

PATENTE DE INVENCION

Case 150-3404/3.

3700/JK/Ce.

12



CO9B

417382

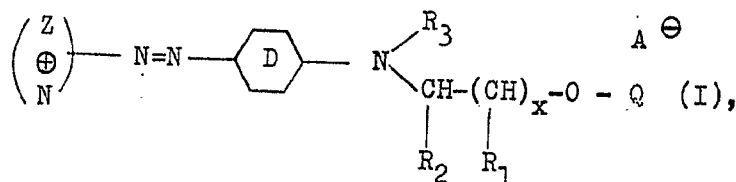
Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COMPUESTOS AZOICOS BASICOS, LIBRES DE GRUPOS ACIDO SULFONICO.

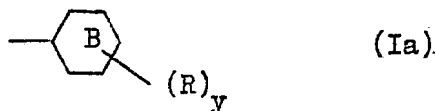
Solicitante: SANDOZ A.G., entidad suiza, residente en Basilea, Suiza.

La presente invención se relaciona con la producción de compuestos azóicos básicos, libres de grupos ácido sulfónico, de fórmula:

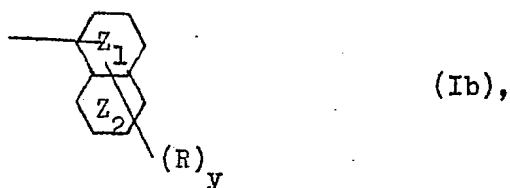




en la que Q se elige entre un resto de fórmula



ó

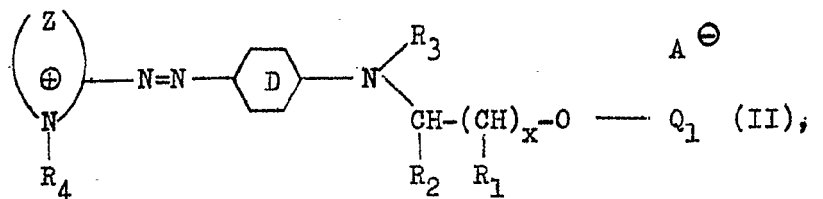


5. R se elige entre hidrógeno, hidróxilo, halógeno y tanto un resto alquilo como alcoxi, de bajo peso molecular, tanto sustituidos, como insustituidos, un resto cicloalquilo o aralquilo tanto sustituido como insustituido, nitro, ciano, un resto trihalógenoalquilo, un resto arilo, un grupo acilamino, un resto N-alquilcarbamoilo, un resto N,N-dialquilcarbamoilo, un resto N-alquil-N-arilcarbamoilo, un resto N,N-dialquilsulfamoilo, restos alquilsulfonilo y arilsulfonilo, tanto sustituido como insustituido, un resto aroil- o ariloxi, un resto carboxilalquilo, restos ariloxialquilo y restos arilazoicos, R_1 y R_2 , en cada caso, se eligen entre hidrógeno y un resto hidrocarburo en caso dado sustituido, R_3 se elige entre hidrógeno y un resto hidrocarburo tanto sustituido como insustituido, Z se elige entre el resto de los átomos y grupos de átomos necesarios para la formación de
- 10.
- 15.
20. un anillo heterocíclico, conteniendo como mínimo 5 miembros,



- insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero sin embargo libre de grupos ariloxialquilo y grupos que lo hagan solubles en agua, y el anillo contiene como mínimo tanto un grupo cuaternario como ternario, con el cual pueden estar condensados tanto anillos aromáticos como heterocíclicos,
5. A[⊖] es un anión, y se elige entre los números 1, 2, 3, 4 y 5 y x se elige entre los números 1, 2 y 3, pudiendo los anillos aromáticos B, y D, y Z₁, y Z₂ estar ulteriormente sustituidos, excepto por grupos catiónicos y grupos que los hagan solubles en agua, pudiendo el anillo aromático B estar ulteriormente sustituido tanto por anillos carbocíclicos como heterocíclicos condensados, que estén libres de grupos catiónicos y que los hagan solubles en agua.
- 10.

15. La invención comprende especialmente los colorantes azoicos de fórmula

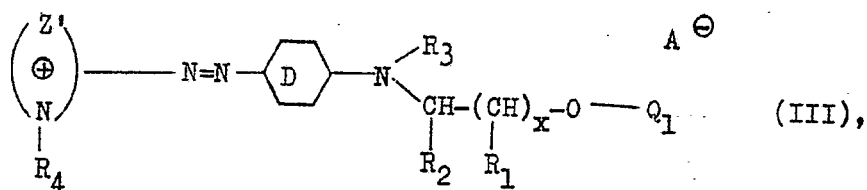


en la que R₄ se elige entre restos alquilo, alcoxi, arilo y alquenilo, tanto sustituidos como insustituidos, y un resto cicloalquilo tanto sustituido como insustituido y Q es tanto

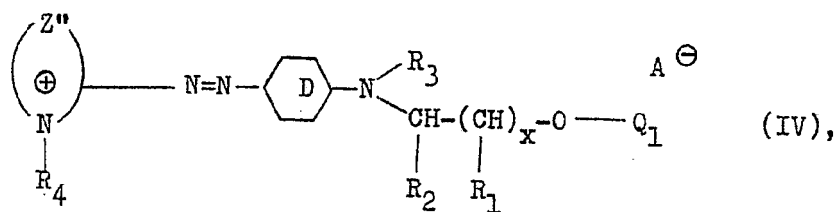
417382



el resto de un compuesto de fórmula (Ia) como (Ib), estando en el resto del compuesto de fórmula (Ib) R por hidrógeno; los compuestos azoicos de fórmula



5. en la que Z' significa el resto de átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de cinco a seis miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero sin embargo libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, y el anillo contiene como mínimo un grupo cuaternario o ternario, con el cual, pueden estar condensados tanto anillos aromáticos como heterocíclicos; los compuestos azoicos de fórmula
- 10.



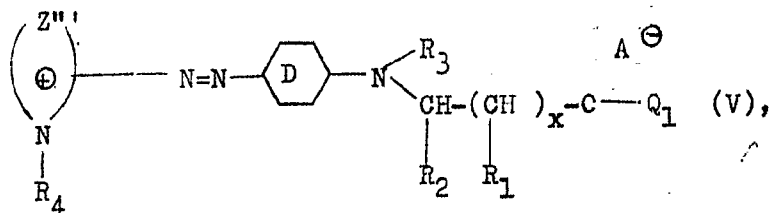
15. donde Z'' significa el resto de átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de cinco miembros, insaturado, tanto sustituido como insustitui-



417382

do, pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, y el anillo contiene como mínimo un grupo cuaternario o ternario, y con el cual pueden estar condensados, tanto, anillos aromáticos como heterocíclicos;

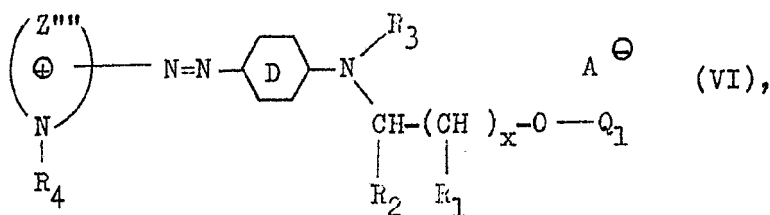
5. los compuestos azoicos de fórmula



donde Z''' significa el resto de átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de cinco miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, conteniendo tanto 2 como 3 átomos de nitrógeno, y el anillo contiene como mínimo un grupo cuaternario y con el que pueden estar condensados tanto anillos aromáticos como heterocíclicos; los compuestos azoicos de fórmula

10.

15.



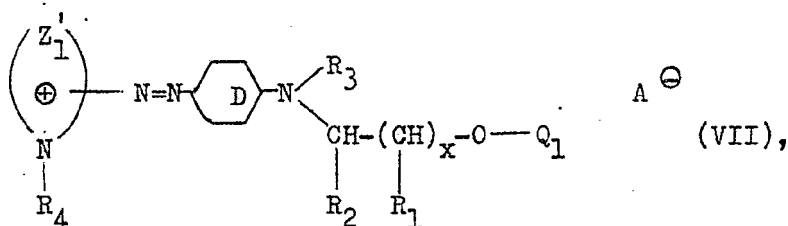
417382



donde Z''' significa el resto de átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de cinco miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, mostrando tanto un átomo de azufre como un átomo de oxígeno y uno o dos átomos de nitrógeno, y el anillo contiene como mínimo un grupo cuaternario y pudiendo estar condensados, tanto, anillos aromáticos como heterocíclicos; los compuestos azoicos de fórmula

5.

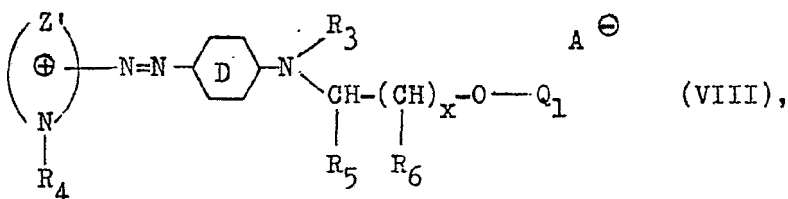
10.



en donde Z₁' significa el resto de átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de seis miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, conteniendo tanto uno, como dos y tres átomos de nitrógeno, y el anillo contiene como mínimo un grupo cuaternario, y con el que, pueden estar condensados tanto anillos aromáticos como heterocíclicos; los compuestos azoicos de fórmula

15.

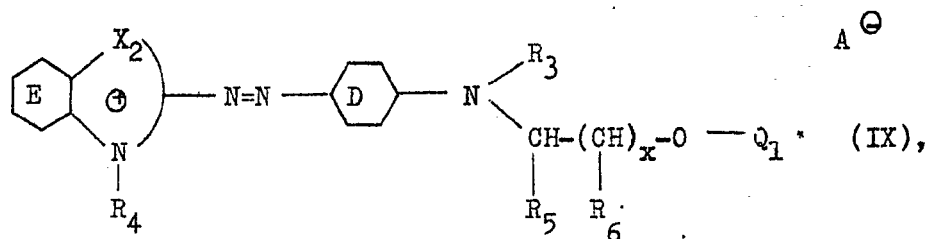
20.





donde R_5 y R_6 se eligen entre hidrógeno, un resto alquilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, y tanto un resto arilo como cialoalquilo, en caso dado sustituido, por ejemplo, ciclohexilo; los compuestos azoicos de fórmula

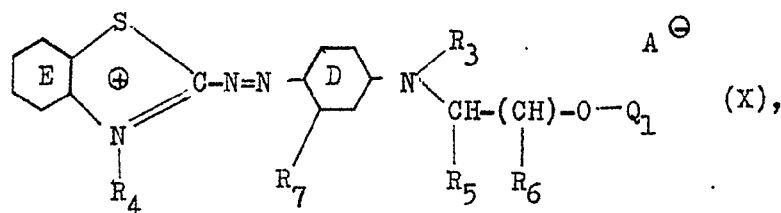
5.



donde X_2 significa el resto de los átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico de cinco miembros, insaturados, tanto sustituido como insustituido, pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, conteniendo como mínimo tanto un átomo de azufre como adicionalmente un átomo de nitrógeno, que contiene como mínimo un grupo cuaternario, y pudiendo estar el anillo aromático E ulteriormente sustituido, excepto por grupos catiónicos y que los hagan solubles en agua; los compuestos azoicos de fórmula

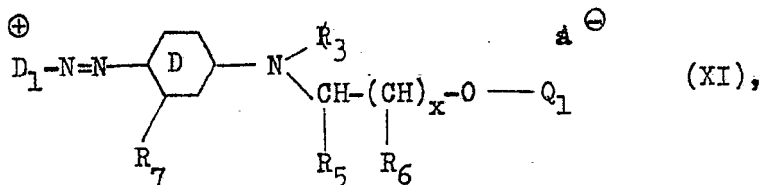
10.

15.

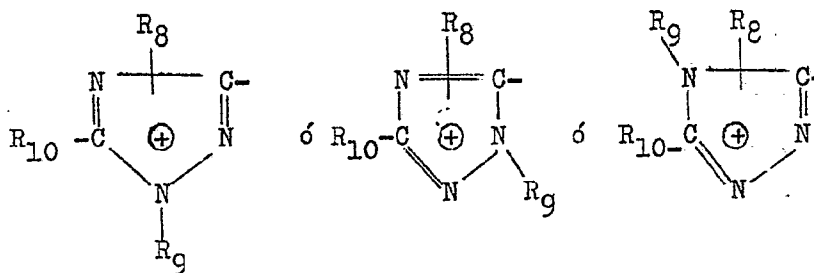




en la que R_7 se elige entre hidrógeno, halógeno, alquilo y alcoxi de bajo peso molecular, en caso dado sustituido; los compuestos azoicos de fórmula

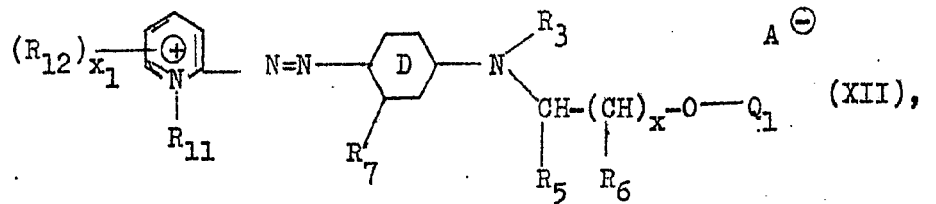


5. donde D_1 significa un resto de fórmula

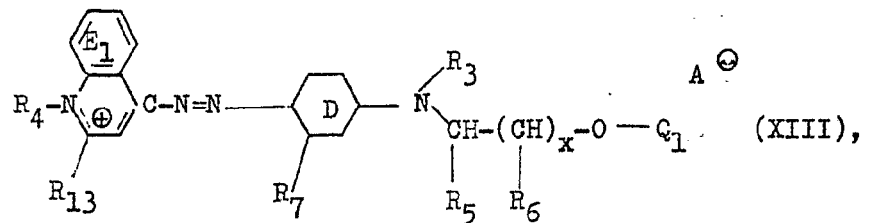


y R_8 se elige entre un resto alquilo y alqueno de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, un resto cicloalquilo, tanto sustituido como insustituido, R_9 se elige entre un resto alquilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, y tanto un resto arilo como cicloalquilo, tanto sustituido como insustituido y R_{10} se elige entre hidrógeno y un resto hidrocarburo, tanto sustituido como insustituido, tales como, un resto alquilo, cicloalquilo y arilo, tanto sustituido como insustituido; los compuestos azoicos de fórmula

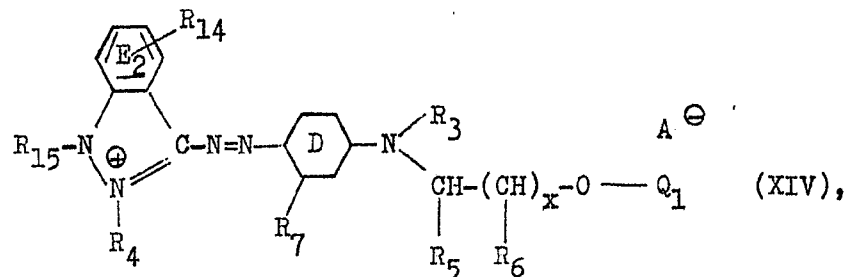
15.



5. en la que R₁₁' se elige entre un resto alquilo, alquienilo y alcoxi de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, y un resto arilo, tanto sustituido como insustituido, R₁₂ se elige entre hidrógeno, halógeno, un resto alquilo y alcoxi, tanto sustituido como insustituido, nitro y ciano y X₁ se elige entre 1 y 2; los compuestos azoicos de fórmula

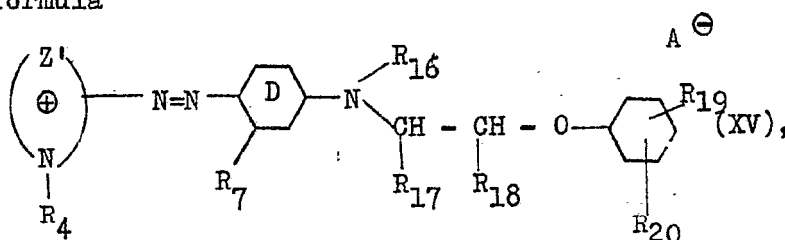


10. en la que R₁₃ se elige entre hidrógeno y un resto alquilo y cicloalquilo tanto sustituido como insustituido, y el anillo aromático E₁ puede estar ulteriormente sustituido con excepción de por grupos catiónicos y grupos que los hagan solubles en agua; los compuestos azoicos de fórmula






5. en la que R_{14} se elige entre hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, trifluormetilo, alquil y arilsulfonilo, R_{15} se elige entre un resto alquilo, arilo y cicloalquilo, tanto sustituido como insustituido, y el anillo aromático E_2 puede estar ulteriormente sustituido con excepción de por grupos catiónicos y que los hagan solubles en agua; los compuestos azoicos de fórmula

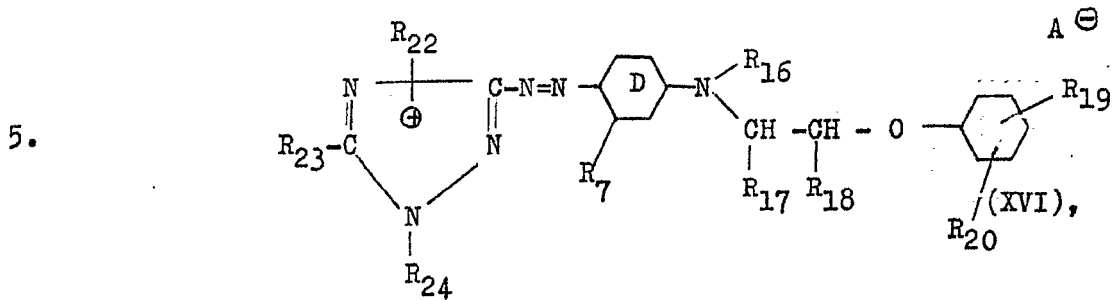


10. donde R_{16} se elige entre hidrógeno, un resto alquilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, un resto bencilo, tanto sustituido como insustituido, un resto 2-hidroxietilo, 2-halogenoetilo, 2-alcoxietilo, 2-fenoxietilo, 2-acetoxietilo, 2-benzoiloxietilo, 2-cianetilo, 2-carbalcoxietilo y 2-N,N-dialquilcarbamoiloto, R_{17} y R_{18} , en cada caso, se eligen entre hidrógeno, fenilo ciclohexilo y un resto alquilo de bajo peso molecular, R_{19} y R_{20} en cada caso se eligen entre hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, trihalogenometilo, un resto alquilo y alcoxi de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, un resto benciloxi y fenoxi, tanto sustituido como insustituido y un resto de fórmula

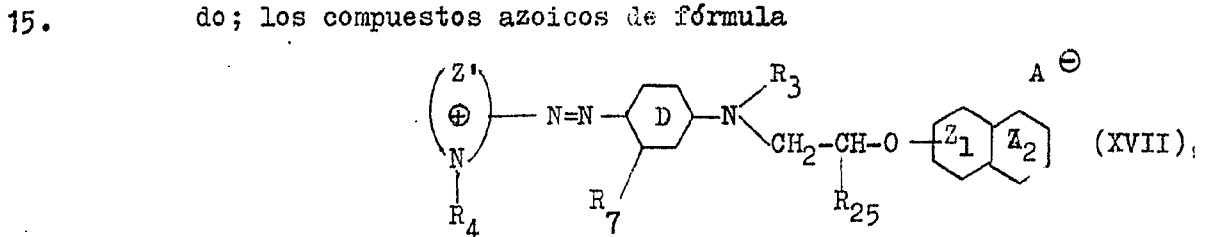
20. $-\text{CO}-\text{R}_{21}$, $-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{OR}_{21}$, $-\text{SO}_2-\text{R}_{21}$, $-\text{SO}_2-\text{NH}-\text{R}_{21}$, $-\text{SO}_2-\text{N}(\text{R}_{21})_2$,
 $-\text{CO}-\text{NH}-\text{R}_{21}$, $-\text{CO}-\text{N}(\text{R}_{21})_2$, $-\text{NH}-\text{CO}-\text{R}_{21}$ ó $-\text{SO}_2-\text{N}$ 



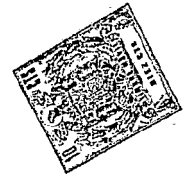
y R_{21} se elige entre un resto alquilo y fenilo de bajo peso molecular, y los restos R_{19} y R_{20} junto con el átomo de carbono enlazado con ellos pueden formar un anillo aromático; los compuestos azoicos de fórmula



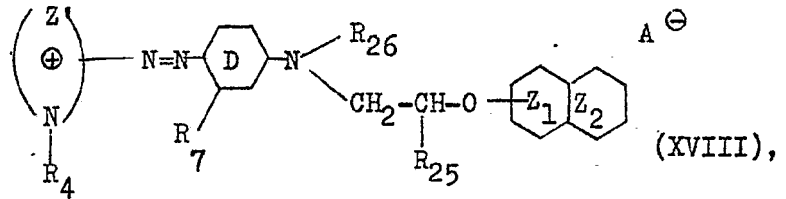
donde R_{22} se elige entre un resto alquilo de bajo peso molecular, un resto ciclohexilo y bencilo tanto sustituido como insustituido, un resto alquilo tanto sustituido como insustituido, un resto 2-hidroxi-etilo, 2-hidroxi-propilo y 2-carboxiamido-etilo, R_{23} se elige entre hidrógeno, un resto alquilo de bajo peso molecular, un resto ciclohexilo, fenilo y bencilo, tanto sustituido como insustituido y R_{24} se elige entre un resto alquilo de bajo peso molecular y un resto de fenilo, bencilo y ciclohexilo, tanto sustituido como insustituido; los compuestos azoicos de fórmula



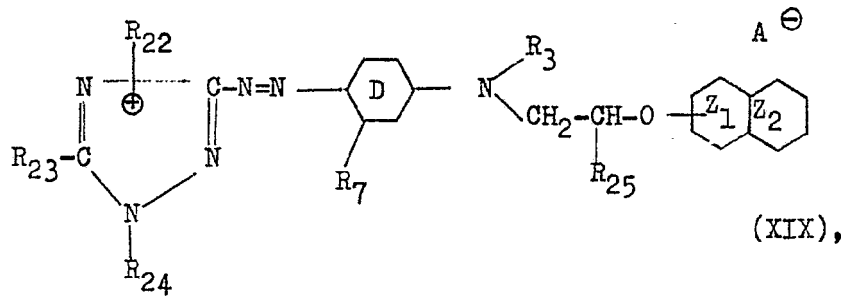
en la que R_{25} se elige entre hidrógeno y un resto alquilo de



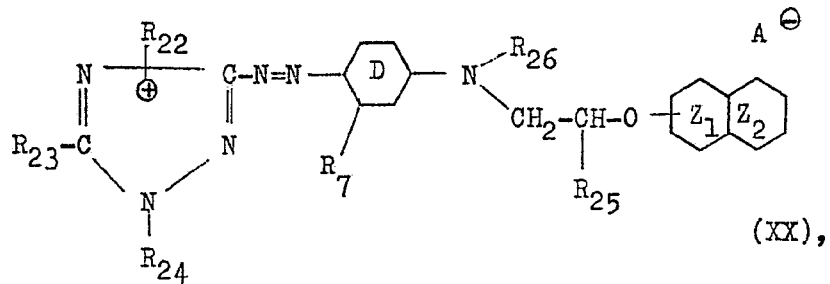
bajo peso molecular, y los anillos Z₁ y Z₂ aromáticos están sin sustituir; los compuestos azoicos de fórmula



5. donde R₂₆ se elige entre hidrógeno y un resto alquilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido; los compuestos azoicos de fórmula

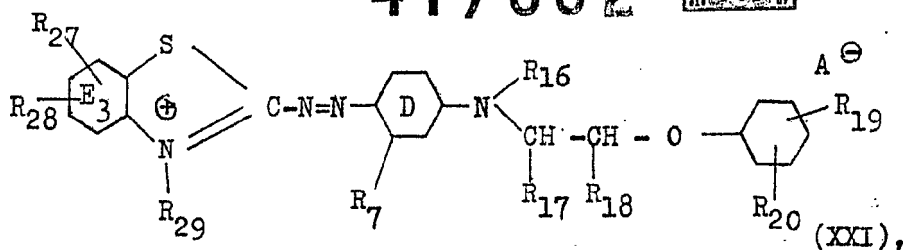


los compuestos azoicos de fórmula



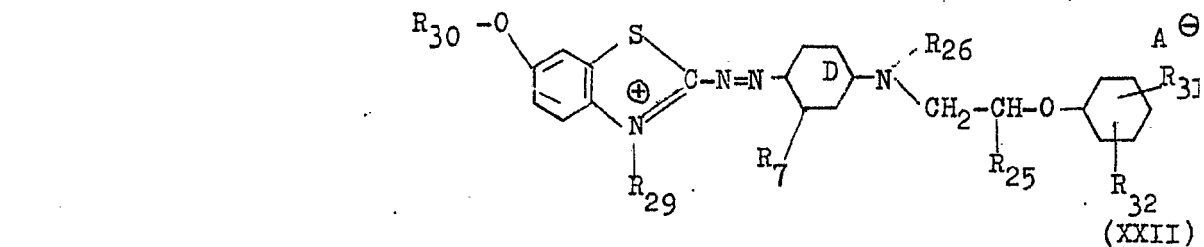
10. los compuestos azoicos de fórmula

417382



5. donde R_{27} y R_{28} , en cada caso, se eligen entre hidrógeno, halógeno, un resto alquilo y alcoxi de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, un resto benciloxi o fenoxi y un resto de fórmula $-CO-R_{21}$, $-\overset{\parallel}{C}-O-R_{21}$, $-NH-SO_2-$

R_{21} , $-CO-NH-R_{21}$, $-CO-N(R_{21})_2$, $-NH-CO-R_{21}$, $-SO_2-R_{21}$, $-SO_2-NH-R_{21}$, $-SO_2-N(R_{21})_2$ y R_{29} se elige entre un resto alquilo y alilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, un resto ciclohexilo y bencilo, un resto 2-hidroxietilo, o 2-hidroxipropilo y 2-carboxamidoetilo, y el anillo aromático E puede estar sustituido por un anillo aromático condensado; los compuestos azoicos de fórmula

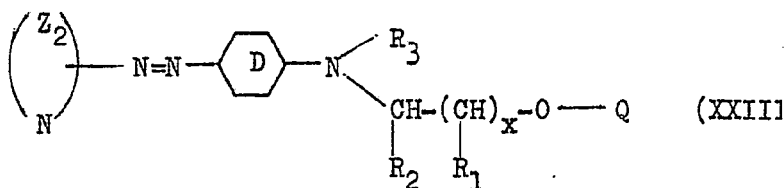


15. donde R_{30} se elige entre un resto alquilo de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido, y un resto fenilo, tanto sustituido como insustituido, R_{31} y R_{32} en cada caso



se eligen entre hidrógeno, halógeno y un resto alquilo y alcoxi de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituido.

5. Los compuestos azoicos de fórmula (I) se pueden obtener si un compuesto azoico de fórmula



10. en donde Z_2 significa el resto de los átomos o grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico como mínimo de cinco miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido pero libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua y el anillo contiene como mínimo un grupo tanto cuaternizable como ternizable y con el que pueden estar condensados, tanto, anillos aromáticos como heterocíclicos, tanto se cuaterniza como terniza,
15. correspondiendo por cada grupo catiónico un grupo aniónico; por ejemplo, se cuaterniza con un compuesto de fórmula



donde A significa un resto transformable en un anión A^\ominus , por ejemplo, el resto ácido de un éster.

20. Los compuestos azoicos de fórmula (XXIII) son conocidos y se pueden obtener según métodos en si conocidos.

En los compuestos catiónicos se pueden intercambiar el anión A^\ominus por otros aniones, por ejemplo, tanto con



417382

ayuda de un intercambiador de iones como por reacción con sales y ácidos, en caso dado en varias etapas, por ejemplo, tanto a través del hidróxido como a través del bicarbonato.

Bajo aniones A[⊖] se han de entender tanto los io-

5. nes orgánicos como inorgánicos, tales como, por ejemplo, los iones de halógeno, tales como de cloruro, bromuro o ioduro, sulfato, disulfato, metilsulfato, aminosulfonato, perclorato, carbonato, bicarbonato, fosfato, fosforomolibdato, fosforotungstenato, fosforotungstenmolibdato, bencenosulfonato, naftalinsulfonato, 4-clorobencenosulfonato, oxalato, maleinato, acetato, propionato, lactato, succinato, cloroacetato, tartrato, malato, metanosulfonato o benzoato o los aniones complejos, tales como los de las sales dobles de clorozinc.
10. Los compuestos de fórmula (I) están libres de grupos aniónicos que los hagan solubles en agua.
Bajo halógeno se entiende, en todos los casos, tanto bromo, fluor como iodo, especialmente cloro.
Los restos hidrocarburo son especialmente los restos tanto de alquilo, cicloalquilo, fenilo como naftilo, tanto sustituidos como insustituidos.
15. Los restos alquilo, alquenilo y alquenileno pueden ser de cadena recta o ramificada y contener 1 a 18, o bien 1 a 12 y preferentemente 1 a 6 átomos de carbono;
20. los restos alquilo de bajo peso molecular contienen en la
- 25.



417382

mayoría de los casos 1, 2, 3 ó 4 átomos de carbono. Los restos alcoxi contienen principalmente 1, 2 ó 3 átomos de carbono en el resto alquilo.

5. En el caso de que estos restos estén sustituidos contendrán especialmente un grupo hidroxilo, un átomo de halógeno, el grupo ciano ó un grupo arilo; alquilo puede estar en tales casos por un resto aralquilo, por ejemplo, un resto bencilo. Los restos cicloalquilo contienen por ejemplo 5 a 7 átomos de carbono y están preferentemente por restos ciclohexilo que en la mayoría de los casos pueden estar sustituidos por grupos alquilo o alcoxi o halógeno.

Los restos arilo están principalmente por restos fenilo tanto sustituidos como insustituidos; pero también pueden estar por restos naftilo.

15. Todos los restos de carácter aromático, por ejemplo, los restos aromáticos carbocíclicos, tales como los anillos B, y/o D, y/o E₃, y/o Z₁, y/o Z₂, ó los restos heterocíclicos, por ejemplo, los restos aromáticos heterocíclicos, pueden llevar en cada caso sustituyentes, especialmente sustituyentes que no los hagan solubles en agua, por ejemplo, átomos de halógeno, grupos nitro, amino, ciano, rodano, hidroxilo, alquilo, alcoxi, trifluoralquilo, tricloroalquilo, fenilo, feniloxi, alquilamino, dialquilamino, acilo, aciloxi, acilamino, tales como por ejemplo, grupos uretano, alquilsulfonilo, arilsulfonilo, sulfonamida, alquilsulfonamida, dialquilsulfonamida, arilsulfonamida, arilazo, por ejem-



plo, fenilazo, difenilazo, naftilazo, etc.

Los heteroanillos, que corresponden por ejemplo al grupo $Z \oplus N$, que contienen como mínimo cinco miembros, son, por ejemplo, taizol, tiadiazol, triazol, imidazol, indazol, oxazol, piridina, pirimidina, piridazina, pirazina, benzotiazol, oxadiazol, quinoxalina, quinazolina, quinoxalina, ftalazina, pirazol, indolenina, etc., y sus derivados.

5.

La cuaternación se puede efectuar según métodos usuales, por ejemplo, en un disolvente inerte tanto, en suspensión acuosa como sin disolvente en un exceso del agente decuaternización, si es necesario a temperatura más elevada y en un medio que puede estar tamponado. Agentes de cuaternación son, por ejemplo, los haluros alquílicos, por ejemplo, cloruro, bromuro o ioduro metílico o etílico, los alquilsulfatos, tales como sulfato dimetílico, cloruro bencílico, acrilamidas/hidrohaluros, por ejemplo $CH_2=CH-CO-NH_2/HCl$, cloroacetoamida, epóxidos tales como óxido de etileno, óxido de propileno, epiclorohidrona, etc.

10.

15.

Agentes de cuaternización son, por ejemplo, los compuestos de fórmula $R_4 - A$, donde A significa un resto transformable en un anión A^- .

20.

Los nuevos compuestos se pueden transformar en preparados de teñido. La elaboración por ejemplo, en preparados estables, líquidos o sólidos, se puede efectuar en forma en general conocida, por ejemplo, por molturación

25.



o granulación o, entonces, también por disolución en disolventes adecuados, en caso dado bajo adición de un agente auxiliar, por ejemplo, de un estabilizador.

5. Los nuevos compuestos sirven para teñir y estampar fibras, hilos o textiles preparados de ellos, que se componen o contienen homo- o copolímeros del acrilnitrilo o de as.-dicianetileno.

10. También se pueden teñir o estampar poliamidas sintéticas o poliésteres sintéticos que han sido modificados por grupos ácidos. Tales poliamidas son conocidas. Los compuestos sirven también para teñir masas de materiales sintéticos, cuero y papel. Se tiñe con especial ventaja en medio acuoso, neutro o ácido a temperaturas de 60°C hasta la temperatura de ebullición o a temperaturas superiores a 100°C bajo presión.

15. Se obtienen teñidos igualados con buena solidez a la luz y buenas solideces al mojado, por ejemplo, buena solidez al lavado, al sudor, a la sublimación, al plisado, al decapado, al planchado, al vapor, al agua, al agua de mar, a la limpieza en seco, al sobreteñido y a los disolventes; además muestran una buena compatibilidad salina y se disuelven bien, especialmente en agua, poseyendo además los colorantes una buena solidez al hervor, buena estabilidad de pH y reservan en parte las fibras extrañas; poseen 20. asimismo una buena estabilidad a la temperatura de ebulli-
- 25.



ción y en combinación con otros colorantes básicos tienen una rápida penetración.

5. Aquellos compuestos que muestran una buena solubilidad en disolventes orgánicos se pueden emplear también para el teñido de masas plásticas naturales o de masas de material sintético, resina sintética o resinas naturales, disueltas o sin disolver. Algunos de los nuevos compuestos se pueden emplear, por ejemplo, para teñir algodón tanizado y celulosa regenerada.

10. Se ha demostrado que también se pueden emplear ventajosamente mezclas de dos o más de los nuevos compuestos o mezclas con otros colorantes catiónicos.

15. En los ejemplos siguientes las partes significan partes en peso, los porcentajes son porcentajes en peso; las temperaturas se indican en grados centígrados.

Ejemplo 1

20. 8,4 partes de 3-amino-1,2,4-triazol se disuelven en 22 partes de ácido nítrico al 62 % y 18 partes de agua. Se mezcla con 20 partes de hielo y en el transcurso de 20 minutos se gotean 20,8 partes de solución 4-n de nitrito sódico. Después de 30 minutos se destruye el nitrito en exceso con 0,4 partes de ácido aminosulfónico y la solución diazoica se gotea en el plazo de 20 minutos a una solución
25. compuesta de 24,1 partes de N-etil-N-2'-fenoxietilanilina, obtenida según métodos conocidos., 25 partes de ácido acético glacial y 10 partes de hielo. El pH se amortigua me-



diante adición de lejía sódica concentrada a 3,5 - 4,0, la suspensión del colorante se agita y se separa por filtración del colorante precipitado. El colorante, secado en vacío, se suspende finamente en 150 partes de benceno y 35 partes de ciclohexano, se filtra y se lava con 100 partes de ciclohexano.

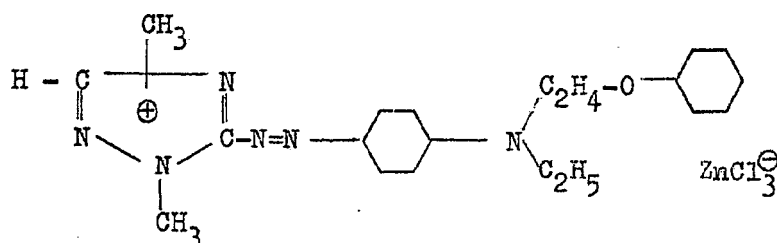
5.

26,8 partes del colorante secado y finamente molido se suspenden en 80 partes de agua, 3,5 partes de óxido de magnesio y 18 partes de sulfato dimetílico y se calienta durante 30 minutos a 45-50°. Después de enfriar a temperatura ambiente se diluye la solución con 800 partes de agua, se mezcla con 2,5 partes de Norit Supra y se filtra a través de un filtro de talco. El colorante precipitado como sal por adición de 10,2 partes de cloruro de zinc y 80 partes de cloruro sódico se filtra, se lava con 100 partes de una solución acuosa al 10 % de cloruro sódico y se seca en vacío a 50°.

10.

15.

Se obtienen 34,8 partes de colorante de fórmula



20.

que tiñe las fibras de poliacrilonitrilo o poliéster, ácidamente modificado, en tonalidades rojas tirando a azul.



Instrucciones de teñido A **417382**

- 20 partes de la sal del colorante descrito en el ejemplo 1 y 80 partes de dextrina se molturan durante 4 horas en un molino para polvos. La misma mezcla de colorante se puede obtener también mediante amasado en 100 partes de agua y ulterior secado por pulverización. 1 parte del preparado, así obtenido, se amasa con 1 parte de ácido acético al 40 %, la pasta se recubre con 200 partes de agua desmineralizada y se hierve brevemente. Se diluye con 7.000 partes de agua desmineralizada, se agregan 2 partes de ácido acético glacial y a 60° se introducen en el baño 100 partes de tejido de poliacrilonitrilo. El material se puede tratar previamente durante 10-15 minutos a 60° en un baño compuesto de 8.000 partes de agua y 2 partes de ácido acético glacial.
5. En el plazo de 30 minutos se calienta a 98-100, se hierve durante 1½ horas y se enjuaga. Se obtiene un teñido rojo tirando a azul con buena solidez a la luz y buenas solidez al mojado.
10. 10 partes del colorante mencionado en el ejemplo 1 se disuelven en 60 partes de ácido acético glacial y 30 partes de agua. Se obtienen una solución concentrada, estable, con un contenido en colorante de un 10 % que se puede emplear según las instrucciones de arriba para teñir poliacrilonitrilo.
15. Ejemplo de teñido B
20. 20 partes del colorante del ejemplo 1 se mezclan

417382



- con 80 partes de dextrina en un molino de bolas durante 48 horas, 1 parte del preparado así obtenido se amasa con 1 parte de ácido acético al 40 %, la pasta se recubre con 200 partes de agua desmineralizada y se hierve brevemente,
5. Con esta solución de base se tiñe como sigue:
- a) Se diluye con 7.000 partes de agua desmineralizada, se agregan 21 partes de sulfato de sodio calcinado, 14 partes de sulfato amónico, 14 partes de ácido fórmico y 15 partes de un carrier a base de productos de reacción de óxido etilénico con diclorofenoles y a 60° se introducen en el
10. baño 100 partes de tejido de poliéster, que ha sido modificado por grupos ácidos. El material se puede tratar previamente durante 10-15 minutos a 60° en un baño compuesto de 8.000 partes de agua y 2 partes de ácido acético glacial.
15. Se calienta en el plazo de 30 minutos a 98°-100°, se hierve durante una hora y se enjuaga. Se obtiene un teñido igualado, rojo tirando a azul, con buenas solididades al mojado.
- b) Se diluye con 3.000 partes de agua desmineralizada, se agregan 18 partes de sulfato sódico calcinado así como, en cada caso, 6 partes de sulfato amónico y ácido fórmico y a 60° se introducen en el baño 100 partes de tejido de poliéster que está modificado por grupos ácido. Se calienta en recipiente cerrado en el plazo de 45 minutos a 110°, se mantiene esta temperatura bajo agitación durante 1 hora, se enfría entonces en el plazo de 25 minutos a 60° y el mate-
- 20.
- 25.

417382

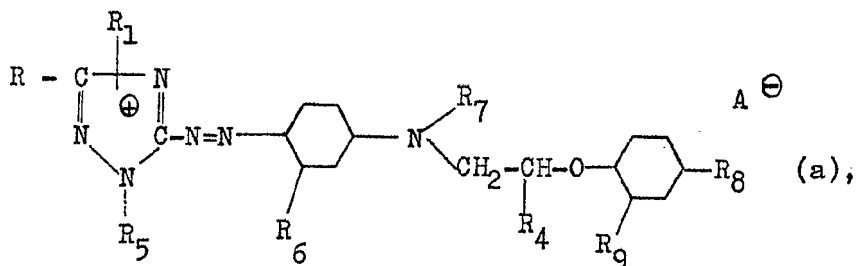


rial teñido se enjuaga. Se obtiene un teñido igualado, rojo tirando a azul, con buenas solideces al mojado.

c) Se procedé igual que en b) pero sin embargo se calienta en el recipiente cerrado durante 1 hora a 120°.

5.

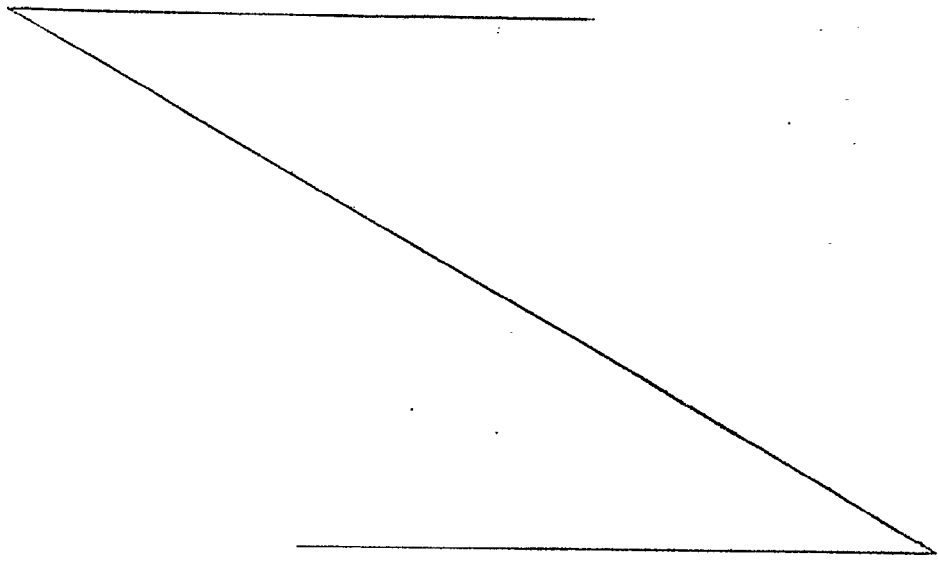
En la tabla I se indica la constitución estructural de ulteriores colorantes que se pueden obtener según las indicaciones en el ejemplo 1. Corresponden a la fórmula



donde R, R₁ y R₄ a R₉ tienen los significados indicados en la tabla.

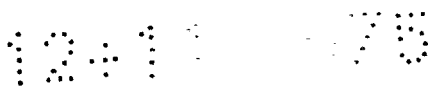
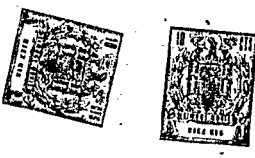
10.

Como anión A[⊖] entran en consideración los mencionados en la descripción. En una ulterior columna se indica la tonalidad de los teñidos sobre poliacrilnitrilo.











T A B L A I

Ejem- plo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	Tonalidad del tefido sobre poliacrilnitrilo
2	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	H	Cl	rojo tirando a azul
3	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-Cl	Cl	rojo tirando a azul
4	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-CH ₃	H	rojo tirando a azul
5	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
6	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	Cl	H	rojo tirando a azul
7	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-CH ₃	H	rojo tirando a azul
8	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
9	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
10	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -O-C ₆ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
11	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₂ -C ₆ H ₅	H	H	rojo
12	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -COC ₂ H ₅	H	H	rojo
13	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -O-C ₆ H ₅	H	H	escarlata
14	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -O-C ₆ H ₅	H	H	rojo
15	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	C ₄ H ₉	H	H	rojo tirando a azul
16	H	-CH ₃	H	-CH ₂ -C ₆ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
17	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	H	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
18	H	-CH ₃	H	-C ₆ H ₅	H	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
19	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -C ₆ H ₅	H	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando fuertemente a azul
20	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	H	rojo tirando a azul
21	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
22	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅ -C ₆ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
23	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
24	C ₆ H ₅ -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
25	C ₆ H ₅ -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	Cl	H	rojo tirando a azul



417382







T A B L A I

Ejem- plo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇
2	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
3	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
4	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
5	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
6	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
7	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
8	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅
9	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
10	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -O-
11	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₂ - 
12	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ - 
13	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ -O-
14	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₄ H ₉
15	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅
16	H	-CH ₃	H	-CH ₂ - 	H	-C ₂ H ₅
17	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅
18	H	-CH ₃	H		H	-C ₂ H ₅
19	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₄ - 	H	-C ₂ H ₅
20	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃
21	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
22	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₂ - 
23	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
24	 -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
25	 -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅

L A I

417382



R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-C ₂ H ₅	H	Cl	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	-Cl	Cl	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	-CH ₃	H	rojo tirando a azul
-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
-CH ₃	-C ₂ H ₅	Cl	H	rojo tirando a azul
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-CH ₃	H	rojo tirando a azul
-OCH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₄ -O- 	H	H	rojo
H	-CH ₂ - 	H	H	rojo
H	-C ₂ H ₄ -  -C ₂ H ₅	H	H	escarlata
H	-C ₂ H ₄ -O-  - 	H	H	rojo
H	-C ₄ H ₉	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando fuertemente a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-CH ₃	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-CH ₂ - 	H	H	rojo tirando a azul
-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	Cl	H	rojo tirando a azul

417382

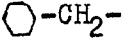
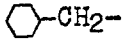
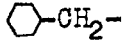
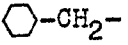









- 25 -

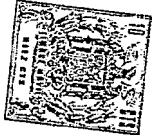
T A B L A I



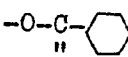
417382

Ejemplo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	Tonalidad del tinte sobre poliacrilnitrilo
26		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	H	rojo tirando a azul
27		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₄ H ₉	H	H	rojo tirando a azul
28		-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
29		-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
30		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando fuertemente a azul
31		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	Cl	H	"
32		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-Cl	-Cl	"
33		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	H	"
34		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₄ H ₉	H	H	"
35		-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	H	"
36		-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	"
37		-CH ₃	H		H	-C ₂ H ₅	H	H	violeta tirando a rojo
38	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-NO ₂	H	rojo tirando a azul
39	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-CN	H	"
40	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ -	H	"
41	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ NHCH ₃	H	"
42	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ -N(CH ₃) ₂	H	"
43	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-CF ₃	H	"
44	H	-CH ₃	H	-CF ₃	H	-C ₂ H ₅	-COOCH ₃	H	"
45	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-CONHCH ₃	H	"
46	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-O-CH ₃	H	"
47	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-O-	H	"
48	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-O-C-	H	"

T A B L A I

Ejemplo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇
26	 -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃
27	 -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₄ H ₉
28	 -CH ₂ -	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
29	 -CH ₂ -	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅
30	 -	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
31		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
32		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
33		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-CH ₃
34		-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₄ H ₉
35		-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅
36		-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
37		-CH ₃	H		H	-C ₂ H ₅
38	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
39	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
40	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
41	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
42	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
43	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
44	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
45	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
46	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
47	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅
48	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅









R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-CH ₃	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₄ H ₉	H	H	rojo tirando a azul
-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	H	H	rojo tirando fuertemente a azul
H	-C ₂ H ₅	Cl	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-Cl	-Cl	" "
H	-CH ₃	H	H	" "
H	-C ₄ H ₉	H	H	" "
H	-C ₂ H ₅	H	H	" "
-CH ₃	-C ₂ H ₅	H	H	" "
H	-C ₂ H ₅	H	H	violeta tirando a rojo
H	-C ₂ H ₅	-NO ₂	H	rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅	-CN	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ - 	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ NHCH ₃	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-SO ₂ -N(CH ₃) ₂	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-CF ₃	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-COOCH ₃	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-CONHCH ₃	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-O-CH ₃	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-O- 	H	" "
H	-C ₂ H ₅	-O-C-  " O	H	" "

417382

417382



T A B L A I

Ejem- plo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	Totalidad del tefido sobre poliacrilnitrilo
49	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-N=N- 	H	rojo tirando a azul
50	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	H	rojo tirando a azul
51	H	4CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	 - -NH-C(=O)- 	H	rojo tirando a azul
52	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-NH- 	H	rojo tirando a azul
53	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
54	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
55	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
56	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-SO ₂ -CH ₃	H	rojo tirando a azul
57	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-OSO ₂ -N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
58	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅	-CH ₂ -O- 	H	rojo tirando a azul

417382

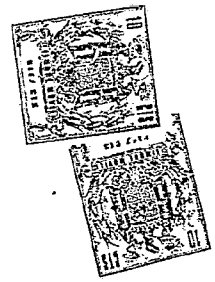
417382

417382









T A B L A I

Ejem- plo	R	R ₁	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇
49	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
50	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
51	H	+CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
52	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
53	F	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
54	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
55	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
56	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
57	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
58	H	-CH ₃	H	-CH ₃	H	C ₂ H ₅

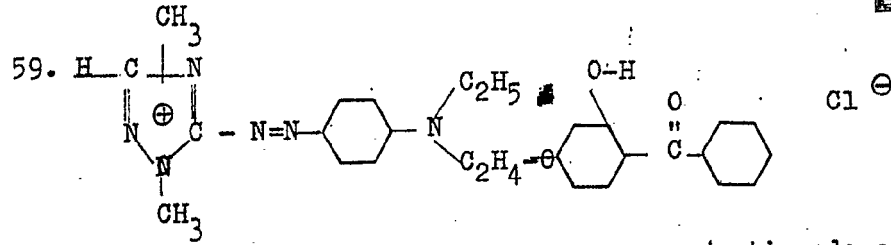
417382



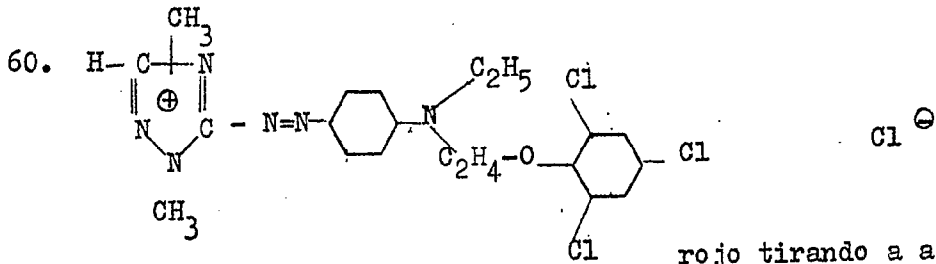
I

6	R ₇	R ₈	R ₉	Tonalidad del tefido sobre poliacrilnitrilo
I	C ₂ H ₅	-N=N- 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	 - 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-NH-C(=O)- 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-NH- 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-O-C(=O)-N(CH ₃)- 	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-SO ₂ -CH ₃	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-OSO ₂ -N(CH ₃) ₂	H	rojo tirando a azul
I	C ₂ H ₅	-CH ₂ -O- 	H	rojo tirando a azul

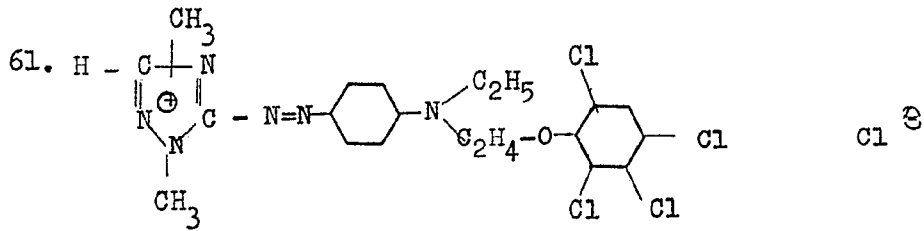
417382



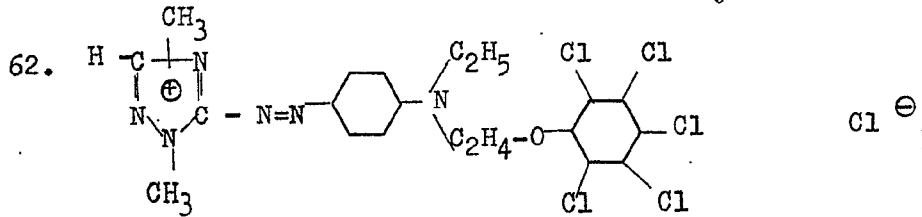
rojo tirando a azul



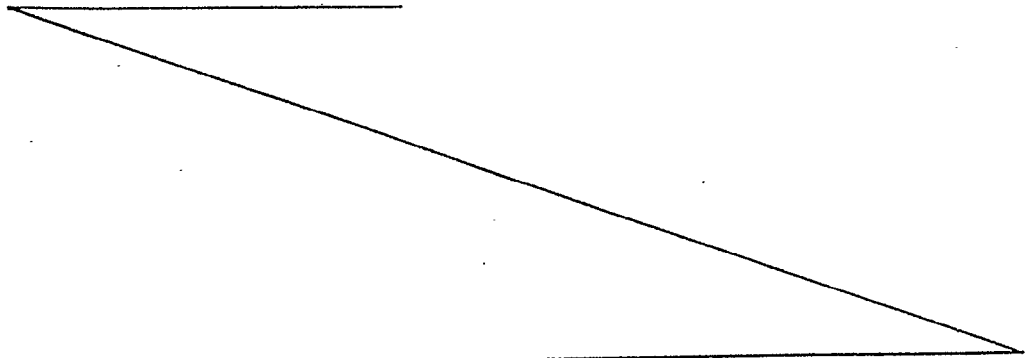
rojo tirando a azul



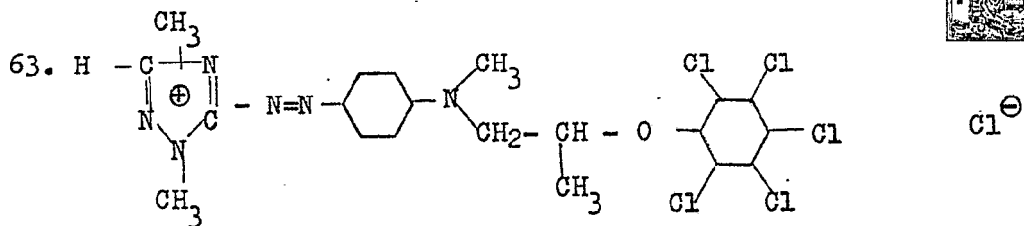
rojo tirando a azul



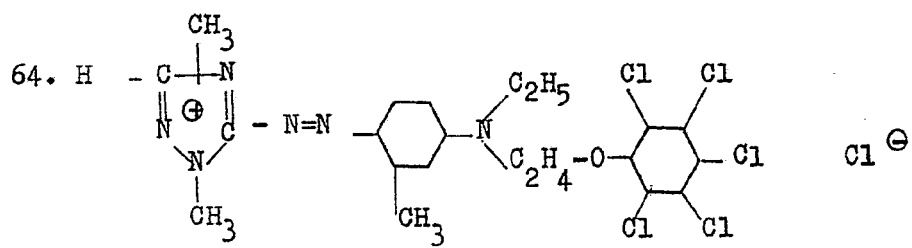
rojo tirando a azul



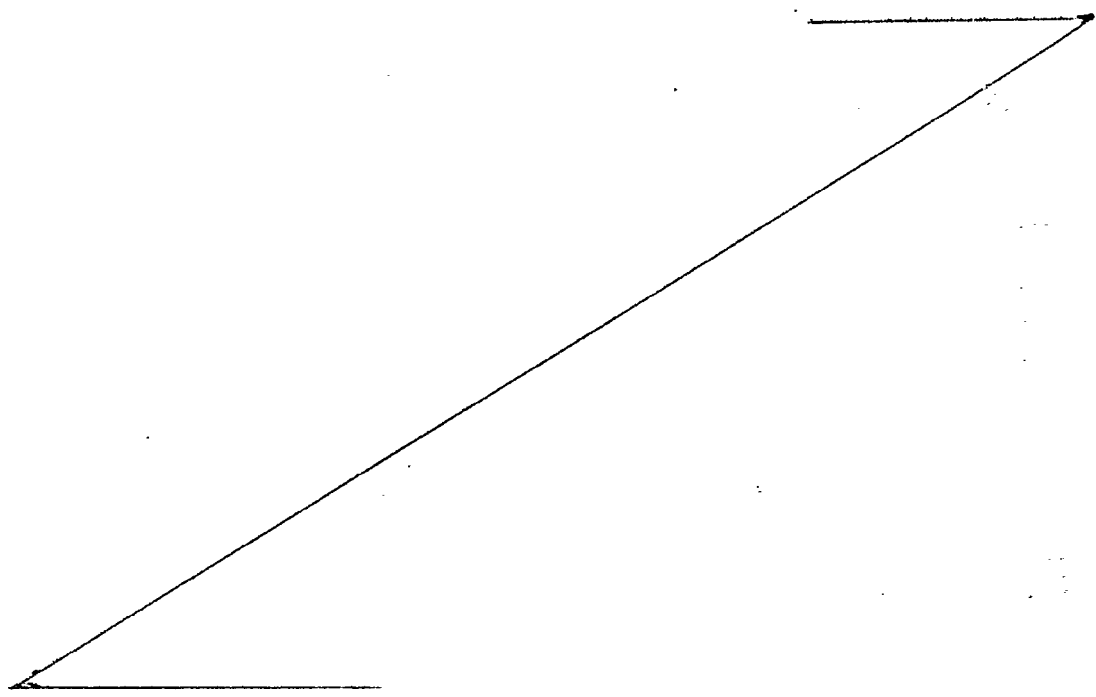
417382



rojo tirando a azul



rojo tirando a azul

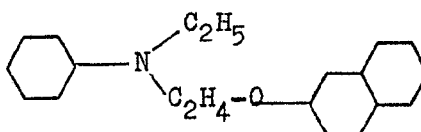


417382



Ejemplo 65

5. 8,4 partes de 3-amino-1,2,4-triazol se disuelven en 22 partes de ácido nítrico al 62 % y 18 partes de agua. Se mezcla con 20 partes de hielo y en el plazo de 20 minutos se gotean 20,8 partes de una solución acuosa 4-n de nitrito sódico. Después de 30 minutos se destruye el nitrito en exceso con 0,4 partes de ácido aminosulfónico y la solución diazoica se gotea en el plazo de 20 minutos a una solución compuesta de 29,1 partes del componente de copulación de fórmula
- 10.



15. 25 partes de ácido acético glacial y 10 partes de hielo. El pH se ajusta a 4,0 - 4,5 mediante adición de hidróxido sódico, la suspensión se agita durante 15 horas y se separa por filtración del colorante precipitado. El colorante secado se suspende en 100 partes de benceno y 100 partes de ciclohexano, se agita durante una hora a 40° y se filtra a temperatura ambiente.
20. 31,8 partes del colorante secado y molturado se disuelven a 50° en 250 partes de cloroformo y se mezcla con 6,5 partes de óxido de magnesio. En el plazo de 10 minutos se gotean 25 partes de sulfato dimetílico y la mezcla se agita a 50-60° durante dos horas. Después de en-

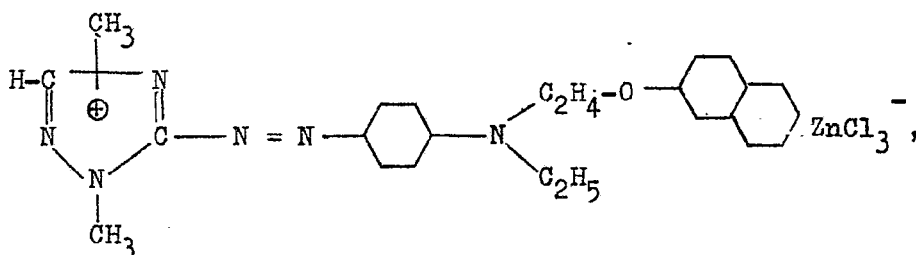
417382



friar a temperatura ambiente se diluye la suspensión con 250 partes de cloroformo y se filtra a través de Hyflo. La fase clorofórmica se extrae tres veces con un total de 2000 partes de una solución acuosa al 5 % de sal común,

- 5. se seca sobre sal de Glauber y el disolvente se retira bajo vacío. Después de disolver el residuo del colorante en 1000 partes de agua a 70-80° se agregan 10 partes de cloruro de zinc y 50 partes de cloruro sódico y después de agitar durante 20 horas el colorante precipitado se separa por filtración.
- 10.

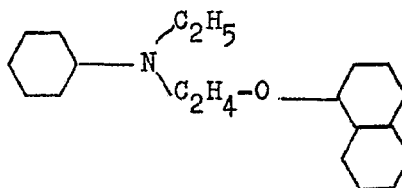
Después de secar a 50° en vacío se obtienen 31,2 partes del colorante de fórmula



que tiñe las fibras de poliacrilonitrilo o poliéster ácidamente modificado en sólidas tonalidades rojas.

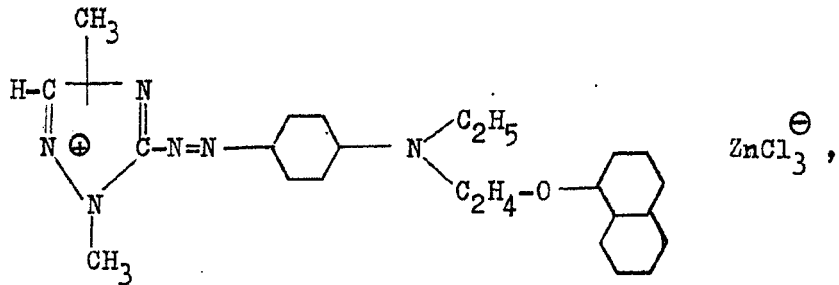
- 15.

Empleando en lugar del componente de copulación de arriba 29,1 partes del compuesto de fórmula





se obtienen, según el mismo procedimiento, un colorante de fórmula

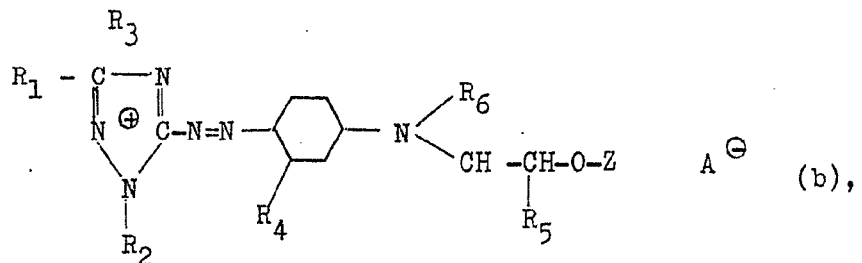


5. que tiñe asimismo, teniendo desde baño ácido, las fibras de poliacrilonitrilo o bien poliéster ácidamente modificado en sólidas tonalidades rojas.

10. Los componentes de copulación arriba mencionados se pueden obtener por condensación de N-etil-N-2'-cloroetil-anilina con β -naftol o bien α -naftol a 110-120° sin disolvente en presencia de una base, tal como hidróxido sódico y cantidades catalíticas de ioduro potásico, en buenos rendimientos y pureza.

15. En la tabla II a continuación se indica la constitución estructural de ulteriores colorantes que se pueden obtener según las indicaciones en los ejemplos.

Estos corresponden a la fórmula



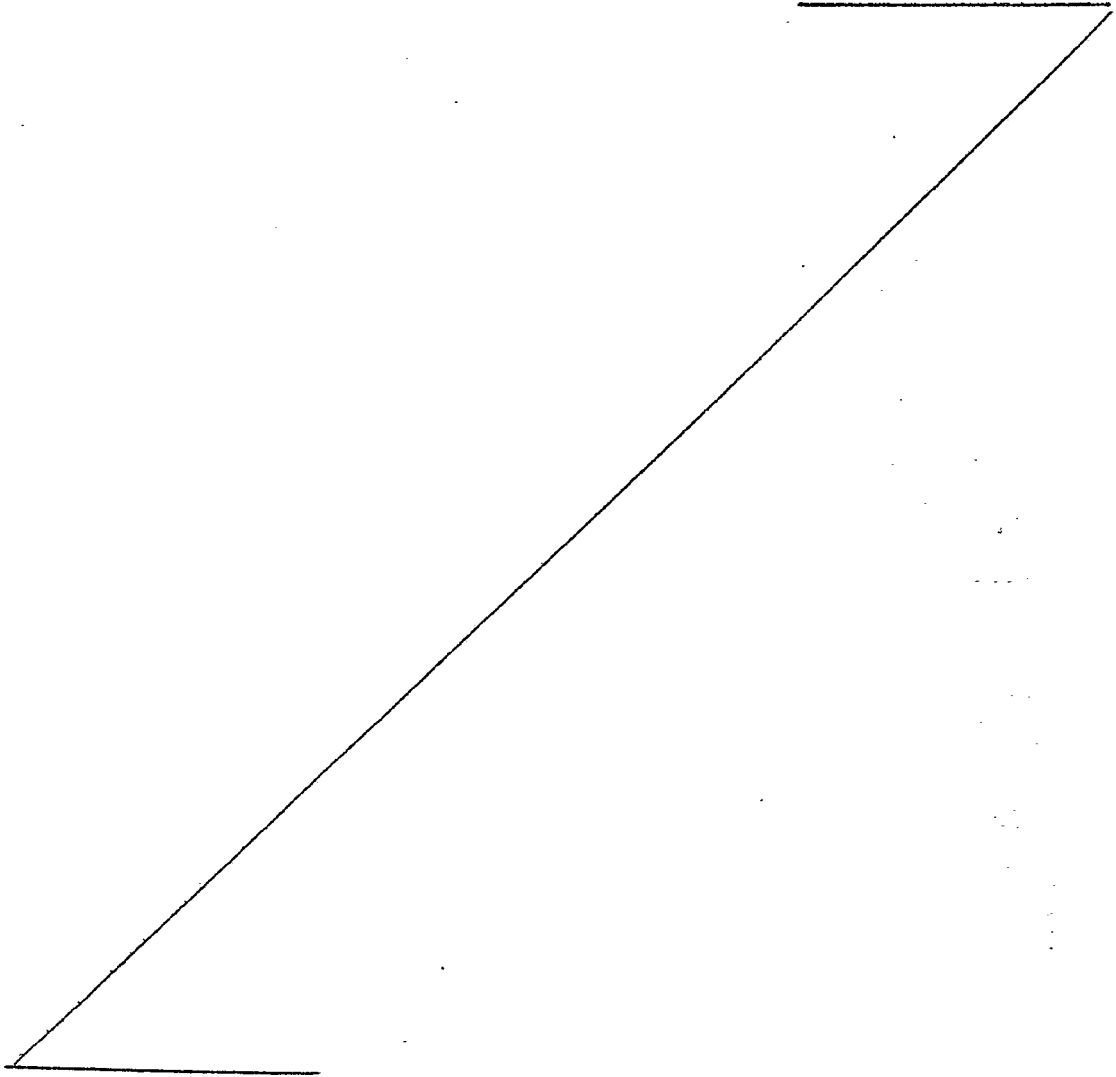


417382

en la que $R_1 - R_6$ y Z tienen los significados indicados en la tabla II.

Como anión A^\ominus entran en consideración los mencionados en la descripción. En una ulterior columna se indica

5. la tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo.





417382


T A B L A II

417382

Ejemplo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
66	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-CH ₃		rojo tirando a azul
67	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-CH ₃		rojo tirando a azul
68	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH(OH)CH ₃	-CH(OH)CH ₃		rojo tirando a azul
69	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH(OH)CH ₃	-CH(OH)CH ₃		rojo tirando a azul
70	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
71	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
72	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CH(C ₂ H ₅)C ₂ H ₅	-CH(C ₂ H ₅)C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
73	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CH(C ₂ H ₅)C ₂ H ₅	-CH(C ₂ H ₅)C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
74	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₄ H ₉		rojo tirando a azul
75	H	-CH ₃	-CH ₃	-Cl	H	C ₄ H ₉		escarlata
76	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
77	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
78	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	-CH ₃	-CH ₃		rojo tirando a azul
79	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	-CH ₃	-CH ₃		rojo tirando a azul
80	H	-CH ₃	-CH ₂ -	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul

417382

T A B L A II

Ejem- plo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅ R ₆
66	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H -CH ₃
67	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H -CH ₃
68	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-CH-CH ₃
69	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-CHCH ₃
70	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H C ₂ H ₅
71	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H C ₂ H ₅
72	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CHC ₂ H ₅
73	H	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	-CHC ₂ H ₅
74	H	-CH ₃	-CH ₃	H	H C ₄ H ₉
75	H	-CH ₃	-CH ₃	-Cl	H C ₄ H ₉
76	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	H C ₂ H ₅
77	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	H C ₂ H ₅
78	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	-CH ₂ H ₃
79	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	H	-CH ₂ H ₃
80	H	-CH ₃	-CH ₂ - 	H	H C ₂ H ₅


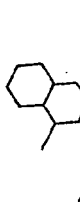
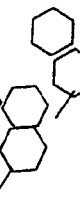
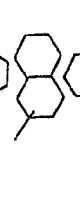

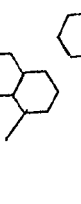

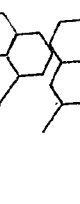

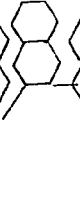

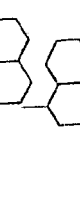





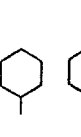


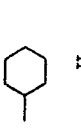





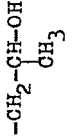
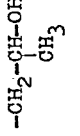



R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-CH ₃		rojo tirando a azul
H	-CH ₃		rojo tirando a azul
	-CH-CH ₃		rojo tirando a azul
	-CHCH ₃		rojo tirando a azul
3	H C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
3	H C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
3	-CHC ₂ H ₅		rojo tirando a azul
3	-CHC ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	C ₄ H ₉		rojo tirando a azul
H	C ₄ H ₉		escarlata
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
	-C ₂ H ₃		rojo tirando a azul
	-C ₂ H ₃		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul

417382

T A B L A II

417382















Ejemplo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
81	H	-CH ₃	-CH ₂ - 	H	H	C ₂ H ₅		rojo
82	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
83	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H		rojo tirando a azul
84		-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando fuertemente a azul
85		-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		" "
86		-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	C ₂ H ₅		" "
87		-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	C ₂ H ₅		" "
88		-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	C ₂ H ₅		" "
89		-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		" "
90			-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
91			-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
92		H	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
93	H	-CH ₂ CH ₂ OH	-C ₂ H ₄ OH	H	H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
94	H	-CH ₂ CH ₂ OH	-C ₂ H ₄ OH	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
95	H	-CH ₂ -  -OH OH CH ₃	-CH ₂ -  -OH OH CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul



417392

- 34 -

T A B L A II

Ejemplo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆
81	H	-CH ₃	-CH ₂ - 	H	H	C ₂ H ₅
82	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
83	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	H
84		-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
85		-CH ₃	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
86		-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	C ₂ H ₅
87		-CH ₃	-CH ₃	H	-CH ₃	C ₂ H ₅
88		-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
89		-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	C ₂ H ₅
90			-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
91			-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
92		H	-CH ₃	H	H	C ₂ H ₅
93	H	-CH ₂ CH ₂ OH	-C ₂ H ₄ OH	H	H	C ₂ H ₅
94	H	-CH ₂ CH ₂ OH	-C ₂ H ₄ OH	H	H	C ₂ H ₅
95	H	-CH ₂ - 	-CH ₂ - 	H	H	C ₂ H ₅

417382



II

R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	C ₂ H ₅		rojo
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	H		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando fuertemente a azul
H	C ₂ H ₅		" "
-CH ₃	C ₂ H ₅		" "
-CH ₃	C ₂ H ₅		" "
H	C ₂ H ₅		" "
H	C ₂ H ₅		" "
H	C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
H	C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	C ₂ H ₅		rojo tirando a azul



000000

417382

417382




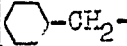
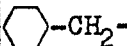
T A B L A II

Ejem- plo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
96	H	-CH ₂ -CH-OH CH ₃	-CH ₂ -CH-OH CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
97	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
98	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
99	H	-CH ₃	-CH ₃	H		-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
100	H	-CH ₃	-CH ₃	H		-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
101		-CH ₃	-CH ₃	-OCH ₃	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
102		-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
103		-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul

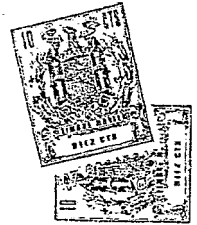
000000

417382

T A B L A II

Ejem- plo	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆
96	H	$-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{OH}$	$-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{OH}$	H	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$
97	H	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CONH}_2$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CONH}_2$	H	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$
98	H	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CONH}_2$	$-\text{C}_2\text{H}_4\text{CONH}_2$	H	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$
99	H	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	H		$-\text{C}_2\text{H}_5$
100	H	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	H		$-\text{C}_2\text{H}_5$
101		$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	$-\text{OCH}_3$	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$
102		$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	H	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$
103		$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_3$	H	H	$-\text{C}_2\text{H}_5$

417382



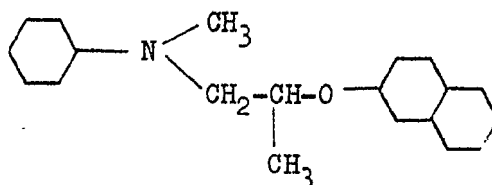
R ₅	R ₆	Z	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul
H	-C ₂ H ₅		rojo tirando a azul

417382



Ejemplo 104

- 18 partes de 2-amino-6-metoxi-benzotiazol se disuelven en 100 partes de ácido acético glacial y bajo enfriamiento con hielo se mezcla con 90 partes de ácido sulfúrico de manera que la temperatura no sobrepase los 35-40°. A continuación se agregan 100 partes de hielo y a -5 -0° se gotea una solución compuesta de 7,3 partes de nitrito sódico y 25 partes de agua. La mezcla se agita durante una hora bajo enfriamiento y seguidamente se mezcla con una solución compuesta de 29,1 partes del componente de copulación de fórmula
- 5.
- 10.



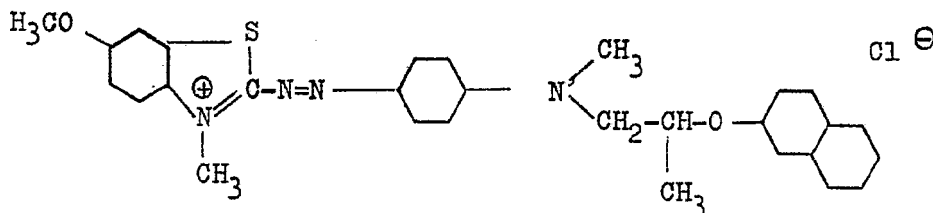
- disueltas en 25 partes de ácido acético glacial. La masa de reacción se agita durante 3 horas a temperatura ambiente y después se ajusta con 170 partes de una solución acuosa al 30 % de hidróxido sódico a un pH de 3, manteniéndose la temperatura por enfriamiento por debajo de los 35°. El colorante precipitado se filtra y se lava bien con agua y se seca en vacío a 50°.
- 15.

- 21,5 partes del colorante secado y molturado se agitan en 200 partes de ácido acético glacial, se mezcla con 2,2 partes de óxido de magnesio y la mezcla se calienta a 60-70°. Se gotean en el transcurso de 15 minutos 14 par-
- 20.

417382



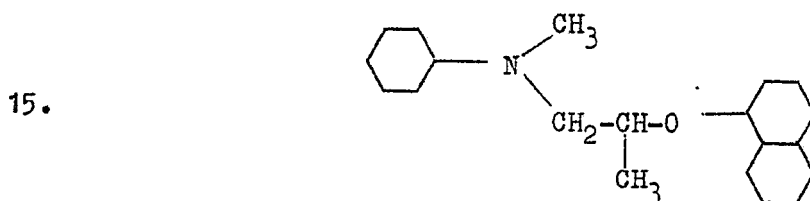
tes de sulfato dimetílico y a continuación se agita durante tres horas a 70-75°. La mezcla de reacción se diluye con 2000 partes de agua y el colorante se precipita como sal mediante adición de 15 partes de cloruro de zinc y 80 partes de cloruro de sodio. Se separa por succión, se lava con 100 partes de una solución acuosa al 5 % de sal común y se seca en vacío a 50°. Se obtienen 23,8 partes de colorante de fórmula



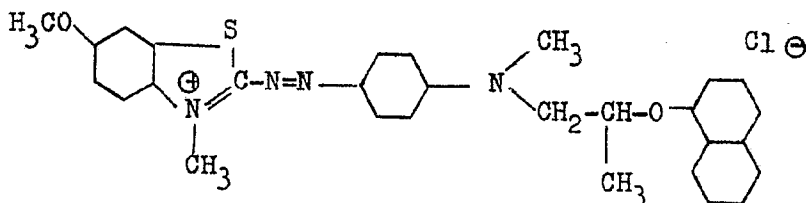
10. que tiñe las fibras de poliacrilonitrilo y poliéster ácidamente modificadas en sólidas tonalidades azules.

Ejemplo 105

Empleando en lugar del componente de copulación de arriba 29,1 partes del compuesto de fórmula



se obtiene según el mismo procedimiento un colorante de fórmula



417382

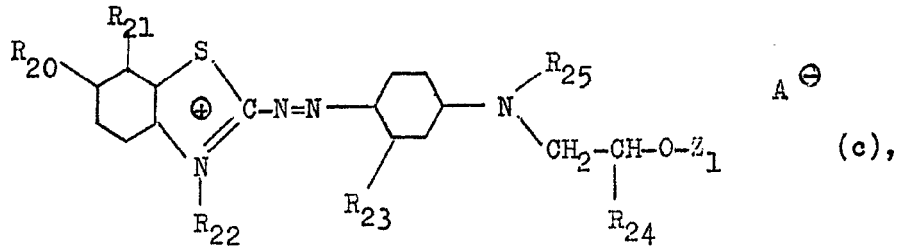


que tñe asimismo las fibras de poliacrilnitrilo o poliéster ácidamente modificado en sólidas tonalidades azules.

En la tabla III a continuación se indica la constitución estructural de ulteriores colorantes que se pueden obtener según las instrucciones en los ejemplos.

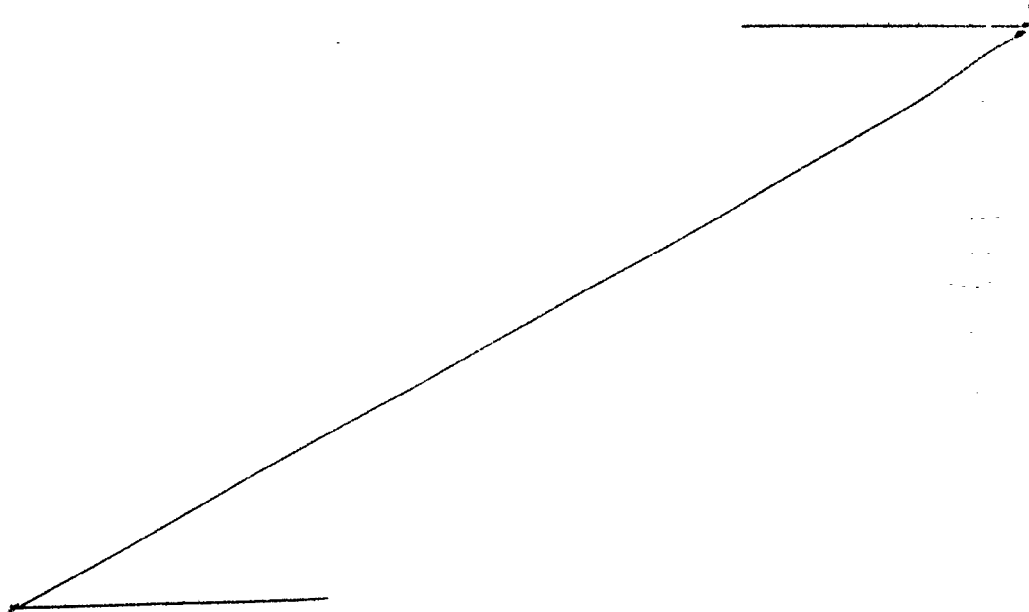
5.

Corresponden a la fórmula



en la que R₂₀ - R₂₅ y Z₁ tienen los significados indicados en la tabla III. Como anión A[⊖] entran en consideración los mencionados en la descripción.

10.





417382

417382

T A B L A III

417382

Ejem- plo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂ ²⁵	Z ₁	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
106	H	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅		azul
107	H	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅		azul
108	H	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅		azul
109	H	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅		azul
110	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
111	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
112	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -CH ₃		azul tirando a verde
113	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -CH ₃		azul tirando a verde
114	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₅	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
115	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₅	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
116	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
117	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
118	CH ₃ O-	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅		azul
119	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅		azul

417382

T A B L A III

Ejem- plo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄ , R ₂₅
106	H	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅
107	H	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅
108	H	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅
109	H	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅
110	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅
111	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅
112	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -CH ₃
113	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -CH ₃
114	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₅	H	H -C ₂ H ₅
115	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₅	H	H -C ₂ H ₅
116	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H -C ₂ H ₅
117	CH ₃ O-	H	-C ₂ H ₄ CONH ₂	H	H -C ₂ H ₅
118	CH ₃ O-	H	-CH ₃	-CH ₃	H -C ₂ H ₅
119	CH ₃ O-	H	-CH ₃	H	H -C ₂ H ₅


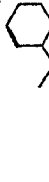


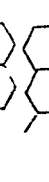
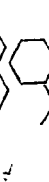
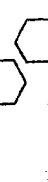
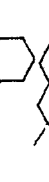
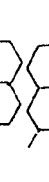
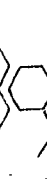
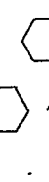


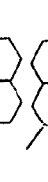

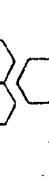
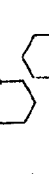
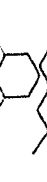

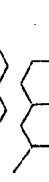

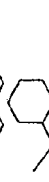


	R ₂ : ²⁵	Z ₁	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
	H -C ₂ H ₅		azul
	H -C ₂ H ₅		azul
H ₃	H -C ₂ H ₅		azul
H ₃	H -C ₂ H ₅		azul
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
	H -CH ₃		azul tirando a verde
	H -CH ₃		azul tirando a verde
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
	H -C ₂ H ₅		azul tirando a verde
3	H -C ₂ H ₅		azul
	H -C ₂ H ₅		azul

417382

T A B L A III

417382







Ejemplo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄	R ₂₅	Z ₁	Tonalidad del teñido sobre poliacrilonitrilo
120	-O-CH ₂ - 	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
121	-O-CH ₂ - 	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
122	-Cl	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
123	-Cl	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
124	-COCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
125	-COCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
126	-CONHCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
127	-CONHCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
128	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul
129	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul
130	 -C(=O)-NH-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
131	 -C(=O)-NH-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
132	CH ₃ -SO ₂ -N(=O)-H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
133	CH ₃ -SO ₂ -N(=O)-H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
134	 -O-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
135	 -O-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde

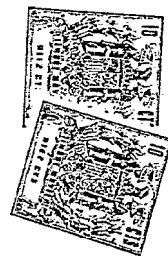


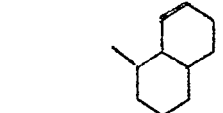
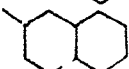
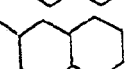
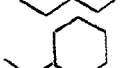
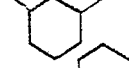
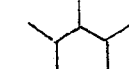
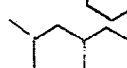
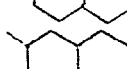
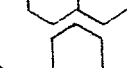
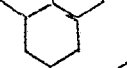
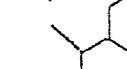
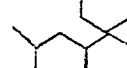
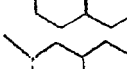
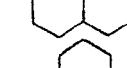
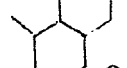
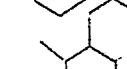
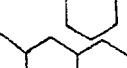
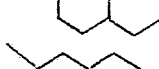
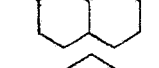
417382

417382

TABLE III

Ejemplo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄	R ₂₅
120	-O-CH ₂ - 	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
121	-O-CH ₂ - 	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
122	-Cl	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
123	-Cl	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
124	-COCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
125	-COCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
126	-CONHCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
127	-CONHCH ₃	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
128	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
129	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
130	 -C(=O)-NH-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
131	 -C(=O)-NH-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
132	CH ₃ -SO ₂ -N(=O)-H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
133	CH ₃ -SO ₂ -N(=O)-H	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
134	 -O-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅
135	 -O-	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅

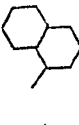
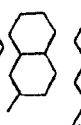
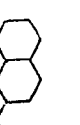
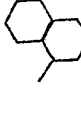
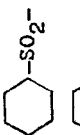
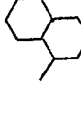
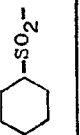
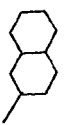


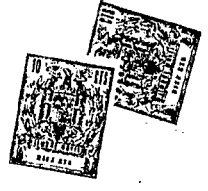
R ₂₄	R ₂₅	Z ₁	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul
H	-C ₂ H ₅		azul
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde

417382

417382

T A B L A III

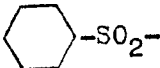
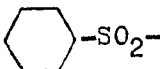
Ejem- plo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄	R ₂₅	Z ₁	Tonalidad del tefido sobre poliacrilonitrilo
136	(CH ₃) ₂ N-SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
137	(CH ₃) ₂ N-SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
138	R ₂₀ junto con R ₂₁ CH = CH - CH = CH -		-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
139	R ₂₀ junto con R ₂₁ CH = CH - CH = CH -		-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
140		-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
141		-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde



417382

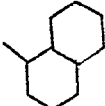
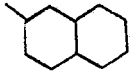
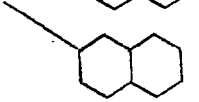
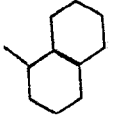
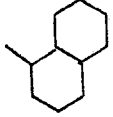
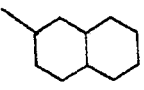
417382

T A B L A III

Ejem- plo	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄
136	(CH ₃) ₂ N-SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H
137	(CH ₃) ₂ N-SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H
138	R ₂₀ junto con R ₂₁ CH = CH - CH = CH -		-CH ₃	H	H
139	R ₂₀ junto con R ₂₁ CH = CH - CH = CH -		-CH ₃	H	H
140	 -SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H
141	 -SO ₂ -	-CH ₃	-CH ₃	H	H

417382



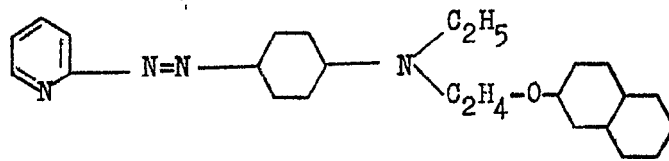
24	R ₂₅	Z ₁	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde
H	-C ₂ H ₅		azul tirando a verde

417382



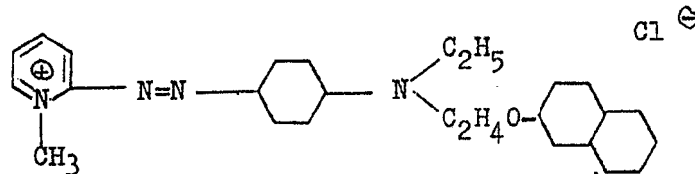
Ejemplo 142

Por diazotación de 33 partes de N-óxido de 2-amino-
piridina, copulación con una solución de 87,3 partes de N-etil-
N-2'- -naftoxietilanilina en dimetilformamida así como eli-
minación de oxígeno del grupo N-óxido según procedimientos
5. conocidos se obtienen 25 partes de un colorante de fórmula



Guaternizando 18,7 partes del colorante de arriba según pro-
cedimiento conocido se obtienen 12,2 partes de un polvo co-
lorante violeta de fórmula

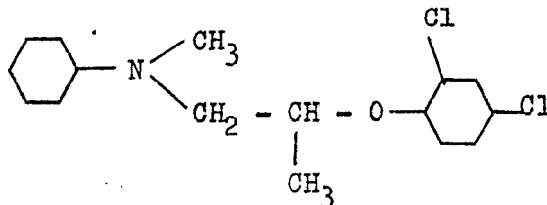
10.



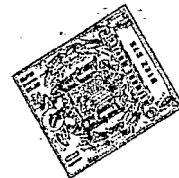
que tiñe las fibras de poliacrilonitrilo o bien poliéster áci-
damente modificado en sólidas tonalidades violeta tirando a
rojo.

15.

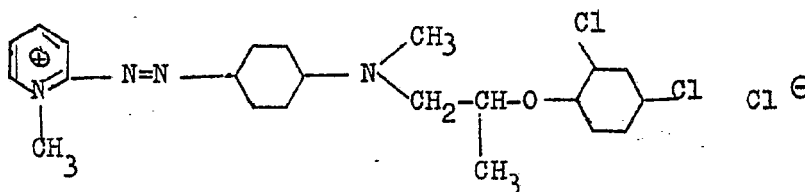
Empleando como componente de copulación 93 partes
del compuesto de fórmula



417382



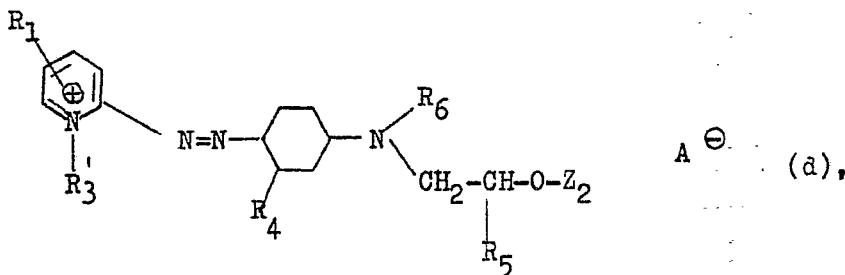
se obtiene según el mismo procedimiento un colorante de fórmula



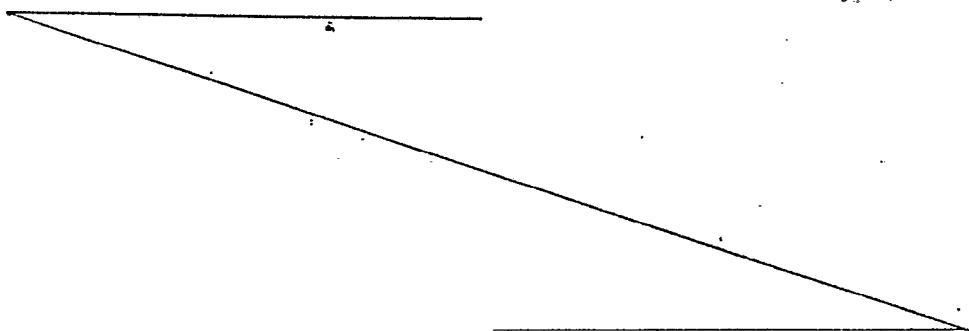
5. que tiñe asimismo las fibras de poliacrilnitrilo o bien poliéster ácidamente modificado en tonalidades violeta tirando a rojo sólidas.

En la tabla IV a continuación se indica la constitución estructural de ulteriores colorantes que se pueden obtener según las indicaciones en los ejemplos. Estos corresponden a la fórmula

10.



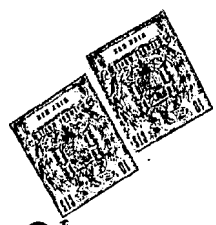
donde R_1, R_4, R_5, R_6, R_3 así como Z_2 tienen los significados indicados en la tabla. Como anión A^- entran en consideración los mencionados en la descripción.



417382

T A B L A IV

417382



Ejem- plo	R ₁	R ₃ '	R ₄	R ₅	N ₆	Z ₂	Tonalidad del tefido sobre poliacrilonitrilo
144	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
145	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
146	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
147	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃		violeta tirando a rojo
148	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃		violeta tirando a rojo
149	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃		violeta tirando a rojo
150	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
151	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
152	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
153	-OCH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta
154	-Cl	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta
155	H	-C ₂ H ₅	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
156	H	-C ₂ H ₅	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo
157	H	-OCH ₃	H	H	-C ₂ H ₅		violeta tirando a rojo

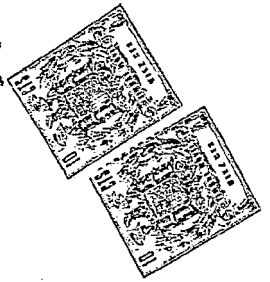


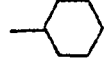
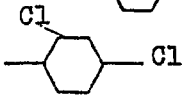
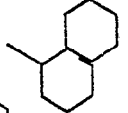
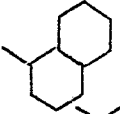
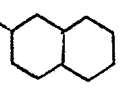
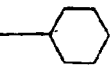
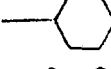
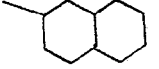
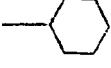
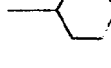
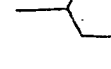
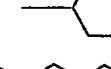
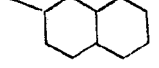
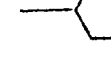
417382

T A B L A IV

Ejem- plo	R ₁	R ₃ '	R ₄	R ₅	N ₀	Z ₂
144	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
145	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
146	H	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
147	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	
148	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	
149	H	-CH ₃	H	-CH ₃	-CH ₃	
150	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	
151	H	-CH ₃	-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	
152	-CH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
153	-OCH ₃	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
154	-Cl	-CH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	
155	H	-C ₂ H ₅	H	H	-C ₂ H ₅	
156	H	-C ₂ H ₅	H	H	-C ₂ H ₅	
157	H	-OCH ₃	H	H	-C ₂ H ₅	

417382



6	Z_2	Tonalidad del teñido sobre poliacrilnitrilo
H_5		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta tirando a rojo
H_3		violeta tirando a rojo
H_3		violeta tirando a rojo
H_3		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta tirando a rojo
$2H_5$		violeta
$2H_5$		violeta
3_2H_5		violeta tirando a rojo
C_2H_5		violeta tirando a rojo
C_2H_5		violeta tirando a rojo

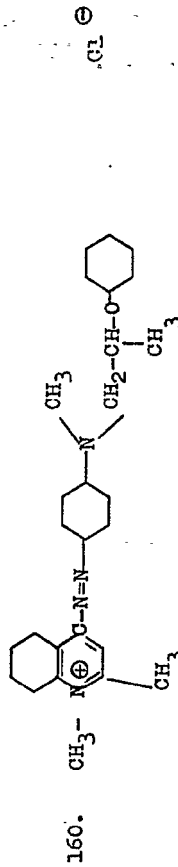
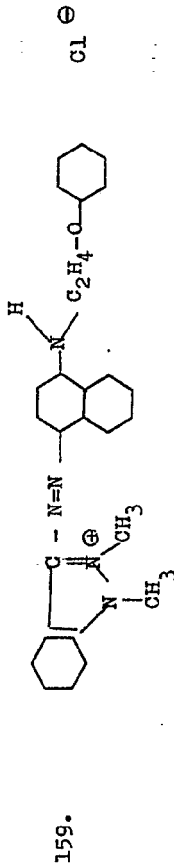
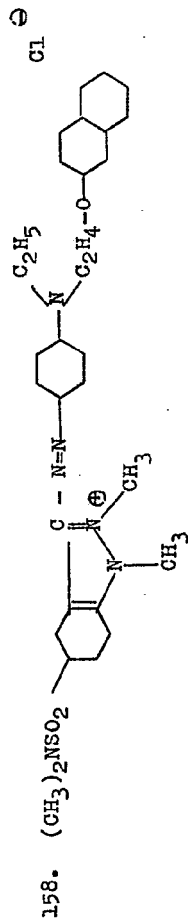
417382

417382



Tonalidad del tefido
sobre poliacrilonitrilo

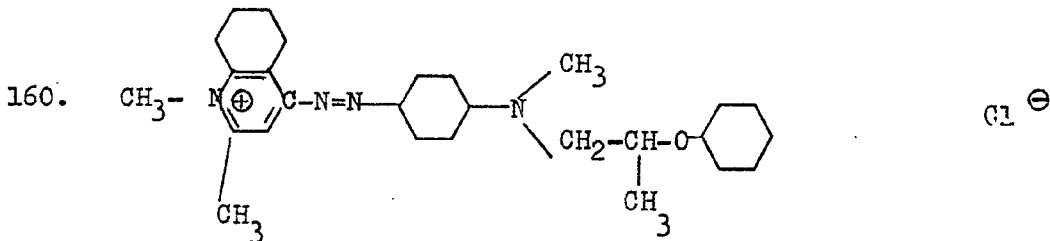
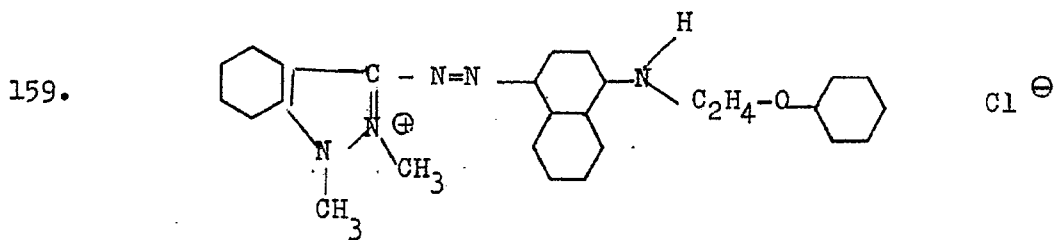
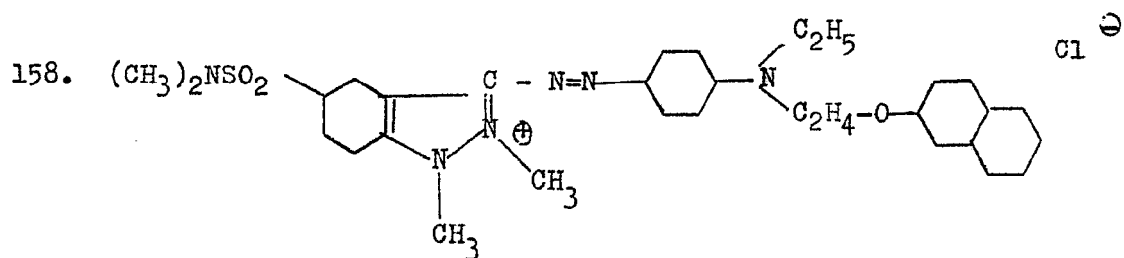
Violeta



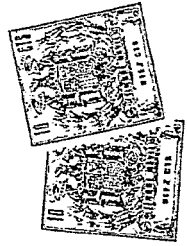
azul

azul

417382



417382



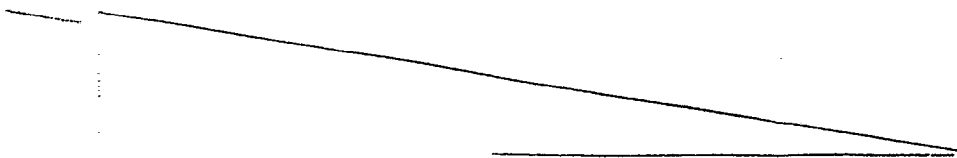
Tonalidad del teñido
sobre poliacrilnitrilo

violeta

Cl

azul

azul



417382



NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indica-

5.

das 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 los nos. y fechas: 11.354/72 de 31 de julio de 1.972; 17.824/72 de 7 de diciembre de 1.972

10.

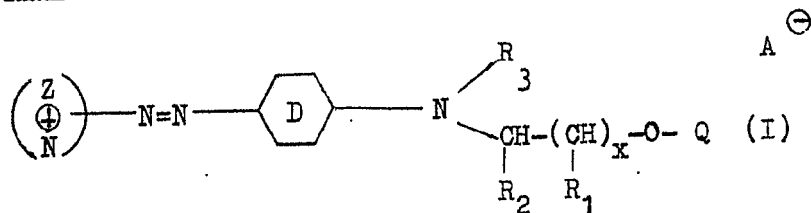
y 1.618/73 de 5 de febrero de 1.973; acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE

15.

COMPUESTOS AZOICOS BÁSICOS, LIBRES DE GRUPOS ÁCIDO SULFÓNICO; caracterizándose por lo siguiente:

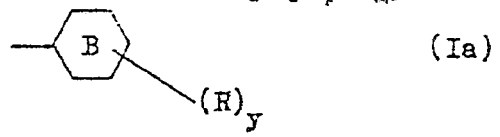
1.- Procedimiento para la obtención de compuestos azóicos básicos, libres de grupos ácido sulfónico, de fórmula

20.

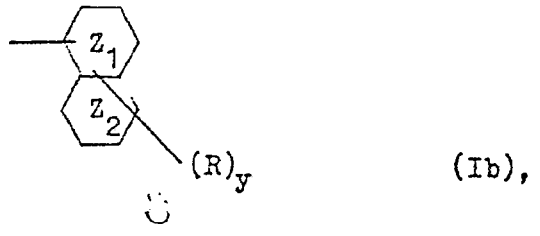


en la que Q se elige entre un resto de fórmula

ps



6



- R se elige entre hidrógeno, hidroxilo, halógeno y tanto un resto alquilo como alcoxi, de bajo peso molecular, tanto sustituido como insustituidos, un resto cicloalquilo o aralquilo tanto sustituido como insustituido, nitro, ciano, un resto trihalogenoalquilo, un resto arilo, un grupo acilamino, un resto N-alquilcarbamoilo, un resto N,N-dialquilsulfamoilo, restos alquilsulfonilo y arilsulfonilo, tanto sustituido como insustituido, un resto aroil- o ariloxi, un resto carboxialquilo, restos ariloxialquilo y restos arilazóicos, R_1 y R_2 , en cada caso, se eligen entre hidrógeno y un resto hidrocarburo en caso dado sustituido, R_3 se elige entre hidrógeno y un resto hidrocarburo tanto sustituido como insustituido, Z se elige entre el resto de los átomos y grupos de átomos necesarios para la formación de un anillo heterocíclico, conteniendo como mínimo 5 miembros, insaturado, tanto sustituido como insustituido, pero sin embargo libre de grupos ariloxialquilo y grupos que los hagan solubles en agua, y el anillo contiene como mínimo tanto un grupo cuaternario como ternario, con el cual pueden estar condensados tanto anillos aromáticos como heterocíclicos, A^\ominus es un anión, y se elige

Handwritten signature or initials.



en la que R_4 se elige entre restos alquilo, alcoxi, arilo y alquenilo, tanto sustituidos como insustituidos, y un resto cicloalquilo tanto sustituido como insustituido y Q es tanto el resto de un compuesto de fórmula (Ia) como (Ib), estando en el resto del compuesto de fórmula (Ib) R por hidrógeno, se cuaterniza con un compuesto de fórmula



donde A significa un resto transformable en un anión A^{\ominus} , por ejemplo, el resto ácido de un éster.

10. 3.- Procedimiento para la obtención de compuestos azóicos básicos, libres de grupos ácido sulfónico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 49 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 NOV. 1975

SANDOZ A.G.

L. GOMEZ ACEBO Y MODEI
p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández

De

