

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11 NUMERO	10 A1
	479.323	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	5-4-79	

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		
78-10278	6-4-78	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	43 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61K 7/13	

54 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COMPOSICION DESTINADA A SER UTILIZADA EN LA TINCION DE FIBRAS QUERATINICAS"

71 SOLICITANTE (S)

L'OREAL (Case 90000 ES 247)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

14, Rue Royale, 75008 Paris, Francia

72 INVENTOR (ES)

Jean-François GROILLIER, Andree BUGAUT, Patrick ANDRILLON y Chantal FOURCADIER

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 71.536)

BAD ORIGINAL

1

La presente invención se refiere a un procedimiento para preparar composiciones destinadas a utilizarse en la tinción del cabello, y que contienen colorantes de oxidación para y orto, describiéndose también un procedimiento de tinción del cabello.

5

Es bien conocido el teñido de fibras queratínicas, y en particular del cabello humano con colorantes de oxidación.

10

Los colorantes de oxidación son compuestos aromáticos del tipo diamina, aminofenol o fenol bien conocidos en la técnica.

15

Estos compuestos no son generalmente colorantes por sí mismos, sino que se transforman en colorantes por condensación en medio oxidante.

20

Se distinguen entre los colorantes de oxidación, por un lado, los precursores de colorantes por oxidación del tipo para, elegidos entre diaminas, aminofenoles cuyos grupos funcionales están en para uno con respecto a otro, los precursores de colorantes por oxidación del tipo orto, y, por otro lado, los compuestos llamados modificadores, matizadores o copuladores, que son derivados denominados meta seleccionados entre m-diaminas, m-aminofenoles y m-difenoles, así como fenoles.

25

Estos precursores de colorantes por oxidación se emplean generalmente con copuladores para obtener coloraciones variadas.

30

Entre los precursores de colorantes por oxidación del tipo para antes citados, algunos, aunque preconizados tras numerosos años para su uso en los tintes para el cabello, no han podido emplearse de modo satisfactorio, en particular en los sistemas clásicos que emplean un copulador,

por su falta de potencia y por la selectividad de las tonalidades obtenidas frente a las fibras queratínicas.

La selectividad, como es bien sabido, es un problema práctico importante en el campo de la tinción del cabello, por la sensibilización diferente del cabello según los emplazamientos. En efecto, el peluquero se encuentra generalmente en presencia de un cabello cuya sensibilización es prácticamente nula para la raíz recién aparecida, fuerte para las partes anteriormente tratadas que han sufrido una coloración, una decoloración o una permanente, y muy fuerte para los puntos que han sufrido varios de estos tratamientos y que están expuestos diariamente a la acción de la luz y la intemperie. Este problema es particularmente importante para las bases de oxidación denominadas para, uno de cuyos átomos de nitrógeno está mono- o disustituido, así como las parafenilendiaminas, cuyo átomo de nitrógeno no está sustituido, pero cuyo ciclo aromático tiene gran impedimento.

La solicitante ha descubierto ahora que se podía aumentar de modo sensible la potencia de coloración de estas bases empleándolas, en asociación con ciertos precursores de colorantes por oxidación del tipo orto seleccionados, en particular, entre los ortoaminofenoles eventualmente sustituidos sobre el átomo de nitrógeno, ortodifenol, ortofenilendiamina, y evitando en una primera etapa cualquier competencia con los copuladores clásicos tales como los *m*-aminofenoles o *m*-diaminas.

La solicitante ha descubierto, entre otras cosas, que la asociación de ciertas parafenilendiaminas con ciertos precursores de colorantes por oxidación del tipo orto,

permitía obtener, de modo sorprendente, una coloración potente que no es simplemente la resultante de las coloraciones que pueden aportar la base para y los compuestos orto - separadamente.

5 La asociación antedicha conduce a tintes de una buena inocuidad y presenta particularmente una buena resistencia a los agentes exteriores tales como la luz, la intemperie y los lavados.

10 La solicitante ha descubierto también que la asociación de precursores de colorantes por oxidación de tipo para con, particularmente, ortoaminofenol, conducía, de modo sorprendente, a la formación de un compuesto que contiene tres núcleos aromáticos, denominado en adelante "compuesto tri-nuclear", y ello tras penetración en la fibra queratínica y oxidación in situ.

15 La solicitante ha descubierto, finalmente, que empleando tal asociación según un procedimiento de tinción en dos etapas, se podía obtener una buena consonancia de la coloración.

20 La invención tiene pues por objeto una composición destinada a emplearse en la tinción del cabello y que contiene un precursor de colorante por oxidación del tipo para normalmente poco potente y selectivo, y un precursor de colorante por oxidación del tipo orto.

25 Otro objeto de la invención está constituido por un procedimiento de tinción del cabello en el que se emplea tal composición.

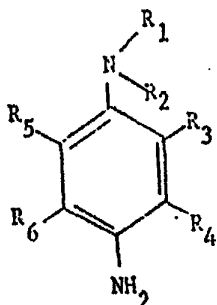
30 La invención tiene igualmente por objeto el nuevo producto industrial constituido por un compuesto "tri-nuclear".

Otros objetos de la invención se deducirán de la descripción y los ejemplos que siguen.

La composición destinada a emplearse en un procedimiento de tinción de fibras queratínicas, y en particular del cabello, según la invención, se caracteriza por el hecho de que contiene, como colorante de oxidación, únicamente precursores de colorantes por oxidación del tipo para y del tipo orto,

a) siendo al menos uno de estos precursores de colorante por oxidación del tipo para elegido entre:

- compuestos que tienen la fórmula



15

en la que

- cuando R_1 y R_2 indican ambos un átomo de hidrógeno, al menos dos de los sustituyentes R_3 , R_4 , R_5 y R_6 son diferentes de hidrógeno y pueden representar un grupo alcohol inferior o alcoxi inferior;

- cuando uno de los grupos R_1 o R_2 es diferente de hidrógeno, puede representar un grupo alcohol interrumpido por un átomo de oxígeno y sustituido por un grupo hidroxilo, un grupo alcohol sustituido por un grupo acilamino, ureido, mesilamino, furfurilo, sulfonamido eventualmente sustituido por uno o dos grupos alcohol inferior, cuando el núcleo aromático no está sustituido o bien está sustituido por un átomo de halógeno, un grupo alcohol inferior, o bien uno de los sustituyentes R_1 o R_2 representa un grupo alcohol -

30

inferior eventualmente sustituido por un grupo hidroxilo, -
alcoxi, tetrahidrofurfurilo, representando R_3 un grupo alco-
hilo inferior, un átomo de halógeno, un grupo alcoxi infe-
rior, representando R_4 hidrógeno o un átomo de halógeno -

5 cuando R_3 representa hidrógeno, representando R_5 y R_6 hidró-
geno; preferiblemente R_3 es diferente de alcohol cuando R_1
o R_2 representan alcohol o alcohol sustituido por OH.

- cuando R_1 y R_2 son ambos diferentes de hidrógeno, R_1 pue-
de representar hidroxialcohol, alcohol, R_2 puede represen-
10 tar hidroxialcohol, alcohol sustituido por un grupo acil-
amino, mesilamino, carbamilo, sulfonamido, piperidino,

pudiendo formar R_1 y R_2 , juntamente con el átomo de ni-
trógeno al que están unidos, un grupo piperidino o morfoli-
no, estando el núcleo aromático no sustituido o sustituido

15 por un grupo alcohol inferior o un átomo de halógeno, y -
cuando R_1 y R_2 representan ambos un grupo alcohol, R_4 re-
presenta un átomo de halógeno, un grupo alcohol o alcoxi,
siendo R_3 , R_5 y R_6 hidrógeno.

- precursores bis-condensados seleccionados entre N,N'-
20 -diarilalcoholendiaminas, cuyos grupos arilo están sus-
tituidos en para por un grupo OH o amino eventualmente
sustituido por un grupo alcohol, pudiendo a su vez es-
tas aminas estar sustituidas por un grupo alcohol, hi-
droxialcohol, aminoalcohol descritos en la patente -
25 francesa nº 2.016.123, así como sus sales.

b) siendo al menos uno de los precursores de colorante por
oxidación siendo de tipo orto y estando elegido entre los -
ortoaminofenoles, ortodifenoles, ortofenilendiaminas, cuyo
núcleo aromático puede llevar sustituyentes tales como un -
30 grupo alcohol o alcoxi inferior, situados de modo que las

posiciones 4 y 5 con respecto a la función OH quedan libres, y cuyo átomo de nitrógeno de uno de los grupos amino puede estar eventualmente sustituidos por un grupo alcohol, que a su vez puede estar eventualmente sustituido por un grupo hidroxilo o alcoxi, así como las sales cosméticamente aceptables de estos precursores.

Los precursores de colorante por oxidación del tipo orto preferidos están seleccionados entre ortodifenol, ortofenilendiamina, ortoaminofenoles cuyo núcleo aromático puede llevar sustituyentes tales como alcohol o alcoxi, pudiendo el átomo de nitrógeno de los ortoaminofenoles o de la ortofenilendiamina estar sustituido eventualmente por un grupo eventualmente sustituido por alcoxi o hidroxilo.

En las fórmulas antes indicadas se entiende por grupo alcohol inferior un grupo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, y preferiblemente un grupo metilo, etilo, propilo, y butilo.

Halógeno representa preferiblemente un átomo de cloro. Alcoxi quiere decir, preferiblemente, un grupo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, tal como metoxilo, etoxilo, propoxilo.

Los precursores de colorantes por oxidación del tipo para que se prefieren más particularmente están seleccionados entre:

- 2,3,5,6-tetrametil-p-fenilendiamina,
- 2,6-dimetil-p-fenilendiamina,
- 2-metil-5-metoxi-p-fenilendiamina,
- 2,6-dimetil-5-metoxi-p-fenilendiamina,
- 4-amino-N-[β -(β' -hidroxietoxi)-etil]anilina,
- 4-amino-N-(β -acetilaminoetil)anilina,

- 4-amino-N-(β -mesilaminoetil)anilina,
- 4-amino-N-(β -sulfonamidoetil)anilina,
- 4-amino-N-(β -acetilsulfonamido)etil γ anilina,
- 4-amino-(β -furfuril)aminoanilina,
- 5 - 2-metil-4-amino-N-metilamnilina,
- 2-cloro-4-amino-N-metilamnilina,
- 3-cloro-4-amino-N-metilamnilina,
- 2-metoxi-4-amino-N-metilamnilina,
- 2-cloro-4-amino-N-etilamnilina,
- 10 - 2-cloro-4-amino-N-butilamnilina,
- 2-metil-4-amino-N-(β -hidroxietil)anilina,
- 2-metil-4-amino-N-(β -metoxietil)anilina,
- 2-cloro-4-amino-N-(β -metoxietil)anilina,
- 4-N,N-(etil- β -hidroxietil)aminoanilina,
- 15 - 2-metil-4-amino-N-(β -acetilaminoetil)anilina,
- 2-cloro-4-amino-N-(β -acetilaminoetil)anilina,
- 2-metil-4-amino-N-(β -ureidoetil)anilina,
- 2-cloro-4-amino-N-(β -urcidoetil)anilina,
- 2-metil-4-amino-N-(β -mesilaminoetil)anilina,
- 20 - 2-cloro-4-amino-N-(β -mesilaminoetil)anilina,
- 2-metil-4-amino-(N-tetrahidrofurfuril)anilina,
- 2-cloro-4-amino-(N-tetrahidrofurfuril)anilina,
- 2-metil-4-amino-(N-furfuril)anilina,
- N,N-bis-(β -hidroxietil)parafenilendiamina,
- 25 - 4-amino-N,N-(etil, β -mesilaminoetil)anilina,
- 4-amino-N,N-(etil, α -carbamilmetil)anilina,
- 4-amino-N,N-(etil, β -piperidinoetil)anilina,
- N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)-parafenilendiamina,
- N-(4'-amino)fenilpiperidina,
- 30 - N-(4'-amino)fenilmorfolina,

- 3-metil-4-amino-N,N-(etil, α -carbamilmetil)anilina,
- 3-metil-4-amino-N,N-(etil, β -mesilaminoetil)anilina,
- 3-cloro-4-amino-N,N-bis-(β -hidroxietyl)anilina,
- 3-metil-4-amino-N,N-dimetilanilina,
- 5 - 3-cloro-4-amino-N,N-dimetilanilina,
- 3-metoxi-4-amino-N,N-dimetilanilina,
- N,N'-(β -hidroxietyl)-N,N'(amino-4-fenil)tetrametilén
diamina,
- N,N'-(β -hidroxietyl)-N,N'(amino-4-fenil)dimetilondia
mina,

10

así como las sales de ácidos orgánicos o inorgánicos de estas bases, tales como el clorhidrato, bromhidrato, sulfato, metosulfato, acetato, tartrato, etc.

15

Entre los precursores del tipo orto que dan resultados particularmente significativos se pueden citar la ortofenilendiamina, el ortoaminofenol y sus derivados sustituidos en el átomo de nitrógeno, como por ejemplo, N-(β -hidroxietyl)-amino-2-fenol, metoxi-4-amino-2-(β -hidroxietyl)anilina, y ortodifenol.

20

Las proporciones molares relativas de los precursores de colorantes por oxidación del tipo para con relación a los precursores de colorantes por oxidación del tipo orto están comprendidas entre 30 y 0,5, y preferiblemente entre 20 y 1.

25

Pueden añadirse otras bases de oxidación para a la mezcla de los precursores de colorantes por oxidación para y compuestos orto que acaban de definirse; pueden ser:

30

- parafenilendiaminas tales como parafenilendiamina, paratoluilendiamina, metoxiparafeñilendiamina, cloroparafeñilendiamina, N,N-dimetilparafeñilendiamina, paraaminodifeñil-

amina,

- paraaminofenoles tales como paraaminofenol, 2-metil-4-aminofenol, 3-metil-4-aminofenol, 2-cloro-4-aminofenol, 3-cloro-4-aminofenol, 2,6-dimetil-4-aminofenol, 3,5-dimetil-4-aminofenol, 2,3-dimetil-4-aminofenol, 2,5-dimetil-4-aminofenol, N-metilparaaminofenol.

También se puede adjuntar a la mezcla de las bases para y los compuestos orto antes definidos una o varias difenilaminas elegidas, en particular, entre las difenilaminas cuyos 2 núcleos bencénicos están sustituidos en posición 4 y 4' por 2 grupos tales como hidroxilo y/o $N \begin{matrix} R' \\ R'' \end{matrix}$ donde R' y R'' representan, independientemente o simultáneamente, hidrógeno, alcohol, hidroxialcohol, y cuando R'' representa carbamilalcohol, mesilaminoalcohol, acetilaminoalcohol, sulfoalcohol, piperidinalcohol, morfolin alcohol, benzil aminoalcohol, R' representa H o alcohol. Los radicales R' y R'' pueden formar, con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un heterociclo piperidínico o morfolínico. Las otras posiciones de los núcleos bencénicos pueden estar ocupadas por uno o varios grupos tales como alcohol, alcoxi cuyo radical alcohol puede formar un heterociclo con un grupo amina primaria o secundaria en posición 4 o 4'; un átomo de halógeno, un grupo ureido, amino eventualmente sustituido por un grupo hidroxialcohol, carbamilalcohol, mesilaminoalcohol, acilo o carbalcoxi.

Estas difenilaminas pueden emplearse en forma de sus sales tales como sulfato, bromhidrato, clorhidrato, acetato, tartrato.

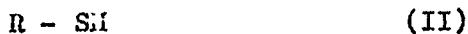
Estas difenilaminas se describen en las patentes francesas 1.222.700, 2.056.799, 2.174.473, 2.145.724, --

2.262.023, 2.262.024, 2.261.750 y la solicitud de patente -
7505503 de la misma solicitante que la presente.

Se pueden citar, por ejemplo:

- 3,5-dimetil-4-hidroxi-4'-N,N-dimetilaminodifenilamina;
- 5 - 2-acetilamino-2',3,5-trimetil-4-hidroxi-4'-N-etil,N-
-(β -mesilaminoetil)aminodifenilamina;
- 2-acetilamino-2',5-dimetil-4-hidroxi-4'-N-etil,N-carbamilmetilaminodifenilamina;
- 2',3,5,5'-tetrametil-4-hidroxi-4'-amino-difenilamina;
- 10 - diclorhidrato de 2,4-diamino-3-metoxi-4'-hidroxifenilamina;
- 3,5-dimetil-4-hidroxi-4'-aminodifenilamina;
- 2-carbamilmetilamino-4-hidroxi-4'-N,N(di- β -hidroxi-
etil)amino-5-metildifenilamina;
- 15 - 3,5-dimetil-4,4'-dihidroxidifenilamina;
- clorhidrato de 2'-cloro-3,5-dimetil-4,4'-dihidroxidifenilamina;
- 2,4'-diamino-4-hidroxi-5-metildifenilamina;
- 2-hidroxi-etilamino-5-metil-4,4'-hidroxidifenilamina;
- 20 - 2-amino-5-metil-4,4'-dihidroxifenilamina.

La composición según la invención puede contener -
un mercaptano representado, por ejemplo, por la fórmula



en la que R representa un grupo alcoholeno unido a un grupo
25 -COOH, -CONH₂, OH, -SH ó -COOR', representando R' un grupo
alcoholo sustituido o no por uno o varios grupos OH, pudien-
do dicho grupo alcoholeno estar sustituido por uno o varios
grupos alcoholo inferior, amino, COOH, así como las sales -
de amonio, alcalinas, alcalinotérreas, de estos compuestos,
30 derivándose las sales de ácidos orgánicos e inorgánicos.

En la fórmula II antes indicada, el grupo alcoholico no tiene preferiblemente de 1 a 4 átomos de carbono y representa, en particular, un grupo metileno, etileno o propileno; el grupo alcoholico representa preferiblemente un grupo -
5 que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, y en particular metilo; las sales alcalinas o alcalinotórricas son, preferiblemente, sales de sodio, potasio, calcio; las sales de ácidos orgánicos o inorgánicos son preferiblemente sales derivadas -
de ácido clorhídrico, sulfúrico, acético, tartárico, etc.

10 Entre los compuestos de fórmula (II) antes citados, los compuestos preferidos son, entre otros, ácido tioglicólico, ácido tioláctico, ácido β -mercapto propiónico, tioglicerina, tioglicolato de glicerina, tioglicol, tioglicolato de glicol, tioglicolamida, clorhidrato de cisteína, áci-
15 do mercaptosuccínico, ácido α, α' -dimercaptoadípico.

Estos mercaptanos pueden emplearse solos o en mezcla.

Estos mercaptanos está presentes preferiblemente -
en cantidades inferiores a 5% en peso para no degradar los
20 cabellos.

Una realización particularmente ventajosa de la invención se basa en una composición del tipo antes indicado en la que el mercaptano está presente en cantidades comprendidas entre 1 y 5% en peso y en particular entre 1,5 y 3,5%
25 en peso. Tales composiciones permiten resolver particularmente los problemas de selectividad que presentan algunas de las bases de oxidación citadas.

Según una realización preferente de la invención, los precursores del colorante por oxidación del tipo para -
30 y orto están presentes en cantidades comprendidas entre al-

rededor de 0,005% y 10% en peso, y preferiblemente entre -
0,01% y 8% en peso.

El pH de la composición según la invención está -
comprendido entre 7 y 12, y preferiblemente entre 8,5 y 11.

5 Se ajusta con ayuda de agentes alcalinizantes cos-
méticamente aceptables, tales como amoníaco, alcoholaminas,
alcanolaminas, como mono-, di- o trietanolamina, alcoholalca-
nolaminas tales como a·inometilpropanol, aminometilpropano-
diol, hidróxido de sodio o de potasio, carbonatos de sodio
10 o de potasio, o sus mezclas.

Esta composición puede además tamponarse a un pH -
determinado con ayuda de sales inorgánicas u orgánicas ta-
les como fosfatos o carbonatos neutros o ácidos de amonio,
de un metal alcalino o alcalinotérreo.

15 Las composiciones según la invención pueden apli-
carse directamente al cabello según los procedimientos clá-
sicos de teñido, tras su mezcla con un oxidante cosmética-
mente aceptable, como el agua oxigenada.

Según una realización particularmente ventajosa, -
20 estas composiciones pueden emplearse en un procedimiento en
dos tiempos que consiste, en un primer tiempo, en aplicar -
la composición antes definida a las fibras durante un perio-
do suficiente para impregnarlas, y, en un segundo tiempo, y
sin enjuagado intermedio, aplicar una composición que con-
25 tiene un oxidante presente en una cantidad suficiente para
desarrollar el tinte sobre el cabello.

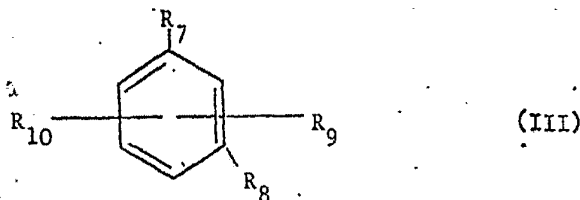
Si se desea, eventualmente se puede, en un tercer
tiempo, y antes de que la oxidación haya provocado el desa-
rrollo completo de los precursores de colorante por oxida-
30 ción para y de los precursores de colorante por oxidación -

orto presentes en el cabello, aplicar, sin enjuagado intermedio, una composición que contiene copuladores, y en particular compuestos de los denominados meta, lo que permite hacer variar la tonalidad del color obtenido por asociación con dichas bases para y los compuestos orto.

Finalmente, se puede aplicar al cabello dicha composición después de mezclarla con un oxidante, y aplicar a continuación, y antes de que el oxidante haya desarrollado completamente los colorantes y sin enjuague intermedio, una composición que contiene el copulador.

La solicitante ha descubierto, en efecto, que aplicando este procedimiento, la potencia de la coloración obtenida era netamente superior a la que se obtiene empleando una sola composición constituida por el copulador y por la asociación de un precursor de colorante por oxidación para y orto. Esta diferencia parece deberse al hecho de que el copulador, cuando está presente en la mezcla de base para y compuesto orto, tiene tendencia a reaccionar más rápidamente con las bases, de modo que esta copulación predomina sobre la condensación del compuesto orto y la base para.

Entre los copuladores particularmente utilizables según la invención se pueden citar: los derivados monofenólicos, metadifenoles, meta-aminofenoles de función amina libre primaria, secundaria o terciaria, o de función amina bloqueada, y las metadiaminas. Estas diferentes clases pueden representarse por la fórmula general:



en la que:

- 5 - cuando representa los copuladores fenólicos, sólo uno de los sustituyentes R_7 o R_8 representa OH, y los demás sustituyentes diferentes de OH representan hidrógeno, alcohol, alcoxi, halógeno, estando una de las posiciones en para u orto con respecto al grupo OH libre o sustituida por halógeno o alcoxi;
- 10 - cuando representa un m-difenol, R_7 y R_8 representan OH, pudiendo R_9 y R_{10} representar hidrógeno, un grupo alcohol, alcoxi o halógeno;
- cuando representa un m-aminofenol, uno de los grupos R_7 o R_8 representa OH y el otro grupo representa $-N \begin{matrix} R_{11} \\ R_{12} \end{matrix}$, don-
 15 de R_{11} y R_{12} , idénticos o diferentes, representan hidrógeno, alcohol lineal o ramificado que comprende eventualmente al final de la cadena un grupo OH, alcoxi o amino - eventualmente mono o disustituído, o un heterociclo tal como piperidino o morfolino, pudiendo contener el grupo - alcohol o otras funciones alcohol, amina, éter óxido en la
 20 cadena; y cuando uno de los sustituyentes R_{11} o R_{12} representa acilo, carbanilo, carbamilalcohol cuyo átomo de nitrógeno está eventualmente mono o disustituído; alcohol o arilsulfonilo; sulfonamidoalcohol cuyo átomo de nitrógeno está eventualmente mono o disustituído; carbetoxi; me
 25 silaminoalcohol; el otro sustituyente representa hidrógeno.
- R_9 y R_{10} , idénticos o diferentes, representan hidrógeno, halógeno, alcohol lineal o ramificado, un grupo OZ_1 , representando Z_1 alcohol y pudiendo formar con el átomo de
 30 nitrógeno un heterociclo morfolinico;

cuando representa una *n*-diamina, R_7 y R_8 representan am-
 bos un grupo $-N \begin{matrix} \swarrow R_{13} \\ \searrow R_{14} \end{matrix}$, pero pueden diferir por la natura-

5 leza de los sustituyentes R_{13} y R_{14} , representando R_{13} y
 R_{14} que son idénticos o diferentes, hidrógeno, alcohol -
 lineal o ramificado eventualmente sustituido por OH, ami-
 no, alcoxi, carbamilo, alcohol o arilfulsonilamino, pu-
 diendo representar los grupos R_{13} o R_{14} un grupo alcohol-
 sulfonilo, acilo, carbamilalcohol cuando el otro sustitu-
 yente representa hidrógeno;

10 R_9 y R_{10} , idénticos o diferentes, representan hidrógeno,
 halógeno, alcohol lineal o ramificado o bien OZ_2 , repre-
 sentando Z_2 alcohol, hidroxialcohol, alcoxialcohol, -
 arilaminoalcohol, mesilaminoalcohol, ureidoalcohol, -
 15 carbaloalcohol; la sustitución de una de las funcio-
 nes amina y de la función éter-óxido puede constituir un
 ciclo morfolínico, así como las sales de ácido orgánico o
 inorgánico, tales como el clorhidrato, bromhidrato, sulfa-
 to, acetato, tartrato, etc.

20 En las fórmulas de los copuladores antedichos, el
 grupo alcohol representa preferiblemente un grupo que tie-
 ne entre 1 y 6 átomos de carbono, tal como un grupo metilo,
 etilo, propilo, isopropilo, *n*-butilo, isobutilo, etc.; alco-
 xi representa un grupo que tiene preferiblemente de 1 a 6 -
 25 átomos de carbono tal como metoxi, etoxi, propoxi, etc.; ha-
 lógeno representa cloro, bromo y flúor; los sustituyentes -
 del átomo de nitrógeno, preferiblemente, son grupos alcohol-
 lo que tienen de 1 a 6 átomos de carbono.

30 Entre los copuladores representados por la fórmula
 general antedicha se resaltan más particularmente la resor-

cina, 2-metil-resorcina, 4-cloro-resorcina, meta-aminofenol, 2,4-diamino-anisol, 2-metil-5-ureido-fenol, 2,6-dimetil-3-aminofenol, 2-metil-5-acetil-aminofenol, 2,6-dimetil-5-acetilaminofenol, 3-amino-4-metoxifenol, 2-metil-5-N-(β -hidroxietil)-aminofenol, meta-fenilendiamina, meta-toluilendiamina, N-metil-meta-aminofenol, 6-metil-3-aminofenol, (2,4-diamino)fenoxietanol, 3-N,N-(diethyl)aminofenol, 6-metil-3-N-(β -mesilaminoetil)aminofenol, 6-metil-3-N-(carbamilmetil)aminofenol, 3-N-(carbamilmetil)aminofenol, 2-N-(β -hidroxietil)amino-4-amino-fenoxietanol, 3-N,N-(diethyl)-aminofenol, o las sales de estos compuestos.

Otros copuladores empleables en las composiciones según las invención son por ejemplo los naftoles, los compuestos heterocíclicos tales como, particularmente, los derivados de morfolina como la 6-hidroxi-benzomorfolina, 6-amino-benzomorfolina, derivados de piridina tales como 2,6-diaminopiridina, o compuestos dicetónicos y sus sales.

Según una realización preferente de la invención, los copuladores están presentes en cantidades comprendidas entre alrededor de 0,005% y 10% en peso, y preferiblemente entre 0,01 y 8% en peso.

El procedimiento en dos tiempos antes citado puede practicarse incluso según otra realización ventajosa de la invención empleando como composición de partida la que corresponde a la definición antes indicada y que contiene más o menos un mercaptano en las proporciones antes indicadas.

En el procedimiento en dos tiempos, el tiempo de aplicación de la primera composición está comprendido entre 5 y 45 min. y preferiblemente entre 5 y 20 min. mientras que el tiempo de acción de la composición oxidante varía en

entre 5 y 45 min. y preferiblemente entre 10 y 40 min. variando el tiempo de acción de la eventual tercera composición - que contiene los copuladores entre 5 y 45 min. y preferiblemente entre 10 y 30 min.

5 Es posible, en el curso del procedimiento, realizar una tinción del cabello más o menos aclarante haciendo variar la duración de aplicación y la cantidad de oxidante. - También es posible hacer variar la potencia de la coloración por variación de la cantidad de mercaptano en el intervalo antes dicho, pudiendo volver a añadirse el mercaptano en las cantidades antedichas inmediatamente antes del empleo en las composiciones que contienen el colorante oxidable.

15 El mercaptano puede también aplicarse directamente sobre el cabello antes de la aplicación de las composiciones destinadas a teñir el cabello.

20 Otra realización de este procedimiento consiste en aplicar en un primer tiempo la primera composición que contiene el mercaptano en las proporciones antes definidas, y en un segundo tiempo y sin enjuagado preliminar, una segunda composición que contiene el oxidante así como los precursores de colorantes por oxidación para y orto para teñir - los cabellos, y, eventualmente, aplicar los copuladores en un último tiempo.

25 La composición oxidante aplicada en el segundo -- tiempo contiene un agente oxidante aceptable cosméticamente tal como agua oxigenada, a una concentración comprendida entre 0,1 y 20% en peso, peróxido de urea, así como persales, como por ejemplo persulfato de amonio, de sodio o potasio.

30 El pH de esta composición se ajusta de modo que se tenga un

desarrollo óptimo de la coloración después de la penetra-
ción en la fibra de esta composición y de la aplicada en el
primer tiempo.

Las composiciones según la invención que contienen
5 al menos un precursor de colorante por oxidación para del -
tipo antes citado y un precursor de colorante por oxidación
del tipo orto, así como las composiciones oxidantes o que -
contienen copuladores utilizables en el procedimiento de -
tinción en varios tiempos, pueden contener además coloran-
10 tes directos o hidroxinaftoquinonas, que pueden estar pre-
sentes en la composición según la invención si son estables
en ella o en las composiciones aplicadas en segundo tiempo
si son estables en medio oxidante, así como en la composi-
ción que contiene el copulador. El procedimiento según la
15 invención permite, según ello, no sólo utilizar al máximo
las potencialidades colorantes de los diferentes precurso-
res de colorante por oxidación del tipo para y orto antedi-
chos, sino que permite también combinar la acción de estos
precursores de colorantes con la de colorantes directos no
20 utilizables anteriormente en las condiciones de empleo nor-
males de los tintes de oxidación.

Los colorantes directos y las hidroxinaftoquino-
nas están presentes preferiblemente en cantidades compren-
didas entre alrededor de 0,005% y 3% en peso.

25 Los colorantes directos más particularmente utili-
zables en el procedimiento según la invención son los colo-
rantes antraquinónicos, los derivados nitrados de la serie
bencénica, las difenilaminas nitradas elegidas entre las -
nitrofenilendiaminas, nitroaminofenoles, dinitroaminofeno-
30 les, dinitroaminobencenos, nitroaminobencenos o nitrodife-

nilaminas descritos en la patente francesa 2.211.210. Se pueden citar en particular:

- 1-hidroxi-2-amino-4,6-dinitrobenceno;
- 2-nitro-p-fenilendiamina;
- 5 - 1-amino-2-nitro-4-N-metilaminobenceno;
- 1-hidroxi-2-amino-5-nitrobenceno;
- 4-nitro-m-fenilendiamina;
- 1-metoxi-3-nitro-4-N-(β -hidroxietyl)aminobenceno;
- 1-(β -hidroxietyl)oxi-3-nitro-4-aminobenceno;
- 10 - 2-N-(β -hidroxietyl)amino-5-nitroanisol;
- 1-amino-2-nitro-4-N-(β -hidroxietyl)aminobenceno;
- 1-N-metilamino-2-nitro-4-N,N-bis-(β -hidroxietyl)aminobenceno;
- 1-N-metilamino-2-nitro-4-N-metil,N-(β -hidroxietyl)aminobenceno;
- 15 - 3-nitro-4-N-(β -hidroxietyl)aminofenol;
- 2,6-dimetil-3-nitro-4-N-(β -hidroxietyl)aminofenol;
- 4-nitro-o-fenilendiamina;
- 2-amino-4-nitrofenol;
- 20 - 2-nitro-4-aminofenol;
- 1,4-N,N-bis-(β -hidroxietyl)amino-2-nitrobenceno;
- 1-amino-2-N-(β -hidroxietyl)amino-5-nitrobenceno;
- 3-nitro-4-N'-(β -hidroxietyl)amino-N,N-bis-(β -hidroxietyl)anilina;
- 25 - 2-N-(β -hidroxietyl)amino(5-nitro)fenoxietanol;
- 1-amino-2-tris-(hidroximetil)metilamino-5-nitrobenceno;
- 1-N-(β -hidroxietyl)amino-2-nitrobenceno;
- 2-nitro-4-N'-(β -hidroxietyl)amino-N,N-bis-(β -hidroxietyl)anilina;
- 30 - 2-nitro-4'-bis-(β -hidroxietyl)amino-difenilamina;

- 2-nitro-4'-hidroxi-difenilamina;
- 1-amino-3-nitro-4-N-(β -hidroxietil)aminobenceno;
- 2-N,N-bis-(β -hidroxietil)amino-5-nitrofenol;
- 1-amino-2-nitro-4-N-(β -hidroxietil)amino-5-clorobenceno;
- 5 - 3-nitro-4-aminofenol;
- 5-amino-2-nitrofenol;
- 2-nitro-4-amino-difenilamina;
- 3-nitro-4-N'-(β -hidroxietil)amino-N,N-(metil- β -hidroxi-
etil)anilina;
- 10 - 3-nitro-4-N'-(β -hidroxietil)amino-N-metil-anilina.

Las hidroxinaftoquinonas más particularmente preferidas son la 2-hidroxi-1,4-naftoquinona y la 5-hidroxi-1,4-naftoquinona.

Estas diferentes composiciones utilizables según -
15 la invención pueden presentarse en forma de composiciones -
acuosas, espesadas, gelificadas, gelificables, de crema o -
de aerosol.

Las composiciones gelificadas o gelificables se ob-
tienen, o bien a partir de compuestos no iónicos polioxieti-
20 lenados o poliglicerinados en presencia de disolventes, o a
partir de jabones de ácidos grasos líquidos como ácido olei-
co, ácido isoesteárico, en presencia de disolventes en un -
vehículo acuoso.

Los ácidos grasos se emplean para formar los jabo-
25 nes a concentraciones comprendidas entre 0,5 y 15% en peso.

Los agentes alcalinizantes empleados para formar -
los jabones pueden ser sosa, potasa, amoníaco, monoctanola-
mina, dictanolamina, trietanolamina o sus mezclas.

Entre los compuestos no iónicos polioxietilenados
30 se pueden citar en particular el nonilfenol polioxietilenado

con 4 moles de óxido de etileno, y el nonilfenol oxietileno do con 9 moles de óxido de etileno.

Estos constituyentes están presentes preferiblemente en concentraciones comprendidas entre 5 y 60% en peso.

5 Entre los compuestos no iónicos poliglicerinados se pueden citar particularmente el alcohol oleico poliglicerinado con 2 moles de glicerina, y alcohol oleico poliglicerinado con 4 moles de glicerina.

10 Estos constituyentes están presentes preferiblemente en concentraciones comprendidas entre 5 y 60% en peso.

Entre los disolventes que pueden emplearse se pueden citar los alcoholes etílico, isopropílico y butílico, los glicoles o éteres de glicoles, tales como metilcellosolve, etilcellosolve, butilcellosolve, propilenglicol, carbí-
15 tol y butilcarbítol, y el alcohol bencílico.

Estos constituyentes están presentes preferiblemente en concentraciones comprendidas entre 2 y 40% en peso.

Todas las concentraciones están indicadas referidas al peso total de la composición tintórea.

20 Cuando las composiciones se presentan en forma de cremas, están formuladas esencialmente a base de jabones o alcoholes grasos en presencia de emulsionantes, en un vehículo acuoso.

25 Los jabones pueden estar constituidos a partir de ácidos grasos naturales o sintéticos que tienen de 12 a 18 átomos de carbono, tales como ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, y agentes alcalinizantes tales como sosa, potasa, amoníaco, monoetanolamina, dietanolamina, o trietanolamina. Los ácidos grasos están contenidos en las
30 cremas de la invención en concentraciones comprendidas pro-

feriblemente entre 10 y 30% en peso.

Las cremas pueden formularse también a partir de alcoholes grasos naturales o sintéticos que tienen entre 12 y 18 átomos de carbono, en mezcla con emulsionantes. Entre estos alcoholes grasos se pueden citar particularmente el alcohol láurico, los alcoholes derivados de ácidos grasos de copra, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol esteárico, alcohol hidroxisteárico. Las concentraciones de alcoholes grasos en las cremas de la invención están comprendidas entre 5 y 25% en peso.

Los emulsionantes utilizables en las composiciones según la presente invención pueden ser alcoholes grasos polioxietilenados o poliglicerinados, como por ejemplo, alcohol oleico polioxietilenado que comprende de 10 a 30 moles de óxido de etileno, alcohol cetílico polioxietilenado que contiene de 6 a 10 moles de óxido de etileno, alcohol láurico polioxietilenado con 12 moles de óxido de etileno, alcohol cetilesteárico oxietilenado con 10 o 15 moles de óxido de etileno, alcohol oleocetílico polioxietilenado con 30 moles de óxido de etileno, alcohol estearílico polioxietilenado con 10, 15 o 20 moles de óxido de etileno, alcohol oleico poliglicerinado con 4 moles de glicerina, y alcoholes grasos sintéticos que comprenden entre 9 y 15 átomos de carbono polioxietilenado con 5 o 10 moles de óxido de etileno; se puede emplear también aceite de ricino polioxietilenado. Estos emulsionantes no iónicos están presentes en las composiciones de la invención en proporción de 1 a 25% en peso.

Otros emulsionantes utilizables según la invención pueden ser sulfatos de alcohol oxietilenados o no, tales -

como el laurilsulfato de sodio, laurilsulfato de amonio, cetilestearilsulfato de sodio, cetilestearilsulfato de trietanolamina, laurilsulfato de monoctanolamina o de trietanolamina, lauril-éter-sulfato de sodio oxietileno que contiene por ejemplo 2,2 moles de óxido de etileno, lauril-éter-sulfato de monoctanolamina con 2,2 moles de óxido de etileno, lauril-éter-sulfato de monoctanolamina oxietileno que contiene por ejemplo 2,2 moles de óxido de etileno.

Estos constituyentes están presentes en las composiciones de la invención, preferiblemente, en concentraciones comprendidas entre 1 y 15% en peso.

Las cremas según la invención pueden contener, además de los jabones, alcoholes grasos y emulsionantes, los coadyuvantes utilizados habitualmente en tales composiciones, tales como amidas grasas.

Entre las amidas grasas, se emplea preferiblemente mono- o dioctanolamidas de los ácidos derivados de copra, ácido láurico o de ácido oleico, en concentraciones comprendidas entre 0 y 10% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Puede ser ventajoso añadir al mercaptano empleado según la invención un antioxidante destinado a evitar las evoluciones del poder tintórico.

Como ejemplo se pueden citar el sulfito, bisulfito e hidrosulfito de sodio, ácido ascórbico o isoascórbico, sus ésteres y sus sales, etc.

Las concentraciones de estos compuestos varían de 0 a 1%.

Las composiciones según la invención pueden contener también disolventes, espesantes, agentes de tratamiento,

agentes sonestrantes, como el ácido etilendiamintetraacético, ácido dietilentriamin-pentaacético o sus sales, perfumes, agentes de conservación, filtros solares, etc.

5 Los disolventes pueden añadirse a la composición para solubilizar los colorantes insuficientemente solubles en agua. En este caso, los disolventes empleables son idénticos a los indicados anteriormente en las composiciones de los líquidos gelificables.

10 Entre los agentes espesantes utilizables según la invención, se pueden citar el alginato de sodio o la goma arábica, o derivados celulósicos tales como metilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, carboximetilcelulosa o polímeros carboxivinílicos tales como los carbonoles.

15 Estos constituyentes están presentes en proporción de 0,5 a 5%.

Los agentes de tratamiento empleables según la invención están destinados a mejorar principalmente el tacto y el cardado del cabello. Pueden ser por ejemplo polímeros catiónicos tales como derivados cuaternarios de éter de celulosa, como el JR 400 de la Sociedad Union Carbide, polímeros cloruros de dialildimetilamonio como los Merquats 550 y 100 de la Sociedad Merck, polímeros cuaternarizados como los definidos en las patentes francesas de la solicitante que la presente n° 2270846, 2316271, 2189434, 7515161, copolímeros catiónicos injertados y reticulados descritos en la patente francesa de la solicitante 7322222, empleados solos o en mezcla, variando la concentración de agente de tratamiento entre 0,1 y 5% en peso. El procedimiento de dos tiempos según la invención permite también hacer variar la con

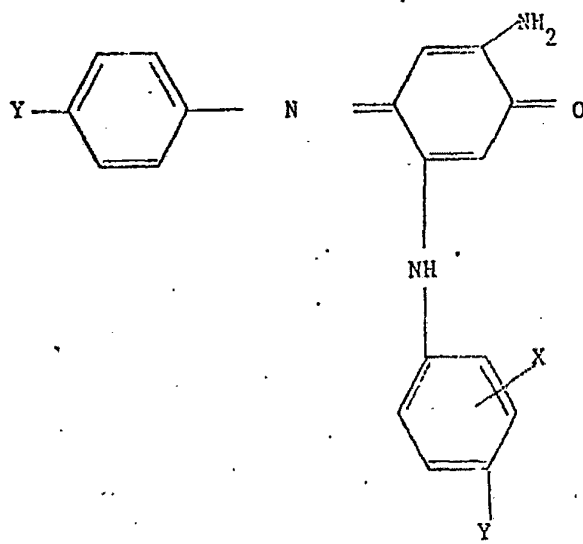
20

25

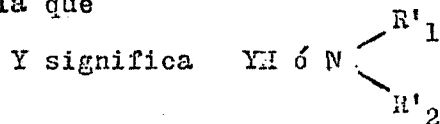
30

sistencia y la forma del soporte tintóreo entre el momento de aplicación de las composiciones al cabello y la propia tinción. Así es posible, en una realización ventajosa de la invención, aplicar la primera composición en forma líquida al cabello, lo que favorece su impregnación, conteniendo la segunda composición ingredientes que actúan sobre la primera al nivel del cabello modificando su consistencia, por ejemplo por gelificación, lo que facilita la aplicación del tinte al cabello.

Los compuestos llamados "trinucleares", que constituyen otro objeto de la invención, pueden representarse por la fórmula general



en la que



R'_1 y R'_2 representan alcoholo, mesilaminoalcoholo, ni peridinoalcoholo o hidroxialcoholo cuyos grupos alcoholo -

contienen de 1 a 6 átomos de carbono, y sus sales cosméticamente aceptables.

Estos compuestos se preparan haciendo reaccionar - alrededor de 1 mol de la aminoanilina correspondiente con 1 mol de ortoaminofenol en medio alcalino oxidante.

Los ejemplos que siguen están destinados a ilustrar la invención, pero sin limitarla.

EJEMPLO A

Preparación de diclorhidrato monohidratado de N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)parafenilendiamina, empleado en la composición S₁₃.

Preparación de acetilamino-4-N(β -mesilaminoetil)anilina:

A una disolución de 0,1 mol (32,7 g) de sulfato de N-(β -mesilaminoetil)parafenilendiamina en 150 ml de agua, se le añade a temperatura ambiente 0,2 moles (25,2 g) de sulfito de sodio, y poco a poco, con agitación, 0,13 moles (13,17 g) de anhídrido acético. Una vez terminada la adición, la agitación se mantiene una hora, y después se centrifuga o se filtra con succión el derivado acetilado esperado, que ha precipitado en forma cristalizada. El producto se centrifuga, se lava con agua y se seca a vacío. Tras una recristalización en alcohol y secado bajo vacío, funde a 130°C.

Análisis	Calculado para C ₁₁ H ₁₇ N ₃ SO ₃	Encontrado
C %	48,71	48,71
H %	6,27	6,15
N %	15,50	15,80
S %	11,81	12,01

Preparación de acetilamino-4-N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)anilina:

Se disuelven 0,037 moles (10 g) de acetilamino-4-N,N-(β -mesilaminoetil)anilina en 31 ml de agua hirviendo. -
 5 Con agitación, se añaden 7,4 g de carbonato de sodio y 0,143 moles (18,5 g) de bromhidrina de glicol. Después de 4 horas de agitación al baño María hirviendo, se filtra el medio de reacción y después se deja el filtrado 48 horas a 0°C. Se -
 10 centrifuga la acetilamino-4-N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)anilina que ha precipitado en forma cristalizada. Después de recristalizarlo en agua hirviendo y secarlo bajo vacío, el producto funde a 118°C.

15

Análisis	Calculado para $C_{13}H_{21}N_3SO_4$	Encontrado
C %	49,52	49,80
H %	6,67	6,77
N %	13,33	13,16
S %	10,16	10,36

20

Preparación del diclorhidrato monohidratado de N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)parafenilendiamina.

Se calientan 30 minutos al baño María hirviendo -
 25 0,0178 moles (5,6 g) de acetilamino-4-N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)anilina en 12 ml, de disolución acuosa clorhídrica 5N. El agua se elimina a continuación bajo vacío. Después de mantener el residuo dos horas bajo vacío a 60°C, se obtiene un producto cristalizado, cromatográfica-
 30 mente puro.

Masa molecular calculada para

$C_{11}H_{19}N_3O_3S \cdot 2Cl \cdot H_2O$ 366

Masa molecular obtenida por

dosificación potenciométrica 358

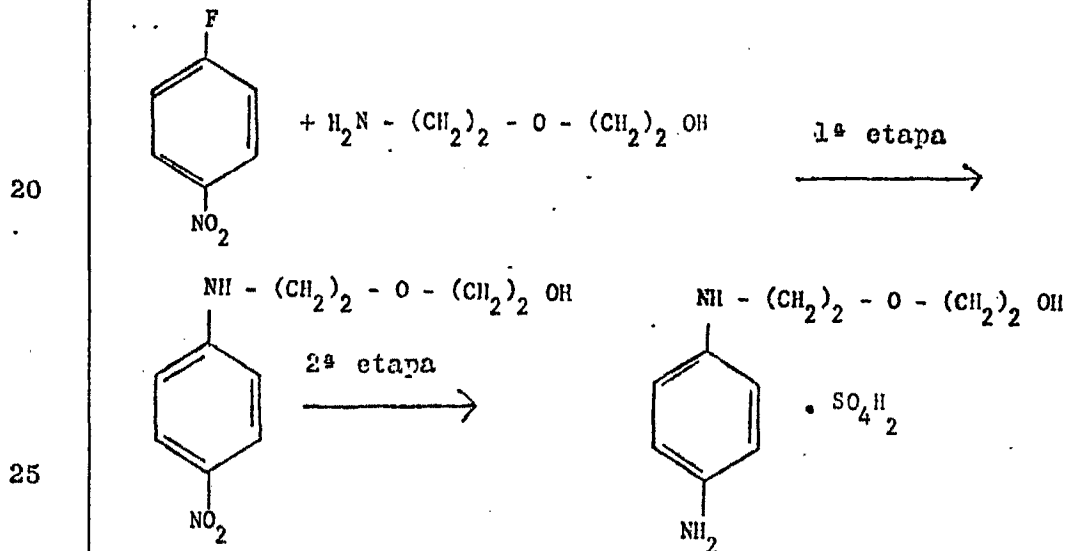
5

Análisis	Calculado para $C_{11}H_{19}N_3O_3S \cdot 2Cl \cdot H_2O$	Encontrado	
C %	36,26	35,97	36,08
H %	6,31	6,40	6,44
N %	11,53	11,39	11,28
Cl %	19,50	19,54	19,66

10

EJEMPLO B

15 Preparación de sulfato de N- β -(β' -hidroxietoxi)etil/anilino-4-anilina



25

1ª etapa: Preparación de nitro-4-N- β -(β' -hidroxietoxi)-etil/anilina.

30 Se calientan durante 2 horas y media, a entre 110 y 120°C, 0,2 moles (28,2 g) de parafluoronitrobenzono en -

84,6 ml de diglicolamina. Después de enfriar la mezcla, se vierte en 300 g de hielo triturado. El producto buscado precipita en forma cristalizada. Se centrifuga, se lava con agua y se seca. Después de recrystalizarlo en etanol y secarlo bajo vacío, funde a 78°C. El análisis elemental del producto obtenido da los resultados siguientes:

Análisis	Calculado para $C_{10}H_{14}O_4N_2$	Encontrado
C %	53,09	53,20
H %	6,19	6,32
N %	12,39	12,32

2ª etapa: Preparación de sulfato de N-~~7~~^β-(β'-hidroxietoxi)-etil-7-amino-4-anilina.

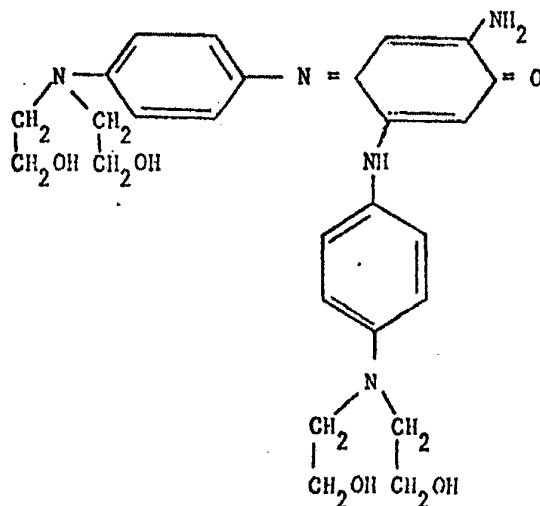
A 175 ml de disolución hidroetanólica (15% de agua 85% de etanol) se le añaden 7,5 g de cloruro de amonio y 58,5 g de zinc en polvo. Se lleva esta mezcla a reflujo bajo agitación y después se añaden, en pequeñas porciones, 0,15 moles (33,9 g) del producto obtenido en la primera etapa. Cuando se ha terminado la adición del derivado nitrado, el medio de reacción se decolora; se filtra a ebullición recogiendo el filtrado en una matraz que contiene 10,5 ml de ácido sulfúrico concentrado y 30 ml de etanol enfriado a -10°C. El producto buscado precipita en forma de una goma que cristaliza rápidamente. Se centrifuga, se lava con alcohol y después con acetona. Después de secarlo bajo vacío, el producto funde con descomposición a unos 157°C. Después de recrystalizarlo en una mezcla hidroetanólica, el produc-

to obtenido se somete a análisis elemental, que da los resultados siguientes:

Análisis	Calculado para $C_{10}H_{18}N_2O_6S$	Encontrado
C %	40,82	40,65
H %	6,12	6,07
N %	9,52	9,53
S %	10,88	10,92-10,69

EJEMPLO C

Compuesto de tres núcleos aromáticos de fórmula:



En 200 ml de disolución hidroetanólica (40% de etanol, 60% de agua) se disuelven: 0,022 moles (6,5 g) de sulfato de N,N-bis(β -hidroxiethyl)amino-4-anilina y 0,023 moles (2,6 g) de ortoaminofenol.

Se añaden 40 ml de amoníaco de 22^oBé y 100 ml de agua oxigenada de 20 volúmenes. Al cabo de dos horas de agi

tación a temperatura ambiente se centrifuga el producto esne-
rado. Tras recristalización en metanol y secado bajo vacío,
el producto funde a 170°C.

Masa molecular calculada para $C_{26}H_{33}N_5O_5$: 495

- 5 Masa molecular encontrada por determinación potenciométrica
en ácido acético con ayuda de una disolución de ácido per-
clórico: 503 (para 3 funciones valorables). Su estructura
se ha comprobado por estudio de RMN.

Masa molecular: 495 por espectro de masas.

10

Análisis	Calculado para $C_{26}H_{33}N_5O_5$	Encontrado
C %	63,03	62,73
H %	6,66	7,00
N %	14,14	13,90-14,12
		17,04-17,10

15

EJEMPLO Nº 1

Se preparan las composiciones siguientes:

20

Composición S₁:

	Diclorhidrato de dimetil-2,6-metoxi-5-	
	-parafenilendiamina	2,40 g
	Ortoaminofenol	0,33 g
	Remcopal 334	22 g
25	Remcopal 349	22 g
	Butilglicol	8 g
	Propilenglicol	8 g
	Acido poliacrílico reticulado	0,5 g
	Masquol DTPA	2,5 g
30	Bisulfito de sodio 35 ⁰ Bé	0,5 cc

Tiolactato de amonio *	1,5 g
Monooctanolamina	7 cc
Agua, cant. suf. para (c.s.p.)	100 g

* El tiolactato de amonio se añade en el momento de empleo

5

Composición S₂:

Polychol 5	3,3 g
Polychol 20	1,7 g
Alcohol cetilestearílico	5 g
Agua oxigenada de 100 volúmenes	20 g
Acido fosfórico. c.s.p.	pH 3
Agua, c.sp.	100 g

10

Se aplican 40 g de la composición S₁ durante 10 minutos a una cabellera rubia muy clara que tiene un gran tanto por ciento de cabellos blancos.

15

Se aplican después sin enjuagar 40 g de la composición S₂. Al cabo de 20 minutos de acción del gel así obtenido se enjuaga, se aplica champú y se seca la cabellera que está coloreada en rubio oscuro mate.

20

Si por el contrario se aplica del mismo modo una composición idéntica que no contiene más que uno sólo de los dos colorantes en una concentración equivalente ($1,3 \times 10^{-2}$ moles %) sólo se consigue una tonalidad rubia muy clara ceniza con la parafenilendiamina anterior, y rubia oscura dorada con ortoaminofenol, tonalidades que resisten peor a varias aplicaciones de champú que el tinte obtenido con la mezcla de estos dos precursores de colorantes por oxidación.

25

EJEMPLO Nº 2

30

Se prepara la composición siguiente:

Composición S₃:

	4-amino-N,N-(etil- α -carbamilactil)anilina	1,93 g
	Ortoaminofenol.	0,33 g
	Remcopal 334	21 g
5	Remcopal 349	24 g
	Acido oleico	4 g
	Butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
	Masquol DTPA	2,5 g
10	Disulfito de sodio 35 ⁰ Bé	0,5 cc
	Monotioglicolato de glicerina	2,5 g
	Bicarbonato de sodio	0,35 g
	Sosa	0,07 g
	Amoniaco de 22 ⁰ Bé	8 cc
15	Agua, c.s.p.	100 g

El monotioglicolato de glicerina se añade en el momento de empleo. 30 g de la composición cremosa S₃ se aplican durante 7 minutos a una cabellera castaña clara que tiene muy poco tanto por ciento de cabellos blancos. Se aplican después, sin enjuagar, 30 g de la composición S₄ siguiente:

Composición S₄

	Polychol 5	3,3 g
	Polychol 20	1,7 g
	Alcohol cetilestearílico	5 g
25	Agua oxigenada de 100 volúmenes	30 g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 3
	Agua, c.s.p.	100 g

Se frota bien la cabellera y se deja reposar durante unos minutos suplementarios, Después de enjuagar con agua tibia, de aplicar champú y secar, los cabellos están

uniformemente coloreados de castaño oscuro; mientras que si se aplica del mismo modo una composición idéntica que no contiene más que uno de los componentes en concentración de $1,3 \times 10^{-2}$ moles %, la misma cabellera se colorea de rubio oscuro ceniza con la parafenilendiamina anterior, y de rubio oscuro dorado con el ortoaminofenol. Además, la tonalidad castaña oscura obtenida asociando estos dos compuestos para y orto presenta una mayor resistencia frente a varias aplicaciones de champú.

10

EJEMPLO N° 3

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₅

	Monohidrato de sulfato de N,N-bis(β hidróxi etil)parafenilendiamina	1,60 g
15	Ortoaminofenol	0,82 g
	Alfol C 16/18 E	8 g
	Cera de lanette E	0,5 g
	Cemulsol B	1 g
	Dietanolamida oleica	1,5 g
20	Acido etilendiamintetraacético	0,3 g
	Tiolactato de amonio	1,25 g
	Amoníaco de 22°Bé	12 cc
	Agua, c.s.p.	100 g

Se aplican 15 g de esta mezcla cremosa sobre las raíces de una cabellera rubia que tenía permanente de 4 meses antes; 8 minutos después se distribuyen 15 g más de esta crema sobre el conjunto de la cabellera, y al cabo de 2 minutos se incorpora sobre la totalidad de la cabellera 30 g de la composición S₂ y se deja actuar durante unos 30 minutos más.

30

Después de enjuagar, lavar con champú y secar, se obtiene una tonalidad castaña oscura mate uniforme muy bella, intensa y netamente más sólida frente a varios lavados con champú que la tonalidad obtenida del mismo modo con cada uno de los precursores de colorantes por oxidación: rubio - rubio claro con la N,N-bis(β -hidroxiethyl)parafenilendiamina anterior sola, y rubio oscuro dorado con ortoaminofenol.

5

EJEMPLO Nº 4

Se prepara la composición tintórea siguiente:

10

Didorhidrato de N,N-(etilpiperidinoetil)parafenilendiamina	3,2 g
Ortoaminofenol	0,055 g
Alcohol cetílico	18 g
Laurilsulfato de amonio al 20%	12 g
Alcohol cetilestearílico con 15 moles de óxido de etileno	3 g
Alcohol láurico	5 g
Masquol D.T.P.A.	2,5 g
Tioglicolato de amonio	0,4 g
Amoníaco de 22° Bé	11 cc
Agua, c.s.p.	100 g

15

20

Antes del empleo, se mezclan 7 g de esta crema con 7 g de agua. Esta mezcla cremosa se aplica durante 10 minutos a una mecha de 1 g de cabellos grises con media permanente.

25

Se añaden a continuación 7 g de una disolución acuosa de 12% de agua oxigenada a un pH 3 ajustado con ácido fosfórico, y se deja todo durante 20 minutos.

30

Después de enjuagar y secar, la mecha está coloreada de gris beige, mientras que, en las mismas condiciones, la parafenilendiamina anterior sola no colorea prácticamente este tipo de fibras, y el ortoaminofenol no permite obtener más que un color amarillo muy pálido.

EJEMPLO N° 5

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₆

10	Monohidrato de sulfato de N,N-bis(β -hidroxi	
	etil)parafenilendiamina	0,94 g
	Ortofenilendiamina	0,11 g
	Comperlan KD	1,75 g
	Diestearato de etilenglicol	1 g
15	Laurilfulfato de sodio con 2 moles	
	de óxido de etileno	12 g
	Blanose R 530	0,1 g
	Acido etilendiamintetraacético	0,2 g
	Acido tioláctico	1 g
20	Amoníaco de 22°Bé	10 cc
	Agua, c.s.p.	100 g

Se aplican 40 g de este gel a una cabellera rubia clara desigualmente sensibilizada y que comprende un alto tanto por ciento de cabellos blancos. Se añaden entonces sobre el cabello 30 g de la composición S₂, y, 20 minutos - más tarde, se enjuaga, se efectúa un lavado con champú y - se secan los cabellos, que están coloreados de gris ceniza, mientras que, en las mismas condiciones, la parafenilendiamina anterior no permite obtener más que un tinte rubio claro y la ortofenilendiamina una tonalidad rubia clara dora-

da, tonalidades que son netamente menos resistentes frente a varios lavados con champú que la tonalidad obtenida mezclando los dos compuestos para y orto.

5

EJEMPLO Nº 6

Se preparan las composiciones siguientes:

Composición S₇

	Diclorhidrato de N,N-(etil, β -mesilamino etil)parafenilendiamina	3,30 g
10	Paraaminofenol	0,54 g
	Ortoaminofenol	0,54 g
	Remcopal 334	21 g
	Remcopal 349	24 g
	Acido olcico	3 g
15	Butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
	Acido etilendiamintetraacético	0,2 g
	Clorhidrato de cisteína	0,1 g
	Acido tioglicólico	1,7 g
20	Amoníaco de 22 ^o Bé	12 cc
	Agua, c.s.p.	100 g

Composición S₈

	Polychol 5	3,3 g
	Polychol 20	1,7 g
25	Alcohol estearílico	5 g
	Agua oxigenada de 100 volúmenes	60 g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 3
	Agua, c.s.p.	100 g

Composición S₉

30	Resorcina	0,44 g
----	-----------	--------

	Metaaminofenol	0,76 g
	Remcopal 334	20 g
	Remcopal 349	20 g
	Carbopol 934	1,25 g
5	Alcohol etílico absoluto	8 g
	Propilenglicol	6 g
	Diestearato de etilenglicol	0,5 g
	Acido etilendiamintetraacético	0,2 g
	Bisulfito de sodio de 35 ⁰ Bé	0,5 cc
10	Acido cítrico, c.s.p.	pH 6
	Agua, c.s.p.	100 g

Se aplican durante 10 minutos 30 g de la composición S₇ sobre cabellos coloreados de castaño claro.

Se añaden a continuación, amasando bien la cabellera, 15 g de la composición S₈, y 5 minutos más tarde se aplican cuidadosamente 15 g de la composición S₉ y se deja actuar todo durante 25 minutos.

Después de enjuagar, lavar con champú y secar, la cabellera está uniformemente coloreada de color pardo, mientras que, en las mismas condiciones de trabajo, la mezcla de las dos bases para permite solamente obtener una tonalidad rubida oscura, y el ortoaminofenol sólo un tinte rubio oscuro dorado.

Por otro lado, si los copuladores de la composición S₉ se aplican al mismo tiempo que las bases de oxidación de la composición S₇, y si esta composición se aplica entonces en dos tiempos sin enjuagado intermedio del modo siguiente

1er. tiempo (10 minutos): 30 g de composición S₇ + 15 g de composición S₉.

2º tiempo (30 minutos): 15 g de composición S₈,
la misma cabellera se colorea solamente de castaño mate
después de enjuagar, lavar con champú y secar.

5

EJEMPLO N° 7

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₁₀

	Diclorhidrato de N,N(etil, β -mesilamino	
	etil)parafenilendiamina	3,30 g
10	Ortoaminofenol	0,33 g
	Clorhidrato de 2-(β -aminoetil)aminoan	
	traquinona	0,60 g
	Remcopal 334	21 g
	Remcopal 349	24 g
15	Acido oleico	4 g
	Butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
	Masquol DTPA	2,5 g
	Acido mercaptosuccínico	0,5 g
20	Tioglicolato de amonio	3 g
	Amoníaco de 22°Bé	10 cc
	Agua, c.s.p.	100 g

Se aplican 40 g de esta composición a una cabelle
ra castaña clara. Al cabo de 12 minutos se aplican, dando
masaje a la cabellera, 40 g de la composición S₂, y se deja
la mezcla 20 minutos más.

Después en anjuagar, lavar con champú y después se
car, se obtiene una tonalidad castaña oscura, mientras que,
en condiciones idénticas, la asociación de parafenilendiami
na anterior y el colorante antraquinónico no permite obte--

30

ner más que una tonalidad rubia oscura dorada y el ortoamino-
nofenol sólo una tonalidad rubia dorada.

EJEMPLO N° 8

5 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₁₁

	Diclorhidrato de N, N'-(etil, propil -mesilaminoetil)	
	parafenilendiamina	3,30 g
	Ortoaminofenol	0,30 g
10	Remcopal 334	22 g
	Remcopal 349	22 g
	Dutilglicol	8 g
	Propilenglicol	8 g
	Acido etilendiamintetraacético	0,20 g
15	Bisulfito de sodio 35°Bé	1 cc
	Amoníaco de 22°Bé	10 cc
	Agua, c.s.p.	100 g

Composición S₁₂

	6-amino-benzomorfolina	0,50 g
20	Resorcina	0,45 g
	Metaaminofenol	0,75 g
	Remcopal 334	20 g
	Remcopal 349	20 g
	Carbopol 934	1,25 g
25	Alcohol etílico absoluto	8 g
	Propilenglicol	6 g
	Acido etilendiamintetraacético	0,2 g
	Bisulfito de sodio 35°Bé	0,5 cc
	Acido cítrico, c.s.p.	pH 6
	Agua, c.s.p.	100 g

Antes del ejemplo se mezclan 40 g de la composición S_{11} con 20 g de una disolución de 12% de agua oxigenada, y se aplica el gel así obtenido a una cabellera teñida de castaño.

5 15 minutos más tarde se incorporan 20 g de la composición S_{12} frotando cuidadosamente los cabellos y se deja esta mezcla en contacto con la cabellera durante 10 minutos, al cabo de los cuales se enjuaga, se efectúa un lavado con champú y se seca.

10 Los cabellos están coloreados de castaño oscuro - con reflejos ceniza, mientras que si se aplica durante 30 - minutos la mezcla gelificada de 40 g de la composición S_{11} con 20 g de la composición S_{12} y 20 g de agua oxigenada al 12%, esta misma cabellera se colorea de castaño azulado con
15 falta de fondo.

EJEMPLO Nº 9

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S_{13}

20	Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β -hidroxi etil, β -mesilaminoetil)parafenilendiamina	3,6 g
	Sulfato de N[β -(β' -hidroxietoxi)etil]ani no-4-anilina	1,5 g
	Ortoaminofenol	0,5 g
	Alfol C 16/18 E	8 g
25	Cera de lanette E	0,5 g
	Cemulsol B	1 g
	Dietanolamida oleica	1,5 g
	Masquol DTPA	2,5 g
	Acido tioláctico	1,5 g
30	Amoníaco de 22 ^o Bé	12 cc

Agua, c.s.p. 100 g

Se aplica durante 10 minutos 40 g de esta composición a una cabellera teñida de rubio y desigualmente sensibilizada, y después se añade de nuevo sin enjuagado 40 g -
5 de la composición S₄.

Se homogeneiza bien esta masa tintórea y 20 minutos después se enjuaga, se efectúa un lavado con champú y se secan los cabellos, que están coloreados de castaño oscuro mate, mientras que en las mismas condiciones la mezcla
10 de las dos parafenilendiaminas anteriores colorea esta cabellera de rubio oscuro mate, y el ortoaminofenol en rubio oscuro dorado.

EJEMPLO Nº 10

15 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₁₄

	4-amino-N,N-(etil, α -carbamilmetil)anilina	1,95 g
	Hemisulfato de N(β -hidroxietyl)amino-2- -anilina	0,60 g
20	Remopal 334	21 g
	Remopal 349	24 g
	Acido oleico	4 g
	Butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
25	Acido etilendiamintetraacético	0,2 g
	Acido α, α' -dimercaptoadípico	0,5 g
	Clorhidrato de cisteína	0,1 g
	Acido tioglicólico	1 g
	Amoníaco 22°Bé	11 cc
30	Agua, c.sp.	100 g

El ácido tioglicólico se añade en el momento del empleo. Se aplican 40 g de la composición S₁₄ a una cabellera teñida de rubio. 10 minutos más tarde, se añaden, dando masaje cuidadosamente a los cabellos, 40 g de la composición S₂, y se deja la mezcla 25 minutos más. Después de enjuagar lavar con champú y de secar, la cabellera está coloreada de castaño mate, mientras que si se aplica del mismo modo una composición idéntica, pero que no contiene más que uno de los compuestos para u orto en concentración de $1,3 \times 10^{-2}$ M %, esta cabellera se colora en rubio ceniza con parafenilendiamina y de rubio oscuro dorado con ortofenilendiamina.

EJEMPLO N° 11

Se prepara la composición tintórea siguiente:

15 Composición S₁₅

	Ortoaminofenol	0,54 g
	Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)parafenilendiamina	3,46 g
20	Alfol C 10/18 E	8 g
	Cera de lanette E	0,5 g
	Cemulsol E	1 g
	Dietanolamida oleica	1,5 g
	Masquol DTPA	2,5 g
25	Acido tioglicólico	1 g
	Amoniaco de 22 ^o .é	11 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 10	

30 Se aplican 10 g de esta composición a cabellos castaño claro cobre rojo natural, y después, al cabo de 10 mi-

ntos, se añade de nuevo a los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de una leche oxidante de 18% de agua oxigenada de composición S₉ anterior.

5 Se frota bien los cabellos. Al cabo de 20 minutos de tiempo de acción, de enjuagar y lavar con champú, se obtiene una coloración castaña oscura ligeramente ceniza. - Si en el ejemplo anterior se suprime el ortoaminofenol de la composición tintórea, permaneciendo idéntico el resto de los factores: composición, tiempo de acción, naturaleza del
10 cabello, se obtiene una coloración rubia oscura dorada.

EJEMPLO N° 12

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₁₀

15	Ortoaminofenol	0,22 g
	Diclorhidrato de 4-amino-N,N-(etil, β -mesil aminoetil)-anilina	2 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4 g
20	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	10 g
	Nonilfenol con 4 moles de óxido de etileno	6 g
	Nonilfenol con 9 moles de óxido de etileno	6 g
25	Masquil DTPA	2 g
	Propilenglicol	8 g
	Etanol de 96°	2 g
	Bisulfito de sodio de 35°Bé	2 g
	Amoníaco de 22°Bé	10 g
30	Agua, c.s.p.	100 g

pH 9,9

Antes del empleo se mezclan 40 g de esta composición con 40 g de leche oxidante al 6% de la composición -

S₁₇ que sigue:

5

Composición S₁₇

	Polychol 5	3,3 g
	Polychol 20	1,7 g
	Alcohol estearílico	5 g
	Agua oxigenada de 100 volúmenes	20 g
10	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 2,3
	Agua, c.s.p.	100 g

Esta mezcla se aplica 20 minutos a cabellos decolorados. Después de enjuagar y lavar con champú, se obtiene una coloración gris azul plateada.

15

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortocamiofenol, con todo lo demás inalterado, se obtiene un rubio - muy claro con tonalidad verde.

EJEMPLO N.º 13

20

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₁₈

	2-N-(β -hidroxietil)aminofenol	0,153 g
	Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β -mesilaminoetil, β -hidroxietil)parafenilendiamina	1,73 g
25	Mercapto-2-etanol	2 g
	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
30	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g

	Alcohol oleico oxietilado con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Propilenglicol	10 g
	Carbopol 934	0,2 g
5	Bisulfito de sodio de 35 ^o LÉ	1 g
	Amoníaco de 22 ^o LÉ	7 g
	Trilón B	0,1 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 10,1	

10 A 30 g de esta composición se le añaden, en el momento del empleo, 30 g de una leche oxidante con 6% de agua oxigenada de la composición S₁₉ que se define a continuación.

Composición S₁₉

15	Polychol 5	3,3 g
	Polychol 20	1,7 g
	Alcohol estearílico	5 g
	Agua oxigenada de 100 vol.	20 g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 2,3
20	Agua, c.s.p.	100 g

Se aplica esta mezcla a una cabellera inicialmente parda decolorada al amarillo pálido. Al cabo de 10 minutos, sin ningún enjuagado previo, se aplican 5 g de la composición tintórea que sigue S₂₀.

25 Composición S₂₀

	2-hidroxi-1,4-naftoquinona	6,7 g
	Resorcina	2,3 g
	Propilenglicol, c.s.p.	100 g

30 Se frota bien el cabello de modo que se obtenga una buena homogeneización. Al cabo de 20 minutos de tiempo

de acción, de enjuagar y lavar con champú, se obtiene una coloración castaña dorada.

Si en el ejemplo anterior se suprime el 2-N-(β -hidroxiethyl)aminofenol de la composición tintórea S₁₈, por
5 maneciendo todo lo demás idéntico: composiciones, tiempo de acción, naturaleza del cabello, se obtiene una coloración rubia dorada.

EJEMPLO Nº 14

10 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₂₁

	Diclorhidrato de 4-amino-N,N-(etil- β - ac silaminoetil)-anilina	3,3	g
	Ortoaminofenol	0,54	g
15	Remcopal 334	21	g
	Remcopal 349	24	g
	Acido olcico	3	g
	Alcohol etílico absoluto	14	g
	Acido etilendiamintetraacético	0,2	g
20	Acido tioglicólico	1,7	g
	Amoníaco (d = 0,92)	12	ml
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH 9,6		

25 Se aplican 10 g de esta composición a cabellos de color rubio dorado natural, y después, tras 5 min de tiempo de acción, se añade de nuevo a los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de una leche oxidante de 9% de agua oxigenada de la composición S₂₂ que sigue.

Composición S₂₂

30	Polychol 5	3,3	g
----	------------	-----	---

P-

Hoja núm. 48

	Polychol 20	1,7 g
	Alcohol estearílico	5 g
	Agua oxigenada de 100 vol.	30 g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 2,8
5	Agua, c.s.p.	100 g

Se frotan bien los cabellos para obtener una buena homogeneidad, y después, al cabo de 5 minutos de tiempo de acción, se añaden de nuevo a los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de la composición tintórea S₂₃ siguiente:

10

Composición S₂₃

	2-netil-5-aminofenol	0,49 g
	Remcopal 334	20 g
	Remcopal 349	20 g
	Carbopol 934	1,25 g
15	Propilenglicol	6 g
	Diestearato de etilenglicol	0,58 g
	Acido etilendiamintetracético	0,2 g
	Bisulfito de sodio 35 ⁰ Bé	0,5 g
	Acido cítrico, c.s.p.	pH 6
20	Agua, c.s.p.	100 g

Después de una buena homogeneización y 30 minutos de tiempo de acción, se enjuaga y se lavan los cabellos con champú. Se obtiene una coloración violeta negra.

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortoamino fenol de la composición tintórea S₂₁ permaneciendo inalterado todo el resto de condiciones: composición, tiempos de acción, naturaleza del cabello, se obtiene una coloración gris beige clara, con tonalidad púrpura.

30

EJEMPLO N° 15

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₂₄

	Sulfato de N,N-bis(β -hidroxietyl)parafenil endiarina	1	g
	N-(β -hidroxietyl)amino-2-fenol	0,5	g
5	Alfol C 16/18 E	8	g
	Cera de lanette E	0,5	g
	Cemulsol B	1	g
	Dietanolamida olcica	1,5	g
	Masquol DTPA	2,5	g
10	Acido tioláctico	1	g
	Amoníaco de 22° Bé	11	g
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH 10		

15 A 10 g de esta composición se le añaden 10 g de -
leche oxidante con 6% de agua oxigenada de composición S₂₅
siguiente:

Composición S₂₅

	Polychol 5	3,3	g
	Polychol 20	1,7	g
20	Alcohol estearílico	5	g
	Agua oxigenada de 100 vol.	20	g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 2,8	
	Agua, c.sp.	100	g

25 Después de una buena homogeneización, se aplica -
esta mezcla sobre cabellos teñidos de cobre rojo. Al cabo
de 15 minutos de acción, enjuagado y lavado con champú, se
obtiene una coloración castaña oscura mate.

EJEMPLO N° 16

30

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₂₆

	Monohidrato de diclorhidrato de N,N(β -mesil	
	aminoetil, β -hidroxietil)parafenilendiamina	3,6 g
	Ortoaminofenol	0,5 g
5	3-nitro-4-N'(β -hidroxietil)amino-N,N-	
	-(β -hidroxietil)anilina	0,8 g
	Alfol C 16/18 E	8 g
	Cera de lanette E	0,5 g
	Cemulsol E	1 g
10	Dietanolamida oleica	1,5 g
	Masquol DTPA	2,5 g
	Acido tioglicólico	1 g
	Amoníaco de 22° Bé	11 g
	Agua, c.s.p.	100 g

15 Se aplican 15 g de esta mezcla a las raíces de una cabellera rubia dorada con permanente de 4 meses antes. 8 minutos después se reparten 15 g de esta misma mezcla sobre el conjunto de la cabellera y, dos minutos más tarde, se añaden a la totalidad de la cabellera, amasando bien para obtener una buena homogeneización, 30 g de una leche oxidante con 9% de agua oxigenada y que tiene la composición S₂₇ siguiente:

Composición S₂₇

	Polychol 5	3,3 g
25	Polychol 20	1,7 g
	Alcohol estearílico	5 g
	Agua oxigenada de 100 vol.	30 g
	Acido fosfórico, c.s.p.	pH 2,8
	Agua, c.s.p.	100 g

30 Después de 20 minutos de tiempo de acción, enjua-

gado y lavado con champú, se obtiene una coloración uniforme negra con reflejos violetas.

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortoamino fenol, quedando igual el resto de las condiciones del modo de aplicación, se obtiene un castaño oscuro de reflejos violetáceos.

EJEMPLO Nº 17

Se prepara la composición tintórea siguiente:

10

Composición S₂₈

15

Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β -mesil aminoetil, β -hidroxietil)parafenilendiamina	1,09 g
2-N-(β -hidroxietil)aminofenol	1,153 g
Remcopal 334	12 g
Remcopal 349	15 g
Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	1,5 g
Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	1,5 g
Propilenglicol	6 g
Bisulfito de sodio de 35° Bé	1,2 g
Trilon B	0,12 g
Acido mercaptosuccínico	1,8 g
Amoníaco de 22° Bé	10 g
Agua, c.s.p.	100 g
pH 10,1	

25

Se aplican 25 g de esta composición a una cabelle ra de color paja natural. Después de 10 minutos de tiempo de acción se añaden a la cabellera, sin enjuagado previo, 20 g de una leche oxidante de 9% de agua oxigenada y de com

30

posición S₂₇ antes descrita.

Se frota bien para obtener una buena homogeneización, y al cabo de 10 minutos de tiempo de acción se añade de nuevo a la cabellera, sin enjuagado previo, y repartiéndolos lo mejor posible, 21 g de la composición tintórea -

S₂₉:

Composición S₂₉

	2-metil-5-amino-6-nitrofenol	0,15 g
	3-nitro-4-N-(β -hidroxietyl)aminofenol	0,2 g
5	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	10 g
	Propilenglicol	10 g
10	Trietanolamina, c.s.p.	pH 7
	Agua, c.s.p.	100 g

Después de 15 minutos de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene una coloración castaña de tono muy ceniza.

Si en el ejemplo se suprime el 2-N-(β -hidroxietyl)aminofenol de la composición tintórea S₂₈, dejando el resto de la descripción inalterado, se obtiene un castaño muy claro dorado.

25

EJEMPLO N.º 18

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₀

	Ortoaminofenol	0,54 g
30	Diclorhidrato de 4-N,N-(etyl, β mosilamino etil)aminoanilina	3,72 g

	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
5	Dietanolamidas de ácidos grasos de copia	10 g
	Acido tioglicólico	0,17 g
	Bisulfito de sodio de 35° B _é	1 g
	Masquil DTPA	2 g
	Propilenglicol	4,5 g
10	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96°	8 g
	Amoníaco de 22° B _é	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 9,5	

15 Se aplican 10 g de esta composición a cabellos naturalmente blancos en un 90%, y después, al cabo de 10 minutos de tiempo de acción, se añade de nuevo sobre los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de una leche oxidante con 18% de agua oxigenada, de composición S₃. Se frota bien los

20 cabellos para obtener una buena homogeneización y después, al cabo de 25 min de tiempo de acción, se añaden de nuevo sobre los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de la composición tintórea S₃₁ que sigue:

Composición S₃₁

25	3-nitro-4-N-(β-hidroxiethyl)aminofenol	1,02 g
	Remcopal 334	12 g
	Remcopal 349	15 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	1,5 g
30	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles	

	de óxido de etileno	1,5 g
	Propilenglicol	6 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1,2 g
	Trilon B	0,12 g
5	Trietanolamina, c.s.p.	pH 6,5
	Agua, c.sp.	100 g

Después de una buena homogeneización y 5 minutos de tiempo de acción, se enjuagan y se lavan los cabellos. Se obtiene una coloración violeta muy oscura.

10 Si en el ejemplo anterior se suprime el ortotaino fenol, quedando inalterado todo el resto de condiciones, - se obtiene una coloración verde bronce.

EJEMPLO N.º 19

15 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₂

	2-N-(β -hidroxiethyl)aminofenol	0,31 g
	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil, β -mesilamino	
	etil)aminoanilina	1,98 g
20	hidroxiethylcelulosa	1 g
	Butilglicol	5 g
	Acetato de amonio	4 g
	Laurilsulfato de amonio	0,1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 g
25	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 9,8	

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua - oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada 20 min a - 20°C a cabellos naturalmente blancos al 90%, les confiere, 30 después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris

plata.

Si en la composición S₃₂ se suprime el compuesto orto, manteniendo inalterado el resto de la composición y el modo de aplicación, se obtiene una coloración amarilla clara.

EJEMPLO N° 20

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₃

10	2-N-(β -hidroxietil)amino β fenol	0,6 g
	Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β -hidroxietil, β -mesilaminoetil)parafenilendiamina	4 g
	Laurilsulfato de sodio con 19% de alcohol oxietilenado de partida	20 g
15	Trilon B	0,1 g
	Trietanolamina	10 g
	Acido tioglicólico	0,5 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 8,1	

20 En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes.

Esta mezcla, aplicada durante 20 minutos a 25°C a cabellos decolorados, les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris muy oscuro.

25 Si en este ejemplo se suprime el compuesto orto, manteniendo inalterado el resto de la composición y el modo de aplicación, se obtiene una coloración verde petróleo bastante oscura.

EJEMPLO N° 21

Se prepara la composición tintórea siguiente:

30

Composición S₃₄

	Tetraclorhidrato de N,N'-(β -hidroxiethyl)		
	N,N'-(4-aminofenil)tetrametilendiamina	2	g
	Ortoaminofenol	0,2	g
5	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5	g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5	g
	Dietanolamida de ácidos grasos de copra	10	g
10	Bisulfito de sodio de 35 ^o	1	g
	Masquol DTPA	2	g
	Propilenglicol	4,5	g
	Butilglicol	8	g
	Etanol de 96 ^o	8	g
15	Amoníaco de 22 ^o Bé	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH = 9,8		

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla se aplica a cabellos naturalmente blancos en su 90%. Después de 20 minutos de tiempo de acción, enjuagar y lavar con champú, se obtiene una coloración gris azul.

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortoaminofenol, sin alterar el resto de las condiciones, se obtiene una coloración verde pálido plateada.

EJEMPLO N^o 22

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₅

30 Diclorhidrato de 2,6-dimetil-3-metoxipara

	fenilendianina	2,39 g
	Ortodifenol	0,83 g
	Alfol C 16/18 E	7,2 g
	Cera de lanette B	0,45 g
5	Cemulsol B	0,9 g
	Dietanolamida oleica	1,35 g
	Masquol DTPA	2,25 g
	Amoníaco de 22° Bé	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g

10 En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes.

Esta mezcla se aplica 20 minutos a cabellos blancos decolorados. Después de enjuagar y lavar con champú se obtiene una coloración gris con tonalidad verde.

15 Si en el ejemplo anterior se suprime el ortodifenol, sin cambiar el resto de las condiciones, no se aporta prácticamente ninguna coloración a los cabellos decolorados de partida.

20 EJEMPLO N° 23

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₆

	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil, β -mesilamino etil)aminoanilina	3,31 g
25	Ortodifenol	1,10 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
30	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	10 g

P-

Hoja núm. 58

	Disolución de bisulfito de sodio de 35° Bé	1	g
	Masquol DTPA	2	g
	Propilenglicol	4,5	g
	Butilglicol	8	g
5	Etanol de 96°	8	g
	Amoníaco de 22° Bé	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH 10		

10 En el momento de empleo se añaden 100 g de agua -
 oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla se aplica a cabellos
 blancos decolorados; después de 20 minutos de tiempo de ac-
 ción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene una colora-
 ción gris azul oscura. Si en la composición tintórea se su-
 prime el ortodifenol, sin cambiar todo lo demás de las con-
 15 diciones, se obtiene una coloración verde bronce clara.

EJEMPLO N° 24

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₇

20	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil β -mesilamino etil)aminoanilina	3,30	g
	Orotodifenol	1,10	g
	Alfol C 16/18 E	8	g
	Cera de lanette E	0,5	g
25	Cemulsol B	1	g
	Metanolamina olcica	1,5	g
	Masquol DTPA	2,5	g
	Amoníaco de 22° Bé	11	g
	Mercapto-2-etanol	1,7	g
30	Agua, c.s.p.	100	g

pH 9,0

5 Se aplican 50 g de esta composición a cabellos blancos en un 90%. Al cabo de 10 min de tiempo de acción, se añaden a los cabellos, sin enjuagado previo, 50 g de una leche oxidante, con 6% de agua oxigenada, de composición S₁₇ descrita en el ejemplo 12.

Se frotran bien los cabellos para obtener una buena homogeneización. Después de 10 min de tiempo de acción se añaden 45 g de la composición tintórea S₃₈ siguiente:

10

Composición S₃₈

	Diclorhidrato de 6-aminobenzomorfolina	0,05 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
15	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomeen O ₁₂	4,5 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g
	Propilenglicol	3,6 g
	Butilglicol	8 g
20	Etanol de 96°	5,4 g
	Bisulfito de sodio de 35° B _é	1 g
	Amoníaco de 22° B _é	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g

25 Se frotran bien los cabellos. Después de 10 min de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene una coloración azul negra.

30 Si en el ejemplo anterior se suprime el ortodifenol en la composición tintórea S₃₇, sin cambiar nada del resto de las condiciones, se obtiene una coloración verde botella.

EJEMPLO Nº 25

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₉

5	Triclorhidrato de 4- β -N-(etil, β -piperidi noetil)aminoanilina	2,5 g
	Ortodifenol	0,2 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g
10	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
	Propilenglicol	10 g
	Carbopol 934	0,2 g
15	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1 g
	Trilon B	0,1 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 9,7	

20 En el momento de empleo se añaden, a 10 g de esta composición tintórea, 5 g de leche oxidante con 18% de agua oxigenada, de composición S₈ descrita en el ejemplo 6. Esta mezcla se aplica a cabellos blancos decolorados. Después de 15 minutos de tiempo de acción, se aplica a los ca-
25 bellos, sin enjuagado previo, 5 g de la composición tintórea S₄₀ de la composición siguiente:

Composición S₄₀

	2-metil-5-N-(β -hidroxiethyl)aminofenol	0,3 g
	2-N-(β -hidroxiethyl)amino-5-nitroanisol	0,12 g
30	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g

	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
5	Propilenglicol	10 g
	Carbopol 934	0,2 g
	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1 g
	Trilon B	0,1 g
	Agua, c.s.p.	100 g
10	pH 9,7	

Se frotran bien los cabellos. Después de 10 min de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene una coloración gris estaño.

Si en este ejemplo se suprime el ortodifenol de la composición tintórea S₃₉, sin cambiar el resto de las condiciones, se obtiene una coloración beige rosada.

EJEMPLO Nº 26

Se prepara la composición tintórea siguiente:

20	<u>Composición S₄₁</u>	
	4-N,N-(etil, α -carbanilmetil)aminoanilina	2,12 g
	Ortodifenol	0,54 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g
25	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
	Propilenglicol	10 g
30	Carbopol 934	0,2 g

	Mercurio-2-etanol	2	g
	Disolución de bisulfito de 35° B \acute{e}	1	g
	Trilon B	0,1	g
	Amoníaco de 22° B \acute{e}	7	g
5	Agua, c.s.p.	100	g
	ph 9,7		

Se aplican 20 g de esta composición a cabellos de color rubio paja natural. Después de 5 min de tiempo de acción, se añaden sobre los cabellos, sin enjuagado previo, 5 g de una leche oxidante con 18% de agua oxigenada, de la composición S₈ descrita en el ejemplo 6.

Después de haber frotado bien los cabellos para obtener una buena homogeneización, se espera 20 minutos y después se enjuagan y se lavan los cabellos. Se obtiene una coloración parda negra. Si en la composición anterior se suprime el ortodifenol, sin cambiar todo el resto de las condiciones, se obtiene una coloración castaña clara.

EJEMPLO N $^{\circ}$ 27

20 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₂

	Tetraclorhidrato de N,N'-(β -hidroxietil)		
	N,N'-(4-aminobenil)tetrametilendiamina	3,6	g
	Ortodifenol	0,28	g
25	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5	g
	Diethanolamidas de ácidos grasos de copra	10	g
30	Acido tioglicólico	0,2	g

	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1	g
	Masquol DTPA	2	g
	Propilenglicol	4,5	g
	Butilglicol	8	g
5	Etanol de 96°	8	g
	Amoníaco de 22° Bé	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH 10,2		

Se aplican 10 g de esta composición a cabellos de color castaño claro natural. Después de 8 minutos de tiempo de acción, se añaden sobre los cabellos, sin enjuagado previo, 10 g de leche oxidante con 9% de agua oxigenada, de la composición S₂₇ descrita en el ejemplo 16.

Se frotran bien los cabellos para obtener una buena homogeneización. Después de 10 minutos de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene una coloración parda negra con tono violáceo.

Si en este ejemplo se suprime el ortodifenol de la composición tintórea, dejando inalteradas el resto de las condiciones, se obtiene una coloración verde oscura.

EJEMPLO Nº 28

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₃

25	Tetraclorhidrato de N,N'-(β -hidroxietil)		
	N,N'-(4-aminofenol)-2-ol-propilendiamina	4,15	g
	Ortodifenol	0,33	g
	2-nitro-4-N',N'-(β -hidroxietil)amino-		
	-N-(β -hidroxietil)anilina	0,50	g
30	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles		

	de óxido de etileno	4,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Diclanolamida de ácidos grasos de copra	10 g
5	Disolución de bisulfito de sodio de 35° Bé	1 g
	Masquol MTPA	2 g
	Propilenglicol	4,5 g
	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96 grados	8 g
10	Amoníaco de 22 grados Bé	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 9,6	

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua -
oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada 20 minutos
15 a cabellos naturalmente rubios dorados, les confiere, des-
pués de enjuagar y lavar con champú, una coloración castaña
oscura ceniza con reflejos violáceos.

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortodife-
nol, sin alterar nada del resto de la descripción, se obtie-
20 ne una coloración verde-amarilla.

EJEMPLO Nº 29

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₄

25	Tetraclorhidrato de N,N'-(β -hidroxietyl)	
	N,N'-(4-aminofenil)tetrametilendiamina	2,07 g
	Ortodifenol	0,33 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
30	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles	

	de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomecn O ₁₂	4,5 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g
	Propilenglicol	3,6 g
5	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96°	5,4 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
10	pH 10	

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua - oxigenada de 20 volúmenes.

Esta mezcla se aplica a cabellos decolorados en blanco. Al cabo de 20 minutos de tiempo de acción, enjuaga-
do y lavado con champú, se obtiene una coloración gris azul
plateada.

Si en el ejemplo anterior se suprime el ortodifenol, dejando todo el resto de las condiciones inalteradas, se obtiene una coloración verde bronce clara.

20

EJEMPLO N.º 30

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₅

25	Sulfato de 4-N,N-bis-(β -hidroxietil)para fenilendiamina	3,03 g
	Ortodifenol	0,33 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
30	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g

	Ethomeen O ₁₂	4,5 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g
	Propilenglicol	3,6 g
	Butilglicol	8 g
5	Etanol de 96 grados	5,4 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 10	
10	En el momento de empleo se añaden 100 g de agua - oxigenada de 20 volúmenes.	
	Esta mezcla, aplicada 20 minutos a temperatura am- biente a cabellos blancos decolorados les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris azul os- cura.	
15	Si en este ejemplo se suprime el ortodifenol, que dando todas las demás condiciones inalteradas, se obtiene - una coloración verde bronce clara.	
20	<u>EJEMPLO N° 31</u>	
	Se prepara la composición tintórea siguiente:	
	<u>Composición S₄₆</u>	
25	Monohidrato de diclorhidrato de N,N-(β-hi- droxietyl, β-mesilaminoetyl)parafenilendia- mina	1,73 g
	Ortodifenol	0,275 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
30	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g

	ictanola idas de ácidos grasos de coque	10	g
	Disulfito de sodio de 35° BÉ	1	g
	Masquil DTPA	2	g
	Propilenglicol	4,5	g
5	Butilglicol	8	g
	Etanol de 96°	8	g
	Amoníaco de 22° BÉ	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g
	pH 10,2		

10 En el momento de empleo se añaden 60 g de agua oxigenada de 20 volúmenes.

15 Esta mezcla, aplicada a cabellos decolorados al rubio paja muy dorado durante 25 minutos los confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris ahumada.

Si en el mismo ejemplo se suprime el ortodifenol, quedando inalterado el resto de la composición y condiciones, se obtiene una coloración mostaza.

20 EJEMPLO Nº 32

Se prepara la composición tintrea S₄₇ siguiente:

Composición S₄₇

	Diclorhidrato de 4-amino-N,N-(etil,metil aminoetil)anilina	3,3	g
25	Ortoaminofenol	0,33	g
	2-hidroxietilamino-5-metil-4,4'-dihidroxidifenilamina	0,66	g
	Remcopal 334	21	g
	Remcopal 349	24	g
30	Acido oleico	4	g

	Butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
	Masquel DTPA	2,5 g
	Sulfito de sodio	1 g
5	Tioglicolato de glicerina	1,5 g
	Bicarbonato de sodio	0,4 g
	Sosa	0,1 g
	Amoníaco de 22° Bé	10 cm ³
	Agua, c.s.p.	100 g

10 El mercaptano se introduce en el momento de em-
pleo.

Se aplican 40 g de la composición S₄₇ a una cabellera teñida de rubio 2 meses antes por coloración de oxidación. 10 minutos después se añaden sin enjuagar 40 g de la -
15 composición S₂, que se deja en contacto con la cabellera 20 minutos más.

Después de enjuagar, lavar con champú y secar, -
los cabellos están uniformemente coloreados de castaño oscuro ligeramente nacarado, mientras que la misma composición
20 aplicada de modo convencional durante 30 minutos, colorea a esta cabellera de rubio en las raíces y de pardo en las partes sensibilizadas.

EJEMPLO N° 33

25 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₈

Diclorhidrato de 4-amino-N,N-(etil-metil aminoetil)anilina	3,3 g
Ortoaminofenol	0,33 g
2-hidroxietilamino-5-metil-4,4'-hidroxidi	

	fenilamina	0,06 g
	Romcopal 334	21 g
	Romcopal 349	24 g
	Acido oleico	4 g
5	butilglicol	3 g
	Alcohol etílico absoluto	14 g
	Masquol DTPA	2,5 g
	Sulfito de sodio	1 g
	Tioglicolato de glicerina	1,5 g
10	Bicarbonato de sodio	0,4 g
	Sosa	0,1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 cm ³
	Agua, c.s.p.	100 g

15 El mercaptano puede introducirse en el momento de empleo.

Se aplican 40 g de la composición S₄₈ sobre una cabellera teñida de rubio 2 meses antes por colorante de oxidación.

20 10 minutos después se añaden sin enjuagar 40 g de la composición S₂, que se deja en contacto con la cabellera durante 20 minutos más.

25 Después de enjuagar, lavar con champú y secar, los cabellos están uniformemente coloreados de castaño oscuro ligeramente nacarado, mientras que la misma composición aplicada de modo convencional durante 30 minutos colorea esta cabellera de rubio sobre las raíces y de pardo en las partes sensibilizadas.

EJEMPLO N° 34

30 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₄₉

	Sulfato de 4-N-(β -mesilaminoetil)aminoanilina	1,98 g
	Ortoaminofenol	0,25 g
5	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomeen 012	4,5 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g
10	Propilenglicol	3,6 g
	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96°	5,4 g
	Disulfito de sodio de 35° Bé	1 g
	Amoníaco de 22° Bé	10 g
15	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 10	

En el momento de empleo se añaden 80 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada 20 minutos a temperatura ambiente a cabellos naturalmente blancos en un 90%, les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris ceniza; si en el ejemplo se suprime el ortoaminofenol, quedando inalterado el resto de las condiciones, se obtiene una coloración beige.

25

EJEMPLO N° 35

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₀

	Sulfato de 4-N-(β -hidroxietil)amino-3-cloroanilina	2,84 g
30	Ortoaminofenol	0,83 g

	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
5	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
	Propilenglicol	10 g
	Carbopol	0,2 g
	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1 g
10	Trilon B	0,1 g
	Amoniaco de 22° Bé	7 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 10,0	

En el momento de empleo se añaden 100 g de H_2O_2 de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada 25 min a cabellos naturalmente blancos en su 90%, les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris ceniza clara; si en este ejemplo se suprime el ortoaminofenol, sin alterar todo el resto de las condiciones, no se aporta prácticamente ninguna coloración a los cabellos de partida.

EJEMPLO Nº 36

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₁

25	Monohidrato de sulfato de 4-N,N-(etil, β -metilaminoetil)amino-2-metilani- lina	4,36 g
	Ortodifenol	1,10 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
30	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles	

	de óxido de etileno	4,5	g
	Dictanolamidas de ácidos grasos de copra	10	g
	Disulfito de sodio de 35° Bé	1	g
	Masquel WPA	2	g
5	Propilenglicol	4,5	g
	Butilglicol	8	g
	Etanol de 96°	8	g
	Amoniaco de 22° Bé	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g
10	pH 10,2		

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada a cabellos decolorados durante 20 min a temperatura ambiente, les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración estaño; si en este mismo ejemplo se suprime el ortodifenol, sin alterar el resto de las condiciones, se obtiene una coloración beige rosada muy clara.

EJEMPLO N° 37

20 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₃₂

	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil, β -mesilaminoetil)anilina	3,3	g
	Ortoaminofenol	0,3	g
25	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	2,5	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	2,5	g
	Remcopal 334	3	g
30	Remcopal 349	4	g

	Propilenglicol	10 g
	Carbopol 934	0,2 g
	Bisulfito de sodio de 35° Bé	0,1 g
	Trilon B	7 g
5	Amoníaco de 22° Bé	7 g
	Agua, c.s.p.	100 g
	pH 9,7	

En el momento de empleo se añaden, a 10 g de esta composición tintórea, 10 de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla se aplica a cabellos blancos decolorados durante 15 min. Después de este tiempo de acción se aplica sin enjuagado previo 5 g de la composición tintórea S₅₃ siguiente:

Composición S₅₃

15	2,6-diaminopiridina	0,24 g
	Resorcina	0,45 g
	Metaaminofenol	0,75 g
	Remcopal 334	12 g
	Remcopal 349	15 g
20	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	1,5 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	1,5 g
	Propilenglicol	6 g
25	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1,2 g
	Trilon B	0,12 g
	Trietanolamina, c.s.p.	pH 6,8
	Agua, c.s.p.	100 g

Se frotran bien los cabellos. Al cabo de 10 min de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se obtiene

una coloración gris azul oscura metálica.

Si en este ejemplo se suprime el ortoaminofenol, quedando el resto de las condiciones sin alterar, se obtiene una coloración azul verde.

5

EJEMPLO N° 38

10 g de la composición S₃₂ se aplican a cabellos naturalmente blancos en un 90% durante 15 min. Se añaden - después sin enjuagado previo 10 g de agua oxigenada de 20 volúmenes, frotando bien, y se deja en contacto 10 min. Se aplican entonces 5 g de la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₄

	Dimetil-2,6-acetamino-5-fenol	0,48 g
	Resorcina	0,45 g
15	Metaaminofenol	0,75 g
	Remcopal 334	12 g
	Remcopal 349	15 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	1,5 g
20	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	1,5 g
	Propilenglicol	6 g
	Bisulfito de sodio de 35° B \acute{e}	1,2 g
	Trilon B	0,12 g
25	Metanolamina, c.s.p.	pH 6,8
	Agua, c.s.p.	100 g

Después de una buena homogeneización y 10 min de tiempo de acción, se enjuagan y se lavan los cabellos.

30 Se obtiene una coloración gris acero; si se suprime en este ejemplo el ortoaminofenol, sin alterar el resto

de las condiciones, se obtiene una coloración gris clara.

EJEMPLO N° 30

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₅

5	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil- β -mesilamino etil)aminoanilina	3,3 g
	Ortodifenol	1,1 g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
10	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomeen 012	4,5 g
	Dicetanlamidas de ácidos grasos de copra	9 g
	Propilenglicol	3,6 g
15	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96°	5,4 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
20	pH 10,0	

Se aplican 10 g de esta composición a cabellos naturalmente blancos en un 90%. Al cabo de 10 min de tiempo de acción se añaden a los cabellos, sin enjuagado previo, 10 g de H₂O₂ de 20 volúmenes. Se frotran bien los cabellos. Al cabo de 10 min de tiempo de acción se añaden 10 g de la composición tintórea siguiente :

Composición S₅₆

30	Diclorhidrato de (2,4-diamino)fenoxietanol	0,08 g
	Remcopal 334	12 g
	Remcopal 349	15 g

	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	1,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	1,5 g
5	Propilenglicol	6 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1,2 g
	Trilon B	0,12 g
	Trietanolamina, c.s.p.	pH 6,8
	Agua, c.s.p.	100 g

10 Se frota bien los cabellos. Después de 15 minutos -
de tiempo de acción, enjuagado y lavado con champú, se ob-
tiene una coloración gris-azul clara; si en este ejemplo se
suprime el ortodifenol, quedando el resto de condiciones -
inalteradas, se obtiene una coloración azul.

15

EJEMPLO N.º 40

Se aplican 10 de la composición S₅₅ a cabellos deco-
lorados. Después de 10 min de tiempo de acción se añaden a
los cabellos, sin enjuagado previo, 10 g de agua oxigenada
20 de 20 volúmenes. Se frota bien los cabellos para obtener -
una buena homogeneización. Después de 10 min de tiempo de -
acción se añaden 10 g de la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₇

	Alfa-naftol	0,035 g
25	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomeen 012	4,5 g
30	Dictanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g

	Propilenglicol	3,0	g
	Butilglicol	8	g
	Etanol de 96°	5,4	g
	Bisulfito de Na 35° Bé	1	g
5	Amoníaco de 22° Bé	10	g
	Agua, c.s.p.	100	g

Se frota bien los cabellos. Al cabo de 10 min de tiempo de acción, de enjuagar y lavar con champú, se obtiene una coloración gris antracita.

10 Si en este ejemplo se suprime el ortodifenol, quedando inalterado el resto de la descripción, se obtiene una coloración verde bronce clara.

EJEMPLO N° 41

15 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₅₈

	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil, β -nesilamino etil)aminoanilina	3,3	g
	Ortoaminofenol	0,3	g
20	Sulfato de 4,4'-diaminofenilamina	0,3	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	4,5	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	4,5	g
25	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	10	g
	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1	g
	Masquol DTPA	2	g
	Propilenglicol	4,5	g
	Butilglicol	8	g
30	Amoníaco de 22° Bé	10	g

Agua, c.s.p. 100 g

Agua, c.s.p. 100 g

5 10 g de esta mezcla se aplican a cabellos blancos de colorados, durante 10 min. Se añaden después 10 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Se amasan bien los cabellos y se mantienen 20 min a temperatura ambiente. Después de enjuagar y lavar con champú se obtiene una coloración gris muy oscura de reflejos violetas.

10 Si en este ejemplo se suprime el ortoaminofenol, sin alterar nada del resto de las condiciones, se obtiene una coloración castaña media ceniza.

EJEMPLO N° 42

Se prepara la composición tintórea siguiente:

15 Composición S₅₉

	Diclorhidrato de 4-N,N-(etil, β -mesilamino etil)aminoanilina	3,3 g
	Ortoaminofenol	0,33 g
20	2-amino-5-metil-4-hidroxi-4'-N-metilamino <i>d</i> i fenilamina	0,66 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	2,5 g
	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	2,5 g
25	Remcopal 334	3 g
	Remcopal 349	4 g
	Propilenglicol	10 g
	Carbopol 934	0,2 g
	Bisulfito de sodio de 25° Bé	1 g
30	Trilon B	0,1 g

Amoniaco de 22° Bé	7	g
Agua, c.s.p.	100	g
pH 9,7		

5 Se aplican 10 g de esta composición a cabellos naturalmente blancos en un 90%. 10 min después se añaden, sin enjuagado previo, 10 g de H_2O_2 que se dejan en contacto con los cabellos 20 min más. Después de enjuagar y lavar con champú, esta mezcla les confiere una coloración gris aburda de reflejos violáceos.

10 Si en este ejemplo se suprime el ortoaminofenol, sin cambiar nada del resto de las condiciones, se obtiene una coloración beige ceniza claro.

EJEMPLO N° 43

15 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₆₀

20	Monoclorhidrato de 4-N,N-(etil, α -carbamil metil)aminoanilina	1,95	g
	Monoclorhidrato de N(β -metoxietil)amino-2-anilina	0,57	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 2 moles de óxido de etileno	2,5	g
	Alcohol oleico oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno	2,5	g
25	Remcopal 334	3	g
	Remcopal 349	4	g
	Propilenglicol	10	g
	Carbopol 934	0,2	g
	Bisulfito de sodio de 35° Bé	1	g
30	Trilon B	0,1	g

Amoníaco de 23° Bé	7	g
Agua, c.s.p. pH 9,7	100	g

5 Se aplican 10 g de esta composición a cabellos naturalmente blancos en un 90%. 10 minutos más tarde se añaden, frotando bien los cabellos, 6 g de H_2O_2 de 20 volúmenes y se dejan 20 minutos más. Después de enjuagar y lavar con champú se obtiene una coloración gris ratón plateado.

10 Si en este ejemplo se suprime el clorhidrato de N-(β -metoxietil)amino-2-anilina, sin cambiar nada del resto de la descripción, se obtiene una coloración bronce clara.

EJEMPLO N.º 44

15 Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₆₁

Sulfato de 4-N,N-(etil, β -hidroxietilamino)anilina	2,78	g
Ortodifenol	0,50	g
20 Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5	g
Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5	g
Ethomeen 012	4,5	g
25 Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9	g
Propilenglicol	3,6	g
Butilglicol	8	g
Etanol de 96°	5,4	g
Bisulfito de sodio de 35° Bé	1	g
30 Amoníaco de 22° Bé	10	g

Agua, c.s.p. 10 g
pH 10,0

5 En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla se aplica 20 min a temperatura ambiente a cabellos naturalmente blancos en un 90%, les confiere, tras enjuagado y lavado con champú, una coloración gris acero.

10 Si en este ejemplo se suprime el ortoaminofenol, quedando inalterado todo el resto de la descripción, se obtiene una coloración gris beige claro.

EJEMPLO N° 45

Se prepara la composición tintórea siguiente:

Composición S₆₂

15	Sulfato de 4-N,N-(etil,β-hidroxi)etil)aminoanilina	2,78 g
	Ortoaminofenol	0,654 g
	Alcohol oleico oxietileno con 2 moles de óxido de etileno	4,5 g
20	Alcohol oleico oxietileno con 4 moles de óxido de etileno	4,5 g
	Ethomeen 012	4,5 g
	Dietanolamidas de ácidos grasos de copra	9 g
	Propilenglicol	3,6 g
25	Butilglicol	8 g
	Etanol de 96°	5,4 g
	Bisulfito de sodio de 35° BÉ	1 g
	Amoníaco de 22° BÉ	10 g
	Agua, c.s.p.	100 g
30	pH 10,0	

En el momento de empleo se añaden 100 g de agua oxigenada de 20 volúmenes. Esta mezcla, aplicada 20 min a temperatura ambiente a cabellos naturalmente blancos en un 90%, les confiere, después de enjuagar y lavar con champú, una coloración gris plateada. Si en este ejemplo se suprime el o-aminofenol, dejando el resto de la descripción inalterado, se obtiene una coloración gris beige clara.

Los productos comerciales citados en los ejemplos anteriores tienen los significados siguientes:

10 Remconal 334: nonilfenol oxietilenado con 4 moles de óxido de etileno, vendido por la Sociedad Gerland.

Remconal 349: nonilfenol oxietilenado con 9 moles de óxido de etileno, vendido por la Sociedad Gerland.

15 Masquil DTPA: Sal pentasódica de ácido dietilentriaminopentaacético, vendida por la Sociedad PROTEX.

Polychol 5: Alcohol graso de lanolina oxietilenado con 5 moles de óxido de etileno, vendido por la Sociedad CRODA LTD.

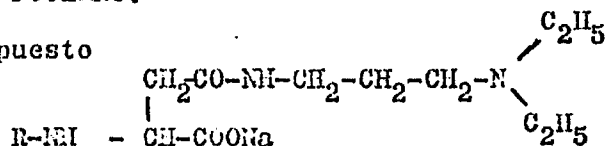
20 Polychol 20: Alcohol graso de lanolina oxietilenado con 20 moles de óxido de etileno, vendido por la Sociedad CRODA LTD.

Alfol C 16/18 E: Alcohol cetilestearílico, vendido por la Sociedad CONDEL.

25 Cera de lanette E: Sulfato de cetilestearílico de sodio, vendido por la Sociedad HEKEL.

Cemulsol B: Aceite de ricino etoxilado, vendido por la Sociedad RHONE POULENC.

30 Anfótero I: Es el compuesto



R representa los radicales alcohol de los -
grasos de copra.

Carbonol 934: Acido poliacrílico reticulado, vendido por la
Sociedad GOORMINC Chemicals.

5 Comerlan KD: Dietanolamida de copra, vendida por la Socie-
dad MENDEL.

Blanose R 530: Sal de sodio de carboximetilcelulosa.

Ethomeen O₁₂: Oleilamina oxietilenada con 12 moles de óxido
de etileno, vendida por la Sociedad AIRLON -
10 BISS CHEMICAL LTD.

Trilon B: Acido etilendiamintetraacético.

15

20

25

30

1

- REIVINDICACIONES -

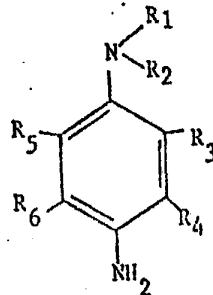
5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Procedimiento para preparar una composición destinada a ser utilizada en la tinción de fibras que ratínicas, caracterizado por el hecho de que se introducen en un medio apropiado para la aplicación de las composiciones sobre dichas fibras queratínicas unos colorantes de oxidación que son únicamente precursores de colorantes por oxidación de tipo para y de tipo orto, siendo uno al menos de estos precursores de colorantes de tipo para seleccionado entre: i) los compuestos de fórmula

20



(I)

25

en la que: cuando R_1 y R_2 representan los dos un átomo de hidrógeno, al menos dos de los sustituyentes R_3 , R_4 , R_5 y R_6 son diferentes de hidrógeno y pueden representar un grupo alcohol inferior o alcoxi inferior; cuando uno de los grupos R_1 o R_2 es diferente de hidrógeno puede representar un grupo alcohol interrumpido por un átomo de oxígeno y

30

- 1 sustituido por un grupo hidroxilo, un grupo alcoholo susti-
tuído por un grupo acilamino, ureido, mesilamino, furfuri-
lo, sulfonamido eventualmente sustituido por uno o dos gru-
5 pos alcoholo inferior cuando el núcleo aromático no está
sustituido, o bien está sustituido por un átomo de halóge-
no, un grupo alcoholo inferior, o bien uno de los sustituyentes R_1 o R_2 representa un grupo alcoholo inferior even-
tualmente sustituido por un grupo hidroxilo, alcoxi, furfu-
10 rilo, tetrahidrofurfurilo, representando R_3 un grupo
alcoholo inferior, un átomo de halógeno, un grupo alcoxi
inferior, representando R_4 hidrógeno o un átomo de halóge-
no cuando R_3 representa hidrógeno, representando R_5 y R_6
hidrógeno, cuando R_1 y R_2 son los dos diferentes de hidró-
15 geno, R_1 puede representar hidroxialcoholo, alcoholo, R_2
puede representar hidroxialcoholo, alcoholo sustituido por
un grupo acilamino, mesilamino, carbamilo, sulfonamido,
piperidino, pudiendo formar R_1 y R_2 , conjuntamente con el
átomo de nitrógeno al que están unidos, un grupo piperidino
o morfolino, estando el núcleo aromático no sustituido o
20 sustituido por un grupo alcoholo inferior o un átomo de
halógeno, y cuando R_1 y R_2 representan ambos un grupo al-
coholo, R_4 representa un átomo de halógeno, un grupo alcoholo
o alcoxi, representando R_3 , R_5 y R_6 hidrógeno; estando ele-
gidos los precursores bis-condensados entre N,N'-diarilal-
25 cohilendiaminas cuyos grupos arilo están sustituidos en pa-
ra por un grupo OH o amino eventualmente sustituido por un
grupo alcoholo, pudiendo las aminas estar sustituidas por
un grupo alcoholo, hidroxialcoholo, aminoalcoholo, así co-
mo las sales de estos precursores, y siendo el otro al me-
30 nos de estos precursores de tipo orto seleccionado entre

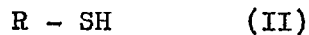
1 ortoaminofenoles, ortodifenoles, ortofenilendiaminas, cuyo
núcleo aromático puede llevar sustituyentes tales como un
grupo alcohol o alcoxi inferior, situados de modo que las
posiciones 4 y 5 con respecto a la función OH queden li-
5 bres, y pudiendo eventualmente el átomo de nitrógeno de uno
de los grupos amino estar sustituido por un grupo alcohol,
a su vez eventualmente sustituido por un grupo hidroxilo o
alcoxi, así como las sales cosméticamente aceptables de es-
tos precursores, siendo introducidos estos precursores de
10 colorantes por oxidación en proporciones comprendidas en-
tre 0,005% y 10% en peso, y estando comprendida entre 30 y
0,5 la proporción molar de los compuestos para con relación
a los compuestos orto; y porque se ajusta el pH de la com-
posición así preparada a un valor comprendido entre 7 y 12
15 con ayuda de agentes alcalinizantes escogidos entre amonia-
co, alcoholaminas, alcanolaminas, alcohol-alcanolaminas,
hidróxido de potasio o de sodio, carbonato de sodio o de
potasio o sus mezclas.

20 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que las proporciones molares
relativas de colorantes por oxidación de tipo para con re-
lación a los precursores de colorantes por oxidación de ti-
po orto están comprendidas entre 20 y 1.

25 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones
1ª o 2ª, caracterizado por el hecho de que se emplean dife-
nilaminas elegidas entre 4,4'-diaminodifenilaminas, 4-hidro-
xi-4'-aminodifenilaminas, 4,4'-dihidroxidifenilaminas, cu-
yos grupos amino en para, así como los núcleos aromáticos,
pueden eventualmente estar sustituidos.

30 4ª.- Procedimiento según cualquiera de las rei

1 vindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de que se
emplea un mercaptano de fórmula



5 en la que: R representa un grupo alcohileno unido a un gru
po -COOH, CONH, OH, -SH o COOR', representando R' un grupo
alcohilo sustituido o no por uno o varios grupos OH, pudien
do dicho grupo alcohileno estar sustituido por uno o va-
rios grupos alcohilo inferior, amino, COOH, así como las
10 sales de amonio, alcalinas, alcalinotérreas de estos com-
puestos, procediendo las sales de ácidos orgánicos e inor-
gánicos.

15 5ª.- Procedimiento según la reivindicación
4ª, caracterizado por el hecho de que el mercaptano se em-
plea en una cantidad inferior al 5% en peso.

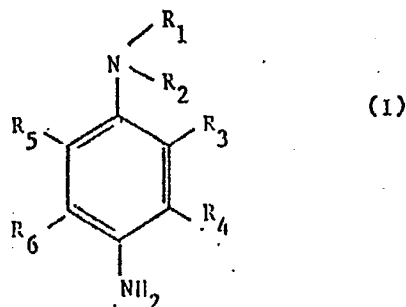
6ª.- Procedimiento según cualquiera de las
reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado por el hecho de que
los precursores de colorantes por oxidación se emplean en
proporciones comprendidas entre 0,01 y 8% en peso.

20 7ª.- Procedimiento según cualquiera de las
reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por el hecho de
que el pH se ajusta a un valor comprendido entre 8,5 y 11.

25 8ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que los precursores de colo-
rantes de tipo orto se seleccionan entre ortodifenol, orto
fenilendiamina y ortoaminofenoles, cuyo núcleo aromático
puede llevar sustituyentes tales como alcohilo o alcoxi y
el átomo de nitrógeno de los ortoaminofenoles o de la orto
fenilendiamina puede estar eventualmente sustituido por un
30 grupo alcohilo eventualmente sustituido por alcoxi o hi-

1 droxilo.

9^a.-- Procedimiento según la reivindicación 1^a,
 caracterizado por el hecho de que el precursor de coloran-
 te del tipo para se selecciona entre los compuestos de fórmu-
 5 mula



10

15

20

25

30

en la que cuando R_1 y R_2 representan ambos un átomo de hi-
 drógeno, al menos dos de los sustituyentes R_3 , R_4 , R_5 y R_6
 son diferentes de hidrógeno y pueden representar un grupo
 alcoholo inferior o alcoxi inferior; cuando uno de los gru-
 pos R_1 o R_2 es diferente de hidrógeno, puede representar un
 grupo alcoholo interrumpido por un átomo de oxígeno y susti-
 tuído por un grupo hidroxilo, un grupo alcoholo sustituido
 por un grupo acilamino, ureido, mesilamino, furfurilo, sul-
 fonamido eventualmente sustituido por uno o dos grupos al-
 cohilo inferior cuando el núcleo aromático no está susti-
 tuído o bien está sustituido por un átomo de halógeno, un
 grupo alcoholo inferior, o bien uno de los sustituyentes R_1
 o R_2 representa un grupo alcoholo inferior eventualmente
 sustituido por un grupo hidroxilo, alcoxi, furfurilo, te-
 trahidrofurfurilo, representando R_3 un grupo alcoholo infe-
 rior, un átomo de halógeno, un grupo alcoxi inferior, re-
 presentando R_4 hidrógeno o un átomo de halógeno cuando R_3
 representa hidrógeno, representando R_5 y R_6 hidrógeno, con
 la condición de que R_3 es diferente de alcoholo cuando R_1

1 o R_2 representan alcohol o alcohol sustituido por OH;
cuando R_1 y R_2 son ambos diferentes de hidrógeno, R_1 puede
representar hidroxialcohol, alcohol, R_2 puede represen-
5 tar hidroxialcohol, alcohol sustituido por un grupo
acilamino, mesilamino, carbamilo, sulfonamido, piperidi-
no, R_1 y R_2 pueden formar, conjuntamente con el átomo de
nitrógeno al que están unidos, un grupo piperidino o mor-
folino, pudiendo R_3 , R_4 , R_5 y R_6 representar hidrógeno,
un grupo alcohol inferior o halógeno, y cuando R_1 y R_2 re-
10 presentan ambos un grupo alcohol, R_4 representa un átomo
de halógeno, un grupo alcohol o alcoxi, representando R_3 ,
 R_5 y R_6 hidrógeno; estando seleccionados los precursores
bis-condensados entre N,N'-diarilalcoholendiamina cuyos
grupos arilo están sustituidos en para por un grupo OH o
15 amino eventualmente sustituido por un grupo alcohol, pu-
diendo las aminas estar sustituidas por un grupo alcohol,
hidroxialcohol, aminoalcohol, así como las sales de es-
tos precursores, y al menos un precursor de colorante por
oxidación de tipo orto, tal como se ha definido en la rei-
20 vindicación 1ª.

10ª.- Procedimiento para preparar una compo-
sición destinada a ser utilizada en la tinción de fibras
queratínicas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
25 antecede y con los fines que se han especificado.

30

15109

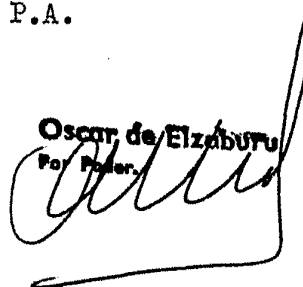
1

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

Madrid, 16. OCT. 1979

5

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.


10

15

20

25

30

15109

JL/