefe
rentemente en la posición α se da preferencia para
15. los átomos de halógeno, grupos hidroxílicos eteriza
dos, restos de hidrocarburo, en caso dado sustitui
dos, y grupos ciano a las posiciones β .

- El anillo D puede estar asimismo sustitui
do, preferentemente por sustituyentes que lo hacen
20. insoluble en agua, por ejemplo por átomos de halóge
no, por ejemplo fluoro, cloro o bromo, por grupos -
de nitro o por grupos de alquilo o alcoxi en caso -
dado sustituidos.

- Compuestos especialmente valiosos de la -
25. fórmula I tienen la fórmula



10. Aquí significan:

R_1 hidrógeno, alquilo, especialmente con 1 - 2 átomos de carbono cicloalquilo, ante todo ciclohexilo, o arilo, especialmente fenilo, R_2 hidrógeno, halógeno, especialmente cloro o bromo, o alquilo, especialmente con 1 hasta 2 átomos de carbono, R_3 hidrógeno, halógeno, nitro, alquilo, especialmente con 1 hasta 2 átomos de carbono, o alcoxi, especialmente con 1 hasta 2 átomos de carbono, y

20. X NH, O ó S y preferemente S.

El alquilo, cicloalquilo y arilo pueden estar a su vez sustituidos, especialmente en la forma antes indicada.

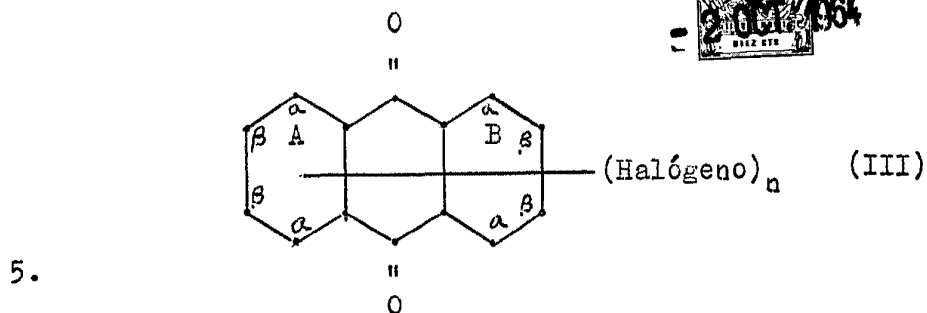
25. La obtención de los nuevos compuestos antraquinónicos se efectua bien por condensación de una molécula de un derivado antraquinónico, que contiene uno o varios átomos de halógeno ligados en el núcleo y preferentemente en las posiciones α y tiene la fórmula

30.

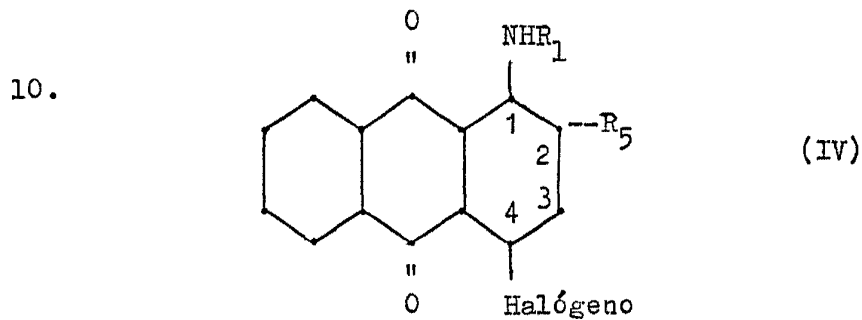
304599



2001/964

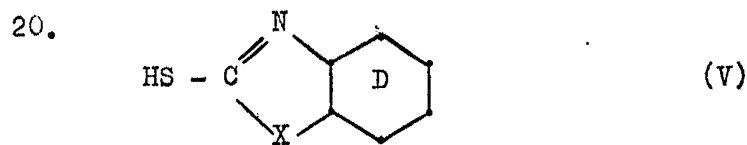


y preferentemente la fórmula

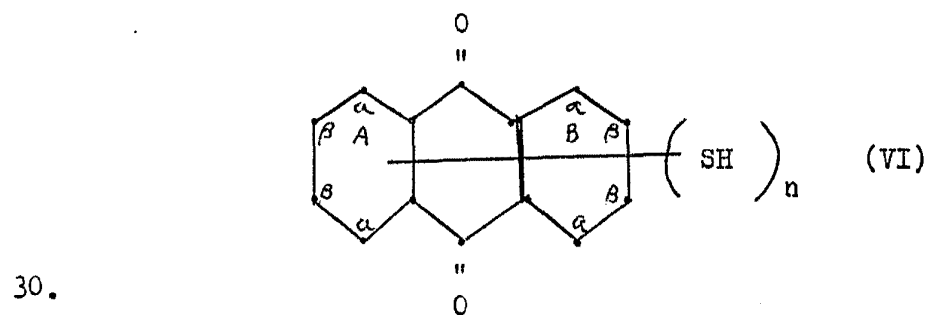


15.

donde R_5 significa el grupo ácido sulfónico o R_2 , con n moléculas de un benzo-azolilo-tiol de la fórmula



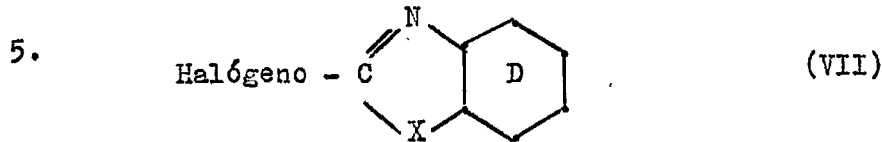
o mediante condensación de un antraquinonatiol de la fórmula



34.450



con n moléculas de un halógeno-benzo-azol de la fórmula



10. Atomos de halógeno condensables con relativa facilidad (fórmulas III y IV) son átomos de bromo, pero también son adecuados otros derivados halogénicos, por ejemplo derivados del cloro. Se dá preferencia al primero de los procedimientos, empleando los compuestos (III) ó (IV) y (V), sobre el
15. segundo. La reacción de condensación se puede efectuar en presencia de agua o de uno o varios disolventes orgánicos inertes, por ejemplo de alcoholes, tal como n-butanol, ó éter. El agua es un medio de reacción especialmente favorable, si se parte de la
20. antraquinona que contiene grupos de ácido sulfónico. La reacción se acelera con cobre o compuestos de cobre, por ejemplo cloruro de cobre (I), acetato de cobre o sulfato de cobre. Por lo general es ventajoso agregar medios ligadores de ácido, por ejemplo acetato sódico o potásico o carbonato sódico o potásico. En este caso se reaccionan las sales alcalinas de algunos compuestos de partida. La temperatura de reacción se selecciona entre unos 90 y 130° y preferentemente entre unos 100 y 120°. Las benzo-
30. azolilo-mercapto-antraquinonas se pueden obtener de



304599

- la mezcla de reacción mediante precipitación, por ejemplo con ayuda de alcoholes, precipitación en forma de sal o destilación del medio de reacción - empleado. Los compuestos así obtenidos son excelentes colorante que, cuando están libres de grupos - ácidos que los hacen solubles en agua, son destacadamente adecuados como colorantes de dispersión. - Para ello se transforman primeramente en la forma usual en los preparados de colorante, molturando -
5. los junto con medios de reticulación, de emulsión o dispersión, hasta que las partículas de colorante tienen un tamaño entre aprox. 0,01 y 10 micrón y esencialmente entre aprox. 0,1 y 5 micrón. Es -
 10. tos preparados se pueden emplear para teñir todas las fibras sintéticas y semi-sintéticas, orgánicas, hidrofobas y los productos textiles de tales fibras, por ejemplo hilos, vellones, tejidos y géneros de punto. Resultados especialmente buenos se obtienen al teñir poliésteres aromáticos lineales, por ejemplo de ácido tereftálico y glicol etilénico (tereftalato polietilénico) y de celulosa-2 1/2-acetato y triacetato celulósico. También las poliamidas sintéticas, por ejemplo los policondensados o polimerizados del ácido adipínico y diamina hexametilénica, el ácido ω -aminoundecánico ó ϵ -caprolactam, así como los polimerizados acrilonitrílicos se pueden teñir por dispersión acuosa en las así llamadas flotas largas o cortas, impregnar y también estampar. También aquí se pueden utilizar
 25. los medios auxiliares empleados normalmente y de
 - 30.

30459



esta manera se pueden emplear simultaneamente medios de reticulación, emulsión, dispersión y espesadores y los demás vehículos usuales.

- Las impregnaciones así obtenidas se fijan generalmente mediante un tratamiento térmico en o sobre la fibra. Este tratamiento térmico se puede efectuar en el baño de teñido, o a continuación a la impregnación, con la preparación del colorante mediante calentamiento seco o húmedo. Para ello se calienta generalmente a unos 100 hasta 140°C en presencia de vapor de agua o seco a 150 hasta 235°C.

- Los tejidos obtenidos tienen propiedades de solidez muy buenas, por ejemplo una buena solidez a la luz, buenas solidez al mojado, especialmente al lavado, vaporizado, al agua, al agua de baño, al agua del mar, a la limpieza en seco, al sudor, al cloro, al peróxido, al hipocloruro, al sobreteñido y al gas de humos, así como una excelente solidez al plisado, sublimado y termofijación.

- Las partes mencionadas en los ejemplos son partes el peso y los porcentos en peso. Las temperaturas se indican en grados Celsio.

Ejemplo 1.

- 12 partes de 1-amino-4-bromo-antraquinona, 9 partes de 2-mercapto-benzotiazol, 8 partes de carbonato potásico, 0,2 partes de bronce de cobre y 0,2 partes de cloruro de cobre (I) se calientan en 80 partes de n-butanol durante 2 horas a 110°. Se enfría, se mezcla con 100 partes de metanol, se filtra, el residuo se lava con metanol y después con



agua y se seca. La 1-amino-4-benzotiazolilo-mercapto-antraquinona, recristalizada de clorobenzol, funde a 201°.

Instrucciones de teñido.

5. 1 parte del colorante obtenido según el ejemplo 1. 1 parte de dinaftilmetanodisulfonato sódico y 8 partes de agua se molturan hasta que se obtiene una dispersión fina. Esta se vierte en una suspensión compuesta de 300 partes de agua y 10 partes de
10. 2-hidroxi-1,1'-difenilo. Después se introducen 100 partes de tejido de tereftalato polietilénico a 40°. Se calienta el baño de teñido en 20 minutos a temperatura de ebullición y se tiñe durante 60 minutos a esta temperatura. Se enjuaga, se saponifica y se seca el tejido. Se ha teñido en una tonalidad rojo luminoso, sólido al lavado y muy sólida a la luz, a la termofijación y al plisado.
15. Como el colorante, obtenido según el ejemplo 1, parcialmente da teñidos aún más sólidos si en lugar del grupo amino primario se encuentra en la posición 1 un grupo fenilamínico, se pueden calentar 10 partes del colorante en 9 partes de acetato potásico anhidro, 0,1 partes de bronce de cobre y 0,1 partes de cloruro de cobre (I) en 80 partes de bromo
20. benzol durante 18 horas bajo reflujo, después de enfriar se mezcla con 100 partes de metanol, filtrar la 1-fenilo-amino-4-benzotiazolil-mercapto-antraquinona obtenida y después lavar con agua y secar. Los teñidos sobre fibra de poliéster son violeta rojo.
25. Asimismo se puede reaccionar por ej. 1-amino-4-benzo-
- 30.



- tiazolilo-mercapto-antraquinona con 1-bromo-4-metilo-
-benzol, 1-bromo-2-metilo-benzol ó 1-bromo-2-metilo-
benzol ó 1-bromo-4-metoxi-benzol; 1-amino-4-benzoxa-
zolilo-mercapto-antraquinona con 1-bromo-2,4,6-trime-
5. tilo-benzol o bromobenzol; 1-amino-4-benzotiazolilo-
mercapto-2-metilo-antraquinona con 1-bromo-4-metoxi-
benzol; 1-amino-4-bencimidazolilo-mercapto-2-bromo-
antraquinona con 1-bromo-2,4-dimetilobenzol; ó 1-ami-
10. no-4-bencimidazolilo-mercapto-2-metilo-antraquinona
con 1-bromo-2,4-dimetilo-benzol, y generalmente -
transformar un grupo amínico primario en una amino-
benzozolilo-mercapto-antraquinona en un grupo amíni-
co secundario, preferentemente mediante condensación
con un halogenuro arílico, por ejemplo, con un bromo-
15. benzol insustituido o sustituido por alquilo, alcoxi
o halógeno. Para ello se puede, en forma conocida, -
condensar en un líquido inerte o en un exceso del
halogenuro arílico empleado, en presencia de cobre o
compuestos de cobre y medios ligadores de ácido a -
20. unos 140 hasta 180°, si no es que se prefiera reac-
cionar una aminohalógeno-antraquinona, ya N-sustitui-
da, con un benzo-azolilo-tiol.

Ejemplo 2.

- 10 partes de 1-amino-2,4-dibromo-antraqui-
25. nona, 7 partes de 2-mercapto-benzotiazol, 6 partes -
de carbonato potásico, 0,2 partes de bronce de cobre
y 0,2 partes de cloruro de cobre (I) se calientan en
80 partes de n-butanol durante 45 minutos a 110-112°.
Después de enfriar se filtra la 1-amino-4-benzotiazol-
30. ilo-mercapto-2-bromo-antraquinona, se lava con meta



- nol y después con agua caliente y se seca. El rendimiento asciende al 95 % de la teoría. El colorante funde a 226-228°. Tiñe las fibras de poliéster en tonalidades escarlata luminosas de excelentes solididades a la luz, sublimado, termofijación y al mojado.
- 5.

Ejemplo 3.

- 12 partes de 4-bromo-1-metiloamino-antraquinona, 10,5 partes de 2-mercapto-bencimidazol, -
10. 10,5 partes de carbonato potásico, 0,2 partes de bronce de cobre y 0,2 partes de cloruro de cobre - (I) se calientan en 100 partes de n-butanol durante una hora a 110°. Después de enfriar, filtrar y lavar según las indicaciones del ejemplo 1 se obtiene
15. un colorante que tiñe las fibras de poliéster en brillantes tonalidades rojo-violeta con muy buena solidez a la termofijación, a la luz y al mojado.

Ejemplo 4.

- Sustituyendo las 10,5 partes de 2-mercapto-bencimidazol en el ejemplo 3 por 10,5 partes de 2-mercapto-benzoxazol se obtiene la 4-benzoxizolilo-mercapto-1-metilamino-antraquinona, un compuesto rojo con propiedades similares al colorante descrito en el ejemplo 3.
- 20.

25. Ejemplo 5.

- 12 partes de 1-amino-4-bromo-2-metilo-antraquinona, 10,5 partes de 2-mercaptobencimidazol, 10,5 partes de carbonato potásico, 0,2 partes de bronce de cobre y 0,2 partes de cloruro de cobre -
30. (I) se calientan en 100 partes de butanol durante 2



horas a 105°. El colorante aislado como en el ejemplo 2 tiñe las fibras de poliéster en brillantes tonalidades rojas con buenas propiedades de solidez.

Ejemplo 6.

5. 15 partes de 4-bromo-1-(2',6'-dibromo-4'-metilo)-fenilamino-antraquinona, 6 partes de 2-mercapto-benzotiazol, 6 partes de carbonato potásico, 0,2 partes de bronce de cobre y 0,2 partes de cloruro de cobre (I) se calientan en 100 partes de butanol durante 3 horas a 110°. Después se enfría, se filtra y el residuo se lava con metanol y a continuación con agua y se seca. Se obtiene la 4-benzotiazolilo-mercapto-1-(2',6'-dibromo-4'-metilo)-fenil-amino-antraquinona que tiñe la fibra de poliéster en brillantes tonalidades rojo.
- 10.
- 15.

En la tabla 1 a continuación se indican los compuestos de partida de ulteriores colorantes que se obtienen según los métodos de trabajo en los ejemplos 1 hasta 6, figurando en la primera columna el número del ejemplo, en la columna II el derivado antraquinónico y en la columna III, el mercapto-benzotiazol empleado. En la columna IV se indica el color de disolución de los colorantes en clorobenzol.

20.



Tabla I

I	II	III	IV
7	1-amino-4-bromo-antraquinona	5-cloro-2-mercapto-benzo tiazol	rojo
8	idem	5-bromo-2-mercapto-benzo xazol	idem
9	1-amino-4-cloro-antraquinona	2-mercapto-benzoxazol	idem
10	idem	5-cloro-2-mercapto-benzi midazol	idem
11	1-amino-2,4-dibromo-antraqui nona	2-mercapto-6-nitro-benzo tiazol	idem
12	idem	2-mercapto-6-nitro-benzo xazol	idem
13	1-amino-2,4-dicloro-antraqui nona	2-mercapto-5-metilobenzo tiazol	idem
14	idem	6-etoxi-2-mercapto-benzo tiazol	idem
15	1-amino-4-bromo-2-metilo-an- traquinona	2-mercapto-6-metoxi-ben- zotiazol	idem
16	idem	2-mercapto-4-metilo-ben- zotiazol	idem
17	4-bromo-1-metilamino-antra- quinona	2-mercapto-5-metilo-ben- zoxazol	rojo- violeta
18	idem	4-mercapto-4-metilo-ben- cimidazol	idem
19	idem	2-mercapto-7-metilo-ben- tiazol	idem
20	idem	5-etilo-2-mercapto-benzo tiazol	idem
21	idem	6-cloro-2-mercapto-benzo tiazol	idem



22	1-etiloamino-4-bromo-antraqui- nona	2-mercapto-6-metilo-benzo tiazol	idem
23	idem	2-mercapto-5-metilo-benci midazol	idem
24	4-bromo-1-n-propilamino-antra- quinona	5-cloro-2-mercapto-benzo- xazol	idem
25	4-bromo-1-iso-propilamino-an- traquinona	2-mercapto-6-metoxi-benzo tiazol	idem
26	4-bromo-1-n-propilamino-antra- quinona	6-n-butoxi-2-mercapto-ben zotiazol	idem
27	4-bromo-1-fenilamino-antraqui- nona	2-mercapto-benzotiazol	idem
28	idem	2-mercapto-bencimidazol	idem
29	4-bromo-1-(4'-metoxi)-fenilami no-antraquinona	2-mercapto-benzotiazol	idem
30	idem	2-mercapto-6-metilo-ben zoxazol	idem
31	4-bromo-1-(2',4',6'-trimetilo)- -fenilamino-antraquinona	2-mercapto-benzoxizol	idem
32	4-bromo-1-(4'-metilo)-fenilami no-antraquinona	5-bromo-2-mercapto-benci midazol	idem

Ejemplo 33.

15 partes de 1-amino-2-bromo-4-hidroxi-antraquinona, 10 partes de 2-mercaptobenzotiazol, 2 partes de carbonato potásico y 4 partes de acetato sódico anhidro se calientan en 140 partes de clorobenzol durante 48 horas a 125°. Después de enfriar a 80° se mezcla con 3 partes de ácido acético al 100 % en 100



- partes de etanol. El colorante precipitado, la 1-amino-2-benzotiazolilo-mercapto-4-hidroxi-antraquinona, se filtra en frío y mediante recristalización de clorobenzol se limpia. Tíñe las fibras de poliéster en
5. rojo burdeos. El tñido muestra muy buena solidez a la luz, a la termofijación y al agua.

Ejemplo 34.

10. 10 partes de 2-bromo-1,4-dihidroxi-antraquinona, 10 partes de 2-mercapto-benzotiazol y 6 partes de carbonato potásico se calientan en 120 partes de 1,2-diclorobenzol durante 4 horas a 135-140°. Después de enfriar a 20° se mezcla con 12 partes de ácido acético al 100 % en 150 partes de metanol. La 2-benzotiazolilo-mercapto-1,4-dihidroxi-antraquinona obtenida
15. se filtra, se lava con metanol y después con agua y se seca. El colorante funde a 222° y tñe las fibras de poliéster en tonalidades naranja luminosas de buena solidez.

Ejemplo 35.

20. 10 partes de 4-cloro-1-hidroxi-antraquinona, 9 partes de 2-mercapto-benzotiazol, 7 partes de carbonato potásico y 0,5 partes de sulfato de cobre se calientan en 100 partes de alcohol n-butílico durante 20 horas a 115°. La 4-benzotiazolilo-mercapto-1
25. -hidroxi-antraquinona, que se precipita al enfriar, se filtra, se lava con metanol y a continuación con agua, y se seca.

- Se obtiene el mismo colorante si 39 partes de la 1-amino-4-benzotiazolilo-mercapto-antraquinona,
30. obtenida según el ejemplo 1, se disuelve en 350 par -



tes de ácido sulfúrico al 93 %, en la solución enfriada a 10° se esparcen 7 partes de nitrito sódico, se agita durante una hora a 10-15°, se calienta a 135° y después de 3 horas se vierte en 1500 partes de agua de hielo, se filtra, se lava neutro y se seca. Se disuelve en clorobenzol con color naranja.

La siguiente tabla 2 contiene ulteriores ejemplos de hidroxiantraquinones que se obtienen según las indicaciones del ejemplo 35, mencionándose en la columna I el número del ejemplo, en la columna II la hidroxiantraquinona empleada como producto de partida, en la columna III el mercapto-benzazol empleado para la reacción y en la columna IV el color de disolución del colorante en clorobenzol.



I	II	III	IV
36	4-cloro-1-hidroxi-antra quinona	2-mercapto-benzoxazol	naranja
37	idem	2-mercapto-benzimida- zol	idem
38	4-cloro-1-hidroxi-2-meti- lo-antraquinona	2-mercapto-6-metilo - benzotiazol	idem
39	idem	2-mercapto-5-metilo- benzoxazol	idem
40	2,4-dicloro-1-hidroxi- antraquinona	5-cloro-2-mercapto-ben- cimidazol	idem
41	idem	5-bromo-2-mercapto-ben- cimidazol	idem
42	2,4-dibromo-1-hidroxi-an- traquinona	2-mercapto-6-metoxi- benzotiazol	idem
43	idem	6-etoxi-2-mercapto- benzoxazol	idem

Ejemplo 44.

202 partes de sodio-1-amino-4-bromo-antra-
quinona-2-sulfonato se suspenden con 100 partes de
2-mercapto-benzotiazol en 900 partes de agua. Des -
5. pués se agregan 70 partes de carbonato sódico, 2 -
partes de bronce de cobre y 2 partes de cloruro de
cobre (I), se calienta 14 horas a 100°, se agregan -
45 partes de cloruro sódico, se enfría, se filtra, -
el residuo se lava con solución de cloruro sódico al
10. 3 % y se seca. Se obtienen 240 partes de sodio-1-ami



304539

no-4-benzotiazolilo-mercapto-antraquinona-2-sulfonato. En la forma acabada de describir se puede obtener el 3-benzo-tiazolilo-mercapto-1,5-dihidroxi-antraquinona 2,6-disulfonato y el 4-benzotiazolilo-mercapto-1,8-dihidroxi-2,6-disulfonato.

5. Cuando, como en el procedimiento descrito - en el ejemplo 18, como derivado antraquinónico de la fórmula (III) ó (IV), se desea emplear un ácido sulfónico, entonces se disocia del ácido benzo-azolilo-mercapto-antraquinona-sulfónico obtenido el grupo ácido sulfónico si como pigmentos o colorantes de dispersión se desean obtener compuestos adecuados. Esto se puede lograr con resultado especialmente bueno mediante calentamiento por ejemplo a unos 110 hasta 130°C, con ácido sulfúrico concentrado o también mediante tratamiento con ditionita sódica en amoniaco acuoso - a temperatura moderadamente elevada, por ejemplo a 40 - 70°C y ulterior conducción de aire a través a aprox la misma temperatura hasta completar la disociación.

10. Asi se pueden agregar las 240 partes de sodio-1-amino-4-benzotiazolil-mercapto-antraquinona-2-sulfonato, obtenidas según el ejemplo 18, a 650 partes de ácido sulfúrico al 93 %. A esto se gotean 153 partes de agua, manteniéndose la temperatura por debajo de 50°C, se calienta 4 horas a 120, la masa de reacción se vierte en 3000 partes de agua de hielo y se filtra. Se obtiene la -1-amino-4-benzotiazolil-mercapto-antraquinona en rendimiento cuantitativo.

15. Según el mismo procedimiento se puede obtener

20.

25.

30.



ner la

304599

4-benzotiazolil-mercapto-1-hidroxi-antraquinona del ácido 4-benzotiazolil-mercapto-1-hidroxi-antraquinona-2-sulfónico,

5. la 4-benzotiazolil-mercapto-1,5-dihidroxi-antraquinona del ácido 4-benzotiazolil-mercapto-1,5-dihidroxi-antraquinona-2,6-disulfónico,
- 6 la 4-benzotiazolil-mercapto-1,8-dihidroxi-antraquinona del ácido 4-benzotiazolil-mercapto-1,8-dihidroxi-antraquinona-2,6-disulfónico,
- además las 4-benzo-azolil-mercapto-1,5-diamino- ó 4-benzo-azolil-mercapto-1,8-diamino-antraquinonas de los correspondientes ácidos 4-bromo-1,5-diamino- y 4-bromo-1,8-diamino-antraquinona-2,6-disulfónicos mediante reacción con un benzo-azolil-tiol y ulterior disociación de los dos grupos ácido sulfónicos.

N O T A

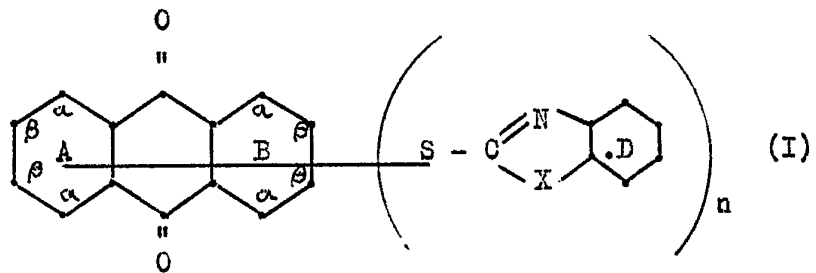
20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fechas 4 de octubre, 26 de noviembre, y 28 de noviembre de 1.963 y 6 de Mayo de 1.964, bajo los números 12265/63, 14475/63, 14582/63 y 5959/64 acogiendo, por lo tanto, a los beneficios que conceden
- 25.
- 30.

304599



los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo -
 que constituye la esencia del referido invento y por
 lo que solicita Patente de Invención por 20 años, en
 España "Procedimiento para la obtención de benzo-azo-
 lilo-mercapto-antraquinonas", caracterizándose por lo
 5. siguiente:

1ª.- "Procedimiento para la obtención de ben-
 zo-azolilo-mercapto-antraquinonas" de la fórmula

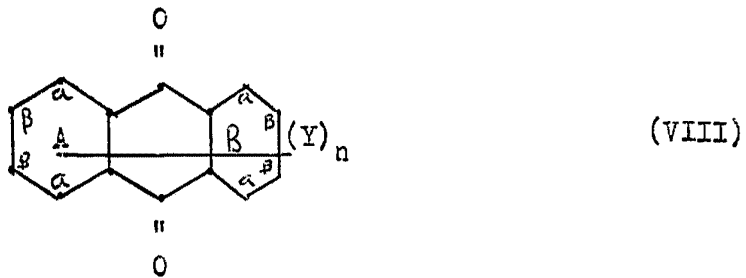


donde X es NH, O ó S y

n un número entero, pequeño y los anillos A, B y D

pueden estar ulteriormente sustituidos,

caracterizado, porque 1 mol de un derivado antraqui-
 nónico de la fórmula

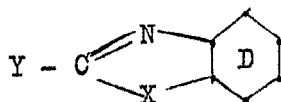


304599



1964

se condensa con n mol de un benzo-azolilo-tiol de -
la fórmula



(IX)

donde en las fórmulas (VIII) y (IX) una Y significa un átomo de halógeno y la otra Y el grupo tiólico.

2ª.- "Procedimiento para la obtención de benzo-azolilo-mercapto-antraquinonas"; tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria.

Esta memoria consta de ventiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

1962 OCTO 1964

SANCOZ, A. E.,

J. GOMEZ ALEC. MODHI
e. p.