

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 274**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/34** (2006.01)  
**A61K 8/36** (2006.01)  
**A61K 8/06** (2006.01)  
**A61K 8/39** (2006.01)  
**A61Q 5/10** (2006.01)  
**A61K 8/49** (2006.01)  
**A61K 8/60** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.05.2008 PCT/EP2008/055652**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2008 WO08138844**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2008 E 08759454 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2155153**

54 Título: **Composición de teñido que comprende una base de oxidación de aminopirazolopiridina específica, un acoplador y un tensioactivo específico**

30 Prioridad:

**09.05.2007 FR 0754954**  
**01.06.2007 US 924853 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.07.2017**

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)**  
**14, rue Royale**  
**75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**SAUNIER, JEAN-BAPTISTE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 625 274 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Composición de teñido que comprende una base de oxidación de aminopirazolopiridina específica, un acoplador y un tensioactivo específico

5 Una materia de la invención es una composición de teñido que comprende al menos una base de aminopirazolopiridina específica, al menos un acoplador y al menos un tensioactivo específico. Otra materia de la invención es el uso de esta composición para el teñido de fibras queratínicas y el método de teñido que emplea esta composición.

10 Se conoce el teñido de fibras queratínicas, en particular cabello humano, con composiciones de teñido que comprenden precursores de tintes de oxidación, generalmente conocidos como bases oxidación, tales como orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles y compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o débilmente coloreados que, en combinación con productos oxidantes, pueden dar lugar, mediante un proceso de acoplamiento oxidativo, a compuestos coloreados.

15 También se sabe que es posible variar los tonos obtenidos con estas bases de oxidación al combinarlas con acopladores o modificadores colorantes, eligiéndose los últimos en particular de meta-diaminas aromáticas, meta-aminofenoles, meta-difenoles y ciertos compuestos heterocíclicos, tales como compuestos indólicos.

La variedad de las moléculas empleadas como bases de oxidación y acopladores hace posible obtener una rica paleta de colores.

20 Por otra parte, la coloración "permanente" obtenida en virtud de estos tintes de oxidación tiene que satisfacer un cierto número de requisitos. Así, no deben tener desventajas toxicológicas, debe hacer posible obtener tonos dentro de la intensidad deseada y se debe comportar bien frente a agentes externos, tales como luz, mal tiempo, lavado, ondulado permanente, transpiración y frotamiento.

25 Los tintes también deben hacer posible cubrir cabello blanco y, finalmente, ser tan poco selectivos como sea posible, es decir hacer posible obtener las menores diferencias posibles en la coloración a lo largo de la misma fibra queratínica, que generalmente está sensibilizada (es decir, dañada) diferencialmente entre y punto y su raíz.

30 Ya se conoce el uso de bases de oxidación de aminopirazolopiridina para el teñido de fibras queratínicas, en particular en la Solicitud de Patente FR 2 801 308. Estas bases hacen posible obtener tonos variados.

Sin embargo, es deseable mejorar adicionalmente el poder de la coloración obtenida, su selectividad y su resistencia a agentes externos.

35 Este objetivo se alcanza con la presente invención, una materia de la cual es una composición de teñido como la definida en la reivindicación 1

Otra materia de la invención es un método de teñido que emplea esta composición.

40 Otra materia de la invención es el uso de la composición de la presente invención para el teñido de fibras queratínicas, en particular fibras queratínicas humanas, tales como el cabello.

45 La composición de la presente invención hace posible en particular obtener una composición para el teñido de fibras queratínicas que es adecuada para el uso en el teñido por oxidación y que hace posible obtener una coloración con tonos variados, potentes, atractivos y no muy selectivos que sea muy resistente a dos diversos ataques a los que se puede someter el cabello, tales como champús, luz, sudor y deformaciones permanentes.

50 Se debe apuntar que, en lo que sigue y a menos que se indique otra cosa, los límites de un intervalo de valores se incluyen dentro de este intervalo.

55 En los compuestos de fórmula (I) anteriores, la expresión "alquilo" usada para los radicales alquilo y para los grupos que comprenden una parte alquílica significa una cadena carbonada lineal o ramificada que comprende de 1 a 4 átomos de carbono que no está sustituida o está sustituida con uno o más heterociclos o con uno o más grupos fenilo o con uno o más grupos elegidos de átomos de halógeno, tales como cloro, bromo, yodo y flúor, o radicales hidroxilo, alcoxi, amino, carbonilo, carboxamido, sulfonilo,  $-\text{CO}_2\text{H}$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$ ,  $-\text{PO}_3\text{H}_2$ ,  $-\text{PO}_4\text{H}_2$ ,  $-\text{NHSO}_3\text{H}$ , sulfonamido, mono-alquil( $\text{C}_1\text{-C}_4$ )-amino o tri-alquil( $\text{C}_1\text{-C}_4$ )-amónio, o también con un radical di-alquil( $\text{C}_1\text{-C}_4$ )-amino en el que los dos grupos alquilo pueden formar,

junto con el átomo de nitrógeno de dicho grupo di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino al que están unidos, un anillo que puede estar interrumpido por uno o más átomos de nitrógeno, oxígeno o azufre.

5 Asimismo, según la invención, la expresión "alcoxi" usada para radicales alcoxi y para los grupos que contienen una parte de alcoxi significa una cadena de O-carbonos lineal o ramificada que comprende de 1 a 4 átomos de carbono que no está sustituida o está sustituida con uno o más grupos seleccionados de heterociclos; átomos de halógeno, tales como cloro, bromo, yodo y flúor; o radicales hidroxilo, amino, carbonilo, carboxamido, sulfonilo, -CO<sub>2</sub>H, -SO<sub>3</sub>H, -PO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>, -PO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>H, sulfonamido, mono-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino o tri-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amonio, o también con un radical di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino en el que los dos grupos alquilo pueden formar, junto con el átomo de nitrógeno de dicho grupo di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino al que están unidos, un anillo que puede estar interrumpido por uno o más átomos de nitrógeno, oxígeno o azufre.

15 Según la invención, se entiende que el término "heterociclo" significa un anillo aromático o no aromáticos de 5, 6, 7 u 8 miembros que comprende de 1 a 3 heteroátomos elegidos de átomos de nitrógeno, azufre y oxígeno. Estos heterociclos pueden estar condensados a otros heterociclos o a un grupo fenilo. Pueden estar sustituidos con un átomo de halógeno; un radical alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>); un radical alcoxi (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>); un radical hidroxilo; un radical amino; un radical alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino; o un radical di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino en el que los dos grupos alquilo pueden formar, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un anillo que pueden estar interrumpido por uno o más átomos de nitrógeno, oxígeno o azufre. Además, estos heterociclos se pueden cuaternizar mediante un radical alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>).

20 Se puede hacer mención en particular, entre estos heterociclos opcionalmente condensados, a modo de ejemplo, a los siguientes anillos: tiadiazol, triazol, isoxazol, oxazol, azafosfol, tiazol, isotiazol, imidazol, pirazol, triacina, tiacina, piracina, piridacina, pirimidina, piridina, diazepina, oxazepina, benzotriazol, benzoxazol, bencimidazol, benzotiazol, morfolina, piperidina, piperacina, azetidina, pirrolidina, aziridina, 3-(2-hidroxiethyl)benzotiazol-3-io y 1-(2-hidroxiethyl)piridinio.

25 Según la invención, se entiende que el término "fenilo" significa un radical fenilo que no está sustituido o está sustituido con uno o más radicales ciano, carbonilo, carboxamido, sulfonilo, -CO<sub>2</sub>H, -SO<sub>3</sub>H, -PO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>, -PO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, hidroxilo, amino, mono-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino o di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino, siendo posible, en el caso del último radical, que los dos grupos alquilo formen, junto con el átomo de nitrógeno de dicho grupo di-alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-amino al que están unidos, un anillo que puede estar interrumpido con uno o más átomos de nitrógeno, oxígeno o azufre.

30 Se entiende que el término "anillo catiónico" o "heterociclo catiónico" significa un anillo que comprende uno o más grupos amonio cuaternario.

35 Se puede hacer mención, como ejemplos de radicales del tipo -N<sup>+</sup>R<sub>17</sub>R<sub>18</sub>R<sub>19</sub>, a los radicales trimetilamonio, trietilamonio, dimetilamonio, dietilmetilamonio, diisopropilmetilamonio, dietilpropilamonio, (β-hidroxiethyl)dietilamonio, di(β-hidroxiethyl)metilamonio o tri(β-hidroxiethyl)amonio.

40 Se puede hacer mención, como ejemplo de heterociclo catiónico, a los heterociclos imidazolio, piridinio, piperacino, pirrolidinio, morfolinio, pirimidinio, tiazolio, bencimidazolio, benzotiazolio, oxazolio, benzotriazolio, pirazolio, triazolio o benzoxazolio.

45 Los compuestos de fórmula (I) se pueden salificar opcionalmente con ácidos inorgánicos fuertes, tales como, por ejemplo, HCl, HBr, HI, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> o H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, o ácidos orgánicos, tales como, por ejemplo, ácido acético, ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido succínico, ácido bencenosulfónico, ácido paratoluenosulfónico, ácido fórmico o ácido metanosulfónico.

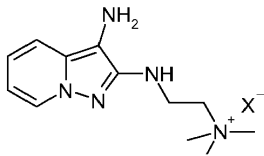
50 Si tienen grupos aniónicos, tales como grupos -CO<sub>2</sub>H, -SO<sub>3</sub>H, -PO<sub>3</sub>H<sub>2</sub> o -PO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, los compuestos de fórmula (I) se pueden salificar mediante hidróxidos de metales alcalinos o metales alcalinotérreos, tales como hidróxido sódico o hidróxido potásico, mediante amoniaco acuoso o mediante aminas orgánicas.

También pueden estar en forma de solvatos, por ejemplo un hidrato o un solvato de un alcohol lineal o ramificado, tal como etanol o isopropanol.

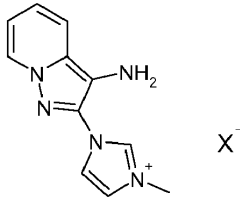
55 En el contexto de la invención, se entiende que el término "derivado de fórmula (I)" significa todas las formas mesómeras o isómeras.

Se puede hacer mención, como ejemplos de derivados de fórmula (I), a los siguientes compuestos, en los que X' es como se define anteriormente:

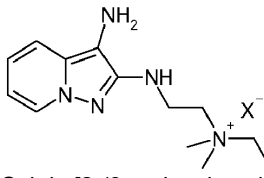
60



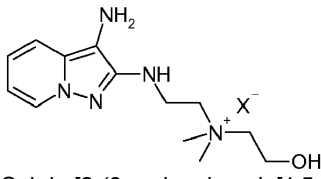
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]trimetilamonio



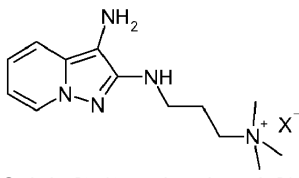
Sal de 3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metil-3H-imidazol-1-io



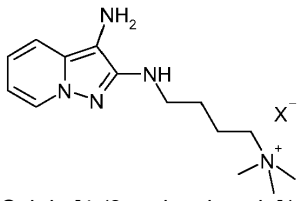
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]etil dimetilamonio



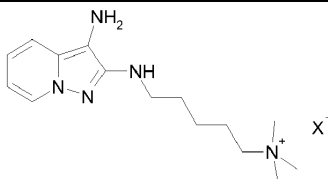
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil] (2-hidroxietil) dimetilamonio



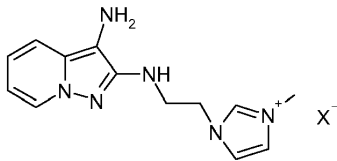
Sal de [3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]trimetilamonio



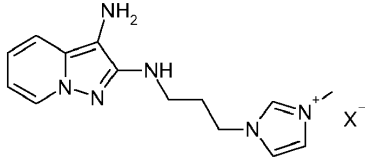
Sal de [4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)butil]trimetilamonio



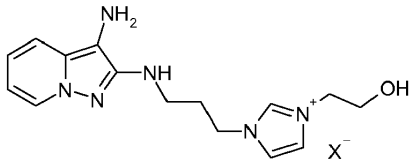
Sal de [5-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)pentil]trimetilamonio



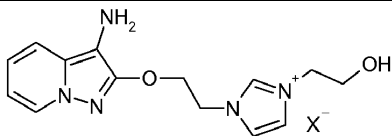
Sal de 3-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



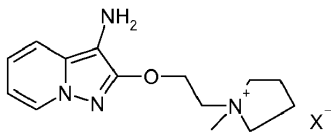
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



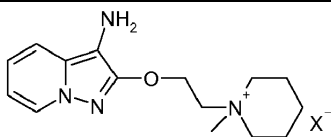
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-(2-hidroxietil)-3H-imidazol-1-io



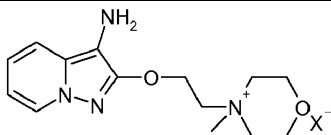
Sal de 3-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)etil]-1-(2-hidroxietil)-3H-imidazol-1-io



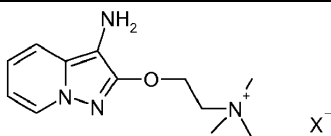
Sal de 1-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-1-metilpirrolidinio



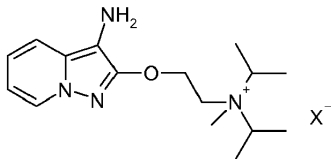
Sal de 1-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-1-metilpiperidinio



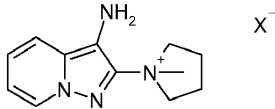
Sal de 4-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-4-metilmorfolin-4-io



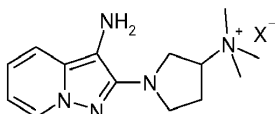
Sal de 2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil}trimetilamonio



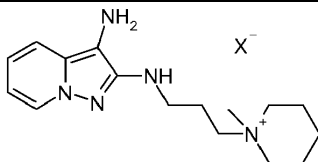
Sal de {2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}diisoprilmetilamonio



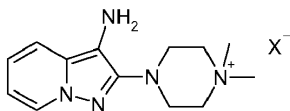
Sal de 1-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metilpirrolidinio



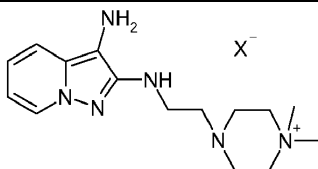
Sal de [1-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il]trimetilamonio



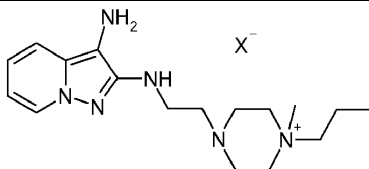
Sal de 1-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-metilpiperidinio



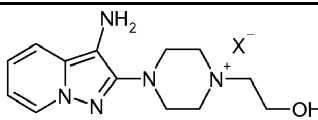
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetilpiperacin-1-uo



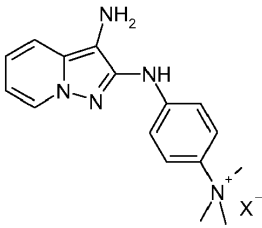
Sal de 4-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1,1-dimetilpiperacin-1-uo



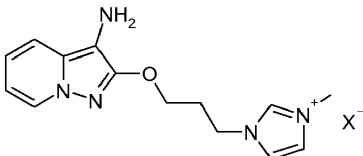
Sal de 4-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1-metil-1-propilpiperacin-1-uo



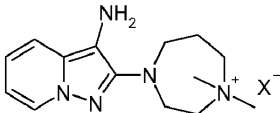
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-(2-hidroxi)etil)piperacin-1-uo



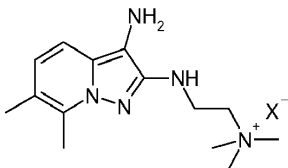
Sal de 4-[3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino]fenil]trimetilamonio



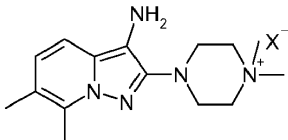
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)propil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



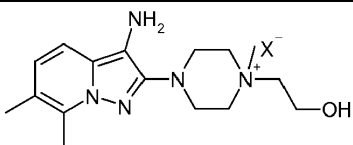
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetil-1,4-diazepan-1-io



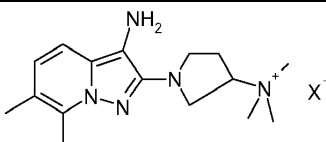
Sal de 2-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]trimetilamonio



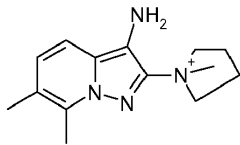
Sal de 4-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetilpiperacin-1-io



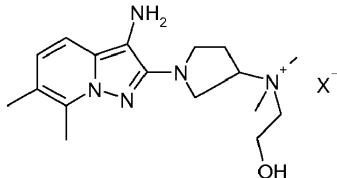
4-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-(2-hidroxietil)-1-metilpiperacin-1-io



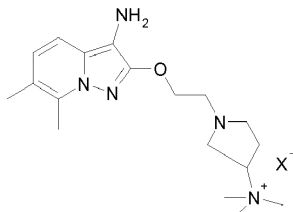
Sal de [1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il]trimetilamonio



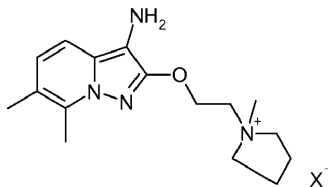
Sal de 1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metilpirrolidinio



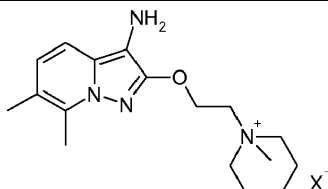
Sal de [1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il](2-hidroxi)etil)dimetilamonio



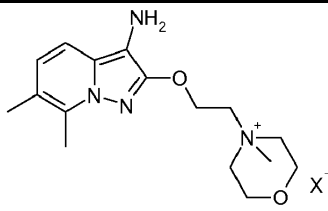
Sal de {1-[2-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}pirrolidin-3-il}trimetilamonio



Sal de 1-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-1-metilpirrolidinio

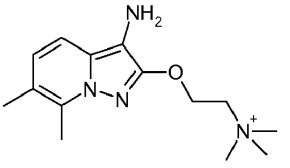
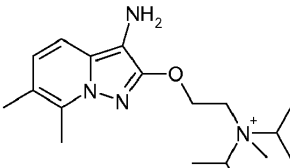
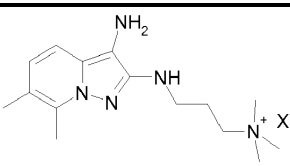
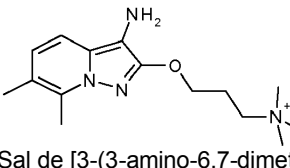
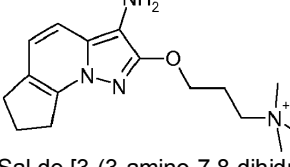


Sal de 1-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-1-metilpiperidinio



Sal de 4-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-4-metilmorfolin-4-ilio



 <p>Sal de {2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}trimetilamonio</p>
 <p>Sal de {2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}diisopropilmetilamonio</p>
 <p>Sal de [3-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]trimetilamonio</p>
 <p>Sal de [3-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)propil]trimetilamonio</p>
 <p>Sal de [3-(3-amino-7,8-dihidro-6H-ciclopenta[e]pirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)propil]trimetilamonio</p>

La naturaleza del ion conjugado no es determinante con respecto al poder de teñido de los compuestos de fórmula (I').

- 5 R<sup>1</sup> indica un heterociclo seleccionado de imidazoles sustituidos con un radical amonio cuaternario o imidazolios, piperacinas sustituidas con un radical amonio cuaternario o piperacinos, pirrolidinas sustituidas con un radical amonio cuaternario o pirrolidinios, o diazepanos sustituidos con un radical amonio cuaternario o diazepanos, trialquilamonio, tri(hidroxi)alquilamonio, (hidroxi)alquil) dialquilamonio o di(hidroxi)alquil)alquilamonio.
- 10 Los radicales R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> pueden ser independientemente un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> opcionalmente sustituido. Se puede hacer mención, a modo de ejemplo, a los radicales metilo, etilo, hidroxietilo, aminoetilo, propilo o butilo. Según una realización específica, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> representan independientemente un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.
- 15 La base o las bases de oxidación de la invención están presentes cada una generalmente en una cantidad de entre 0,001 y 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición de teñido, preferiblemente entre 0,005 y 6%.
- La composición de teñido según la invención comprende uno o más acopladores usados convencionalmente para el teñido de fibras queratínicas. En particular, se puede hacer mención, entre estos acopladores, a meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores de naftaleno, acopladores heterocíclicos y sus sales por adición.

Se puede hacer mención, como ejemplo de acoplador, a 2-metil-5-aminofenol, 5-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-metilfenol, 6-cloro-2-metil-5-aminofenol, 3-aminofenol, 2,4-dicloro-3-aminofenol, 5-amino-4-cloro-o-cresol, 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2,4-diamino-1-( $\beta$ -hidroxietiloxi)benceno, 2-amino-4-( $\beta$ -hidroxietilamino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureidoanilina, 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, sesamol, 1-( $\beta$ -hidroxietilamino)-3,4-metilendioxibenceno,  $\alpha$ -naftol, 2-metil-1-naftol, 1,5-dihidroxinaftaleno, 2,7-naftalenodiol, 1-acetoxi-2-metilnaftaleno, 6-hidroxiindol, 4-hidroxiindol, 4-hidroxi-N-metilindol, 2-amino-3-hidroxipiridina, 6-hidroxibenzomorfolina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, 2,6-dihidroxi-3,4-dimetilpiridina, 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina, 1-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3,4-metilendioxibenceno, 2,6-bis( $\beta$ -hidroxietilamino)tolueno, 3-metil-1-fenil-5-pirazolona, y sus sales por adición con un ácido.

En la composición de la presente invención, el acoplador o los acopladores representan generalmente una cantidad de entre 0,001 y 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición de teñido, preferiblemente entre 0,005 y 6%.

La composición de teñido de la invención puede comprender opcionalmente una o más bases de oxidación adicionales usadas convencionalmente para el teñido de fibras queratínicas distintas a las bases de oxidación de fórmula (I).

A modo de ejemplo, estas bases de oxidación adicionales se pueden elegir de para-fenilendiaminas distintas a las descritas anteriormente, bis-fenilalquilendiaminas, para-aminofenoles, bis-para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas distintas a las bases de oxidación de fórmula (I), y sus sales por adición.

Se puede hacer mención, entre las para-fenilendiaminas, a modo de ejemplo, a para-fenilendiamina, para-toluendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,5-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dietil-para-fenilendiamina, N,N-dipropil-para-fenilendiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-metil-anilina, N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, 4-N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-metil-anilina, 4-N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-cloroanilina, 2-( $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-fluoro-para-fenilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, N-( $\beta$ -hidroxipropil)-para-fenilendiamina, 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, N,N-(etil, $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, N-( $\beta$ , $\gamma$ -dihidroxipropil)-para-fenilendiamina, N-(4'-aminofenil)-para-fenilendiamina, N-fenil-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -hidroxietiloxi)-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -acetilaminoetiloxi)-para-fenilendiamina, N-( $\beta$ -metoxietil)-para-fenilendiamina, 4-aminofenilpirrolidina, 2-tienil-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -hidroxietilamino)-5-aminotolueno, 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)pirrolidina y sus sales por adición con un ácido.

Entre las para-fenilendiaminas mencionadas anteriormente, se prefieren particularmente para-fenilendiamina, para-toluendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -hidroxietiloxi)-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina, 2-( $\beta$ -acetilaminoetiloxi)-para-fenilendiamina y sus sales por adición con un ácido.

Se puede hacer mención, entre las bisfenilalquilendiaminas, a modo de ejemplo, a N,N'-bis( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)etilendiamina, N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(4'-metilaminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilendiamina, 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano y sus sales por adición con un ácido.

Se puede hacer mención, entre los para-aminofenoles, a modo de ejemplo, a para-aminofenol, 4-amino-3-metilfenol, 4-amino-3-fluorofenol, 4-amino-3-(hidroximetil)fenol, 4-amino-2-metilfenol, 4-amino-2-(hidroximetil)fenol, 4-amino-2-(metoximetil)fenol, 4-amino-2-(aminometil)fenol, 4-amino-2-( $\beta$ -hidroxietil)aminometilfenol, 4-amino-2-fluorofenol, 1-hidroxi-4-(metilamino)benceno, 2,2'-metilbis(4-aminofenol) y sus sales por adición con un ácido.

Se puede hacer mención, entre los orto-aminofenoles, a modo de ejemplo, a 2-aminofenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol, 5-acetamido-2-aminofenol y sus sales por adición con un ácido.

Se puede hacer mención, entre las bases heterocíclicas, a modo de ejemplo, a derivados de piridina, derivados de pirimidina y derivados de pirazol.

Se puede hacer mención, entre los derivados de piridina, a los compuestos descritos, por ejemplo, en las Patentes GB 1 026 978 y GB 1 153 196, tales como 2,5-diaminopiridina, 2-[(4-metoxifenil)amino]-3-aminopiridina, 2,3-diamino-6-metoxipiridina, 2-[( $\beta$ -metoxietil)amino]-3-amino-6-metoxipiridina, 3,4-diaminopiridina y sus sales por adición con un ácido.

Se puede hacer mención, entre los derivados de pirimidina, a los compuestos divulgados, por ejemplo, en las Patentes DE 2 359 399; JP 88-169571; JP 05-63124; EP 0 770 375 o la Solicitud de Patente WO 96/15765, tales como 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, 2-hidroxi-4,5,6-triaminopirimidina, 2,4-dihidroxi-5,6-diaminopirimidina o 2,5,6-triaminopirimidina, y derivados de pirazolopirimidina, tales como los mencionados en la Solicitud de Patente FR-A-2 750 048 y entre los cuales se pueden mencionar pirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina; 2,5-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina; pirazolo[1,5-a]pirimidin-3,5-diamina; 2,7-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,5-diamina; 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ol; 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-5-ol; 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ilamino)etanol, 2-(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamino)etanol, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-il)(2-hidroxi)etil]amino]etanol, 2-[(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-3-il)(2-hidroxi)etil]amino]etanol, 5,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina, 2,5,N7,N7-tetrametilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina, 3-amino-5-metil-7-(imidazolilpropilamino)pirazolo[1,5-a]pirimidin y sus sales por adición con un ácido y sus formas tautómeras, cuando exista un equilibrio tautómero.

Se puede hacer mención, entre los derivados de pirazol, a los compuestos divulgados en las Patentes DE 3 843 892 y DE 4 133 957 y las Solicitudes de Patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988, tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxi)etilpirazol, 3,4-diaminopirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, 4-amino-1,3-dimetil-5-hidracinopirazol, 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, 4,5-diamino-3-(terc-butil)-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(terc-butil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxi)etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(hidroximetil)pirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, 4-amino-5-(2'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triaminopirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-(metilamino)pirazol, 3,5-diamino-4-(β-hidroxi)etilamino-1-metilpirazol y sus sales por adición con un ácido.

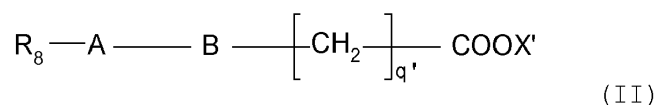
También se puede hacer mención a las diaminopirazolinonas descritas en la Solicitud de Patente FR 2 886 137 y en particular 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazol-1-ona y sus sales.

Generalmente, las sales por adición de las bases de oxidación y los acopladores que se pueden usar en el contexto de la invención se eligen en particular de las sales por adición con un ácido, tales como hidroclouros, hidrobromuros, sulfatos, citratos, succinatos, tartratos, lactatos, tosilatos, bencenosulfonatos, fosfatos y acetatos, y las sales por adición con una base, tales como hidróxido sódico, hidróxido potásico, amoníaco acuoso, aminas o alcanolaminas.

La composición de tinte según la invención puede comprender adicionalmente uno o más tintes directos que en particular se pueden elegir de tintes de nitrobenzoceno, tintes directos azoicos o tintes directos de metino. Estos tintes directos pueden ser de naturaleza no iónica, aniónica o catiónica.

La composición según la invención comprende adicionalmente uno o más tensioactivos elegidos de ácidos (éter alquílico (C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>))-carboxílicos y sus sales, alquil(C<sub>12</sub>-C<sub>30</sub>)-poliglicósidos y agentes de superficie mono- o poliglicerolados.

Más particularmente, el ácido o los ácidos (éter alquílico)-carboxílicos y sus sales se eligen de los compuestos de la siguiente fórmula (II):



en la que:

R<sub>8</sub> representa un radical alquilo o alquileo C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub> lineal o ramificado o un radical alquil(C<sub>8</sub>-C<sub>9</sub>)-arilo, tal como un radical alquil(C<sub>8</sub>-C<sub>9</sub>)-fenilo;

A representa un átomo de oxígeno o un grupo -CO-, -NH- o -CO-O-;

B está compuesto por una secuencia aleatoria o de bloques de p' unidades -C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O- y de n' unidades -C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O-;

n' es un número entero que varía de 1 a 30;

p' es un número entero que varía de 0 a 15;

q' es un número entero igual a 0 o 1;

X' indica un átomo de hidrógeno o también Na, K, Li, ½ Mg o un residuo de monoetanolamina, amonio o trietanolamina.

Según una realización específica de la invención, los ácidos (éter alquílico)-carboxílicos y sus sales se eligen de los de fórmula (II) en la que R<sub>8</sub> indica un radical alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>, preferiblemente C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub>, A representa un átomo de oxígeno, X' indica un átomo de hidrógeno o sodio, p' = 0, n' varía de 1 a 20 y preferiblemente de 1 a 10, y q' es igual a 0 o 1.

Los productos comerciales pueden estar compuestos por una mezcla de ácidos (éter alquílico)-carboxílicos o de sus sales y, en este caso, es el significado de los valores de n' o de p' que se muestran. Preferiblemente, se puede hacer uso, entre los productos comerciales, de los productos vendidos por Chem Y bajo los nombres:

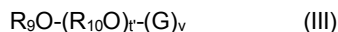
- 10 - Akypo® NP 70 (R<sub>8</sub> = nonilfenilo, A = O, n' = 7, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® NP 40 (R<sub>8</sub> = nonilfenilo, A = O, n' = 4, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® OP 40 (R<sub>8</sub> = octilfenilo, A = O, n' = 4, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® OP 80 (R<sub>8</sub> = octilfenilo, A = O, n' = 8, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® OP 190 (R<sub>8</sub> = octilfenilo, A = O, n' = 19, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- 15 - Akypo® RLM 38 (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' medio = 3,8, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® RLM 38 NV (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' = 4, p' = 0, q' = 1, X' = Na);
- Akypo® RLM 45 (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' medio = 4,5, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® RLM 45 NV (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' medio = 4,5, p' = 0, q' = 1, X' = Na);
- Akypo® RLM 100 (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' = 10, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- 20 - Akypo® RLM 100 NV (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' = 10, p' = 0, q' = 1, X' = Na);
- Akypo® RLM 130 (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' = 13, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® RLM 160 NV (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>), A = O, n' = 16, p' = 0, q' = 1, X' = Na);
- Akypo® RS 60 (R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>17</sub>), A = -CO-O-, n' = 6, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® RCS 60 (R<sub>8</sub> = cetilo, A = O / R<sub>8</sub> = alquilo (C<sub>17</sub>), A = -CO-O-, n' = 6, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- 25 - Akypo® RS 100 (R<sub>8</sub>-A = estearilo, n' = 10, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® RO 50 (R<sub>8</sub>-A = oleilo, n' = 5, p' = 0, q' = 1, X' = H);
- Akypo® Soft 70 NV;
- Akypo® Soft 45 NV;
- Akypo® Soft 100 NV;
- 30 - Akypo® RLM 45 CA;

- Akypo® RLM 70;
- Akypo® TFC;
- Akypo® FOM 30 ( $R_8$  = laurilo, A = NH);
- Akypo® Surfine WLL;

5 o por Sandoz bajo los nombres:

- Sandopan ACA-48 ( $R_8$  = cetilo, A = O / alquilo ( $C_{17}$ ), A = -CO-O-;  $n' = 24$ ,  $p' = 0$ ,  $q' = 1$ ,  $X' = H$ );
- Sandopan DTC-Acid ( $R_8$  = alquilo ( $C_{13}$ ), A = O,  $n' = 6$ ,  $p' = 0$ ,  $q' = 1$ ,  $X' = H$ );
- Sandopan DTC ( $R_8$  = alquilo ( $C_{13}$ ), A = O,  $n' = 6$ ,  $p' = 0$ ,  $q' = 1$ ,  $X' = Na$ );
- Sandopan LS 24 ( $R_8$  = alquilo ( $C_{12}$ - $C_{14}$ ), A = O,  $n' = 12$ ,  $p' = 0$ ,  $q' = 1$ ,  $X' = Na$ );
- 10 - Sandopan JA 36 ( $R_8$  = alquilo ( $C_{13}$ ), A = O,  $n' = 18$ ,  $p' = 0$ ,  $q' = 1$ ,  $X' = H$ ).

El alquil-poliglicósido o poliglicósidos son muy conocidos y pueden estar representados más particularmente por la siguiente fórmula general:



15 en la que  $R_9$  representa un radical alquilo y/o alquileo lineal o ramificado que comprende aproximadamente de 12 a 30 átomos de carbono o un radical alquilfenilo, cuyo radical alquilo lineal o ramificado comprende de 12 a 30 átomos de carbono,  $R_{10}$  representa uno o más radicales alquileo que comprenden aproximadamente de 2 a 4 átomos de carbono, G representa una unidad sacárica que comprende de 5 a 6 átomos de carbono, t' indica un valor que varía de 0 a 10, preferiblemente de 0 a 4, y v indica un valor que varía de 1 a 15.

25 Alquil-poliglicósidos que se prefieren según la presente invención son compuestos de fórmula (III) en la que  $R_9$  más particularmente indica un radical alquilo lineal o ramificado saturado o insaturado que comprende de 12 a 30 átomos de carbono, t' indica un valor que varía de 0 a 3 y más particularmente aún igual a 0, y G puede indicar glucosa, fructosa o galactosa, preferiblemente glucosa. El grado de polimerización, es decir, el valor de v en la fórmula (III), puede variar de 1 a 15, preferiblemente de 1 a 4. El grado de polimerización medio está más particularmente entre 1 y 2 y más preferiblemente aún es de 1,1 a 1,5.

30 Los enlaces glicosídicos entre las unidades sacáricas son de tipo 1-6 o 1-4 y preferiblemente de tipo 1-4.

Los compuestos de fórmula (III) están representados en particular por los productos vendidos por Cognis bajo los nombres Plantaren® (600 CS/U, 1200 y 1300) o Plantacare® (818 y 1200).

35 El agente o los agentes de superficie mono- o poliglicerolados comprenden preferiblemente, de promedio, de 1 a 30 grupos glicerol, más particularmente de 1 a 10 grupos glicerol y en particular de 1,5 a 5 grupos glicerol.

40 El agente o los agentes de superficie monoglicerolados o poliglicerolados se eligen preferiblemente de los compuestos con las siguientes fórmulas:  $R_{11}O[CH_2CH(CH_2OH)O]_mH$ ,  $R_{11}O[CH_2CH(OH)CH_2O]_mH$  o  $R_{11}O[CH(CH_2OH)CH_2O]_mH$ , en las que  $R_{11}$  representa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado saturado o insaturado que comprende de 8 a 40 átomos de carbono y preferiblemente de 10 a 30 átomos de carbono y m es un número entre 1 y 30, preferiblemente entre 1 y 10, más particularmente de 1,5 a 6.

45  $R_{11}$  puede comprender opcionalmente heteroátomos, tales como, por ejemplo, oxígeno y nitrógeno. En particular,  $R_{11}$  puede comprender opcionalmente uno o más grupos hidroxilo y/o éter.

$R_{11}$  indica preferiblemente un radical alquilo o alquileo  $C_{10}$ - $C_{20}$  que está opcionalmente mono- o polihidroxilado.

Se puede hacer uso, por ejemplo, del éter hidroxilaurílico poliglicerolado (3,5 mol) vendido bajo el nombre Chimexane® NF por Chimex.

5 Preferiblemente, el agente o los agentes de superficie para el uso en el contexto de la presente invención se eligen de ácido (éter laurílico)-carboxílico, alquil(C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub>/C<sub>16</sub> 68/26/6)-poliglucósido y alcohol cetearílico poliglicerolado que comprende r mol de glicerol, siendo r un número entero entre 2 y 10, preferiblemente entre 2 y 6.

10 El agente o los agentes de superficie anteriores están presentes cada uno en la composición según la invención en una cantidad de entre 0,01% y 30% en peso, preferiblemente de 0,1% a 15% en peso, del peso total de la composición de teñido.

15 El medio apropiado para teñir fibras queratínicas, en particular fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, también denominado vehículo de teñido, comprende generalmente agua o una mezcla de agua y de al menos un disolvente orgánico a fin de disolver los compuestos que no sean suficientemente solubles en agua. Se puede hacer mención, como un disolvente orgánico, por ejemplo, a alcanoles inferiores C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, tales como etanol e isopropanol; polioles y éteres poliólicos, tales como 2-butoxietanol, propilenglicol, éter monometílico de propilenglicol, éter monometílico de dietilenglicol y éter monometílico de dietilenglicol; y también alcoholes aromáticos, tales como alcohol bencílico o fenoxietanol, y sus mezclas.

20 Los disolventes están presentes preferiblemente en proporciones preferiblemente de entre 1 y 40% en peso aproximadamente, con respecto al peso total de la composición de teñido, y más preferiblemente aún entre 5 y 30% en peso aproximadamente.

25 La composición de teñido según la invención también puede incluir diversos adyuvantes usados convencionalmente en composiciones para teñir el cabello, tales como tensioactivos aniónicos, catiónicos, anfóteros y no iónicos distintos a los de la invención, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o dipolares o sus mezclas, agentes espesantes inorgánicos u orgánicos y en particular espesantes asociativos poliméricos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, antioxidantes, agentes de penetración, agentes secuestradores, fragancias, tampones, agentes dispersantes, agentes acondicionadores, tales como, por ejemplo, siliconas volátiles o no volátiles y modificadas o no modificadas, agentes peliculígenos, ceramidas, conservantes o agentes opacificantes.

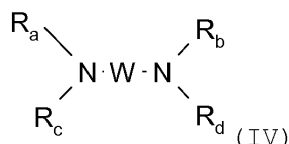
30 Los adyuvantes anteriores están presentes generalmente en una cantidad, para cada uno de ellos, de entre 0,01 y 20% en peso, con respecto al peso de la composición.

35 Por supuesto, un experto en la técnica tendrá cuidado de elegir este o estos compuestos adicionales opcionales de modo que las propiedades ventajosas unidas intrínsecamente a la composición de teñido por oxidación según la invención no se vean afectadas, o no lo hagan sustancialmente, por la adición o adiciones previstas.

40 El pH de la composición de teñido según la invención está generalmente entre 3 y 12 aproximadamente y preferiblemente entre 5 y 11 aproximadamente. Se puede ajustar hasta el valor deseado usando agentes acidulantes o basificantes usados comúnmente en el teñido de fibras queratínicas u otra cosa por medio de sistemas tamponadores convencionales.

45 Se puede hacer mención, entre los agentes acidulantes, a modo de ejemplo, a ácidos inorgánicos u orgánicos, tales como ácido clorhídrico, ácido ortofosfórico, ácido sulfúrico, ácidos carboxílicos, tales como ácido acético, ácido tartárico, ácido cítrico o ácido láctico, o ácidos sulfónicos.

50 Se puede hacer mención, entre los agentes basificantes, a modo de ejemplo, a amoníaco acuoso, carbonatos alcalinos, alcanolaminas, tales como mono-, di- y trietanolaminas y sus derivados, hidróxido sódico, hidróxido potásico y los compuestos de la fórmula (IV) siguiente:



55 en la que W es un residuo de propileno opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y R<sub>a</sub>, R<sub>b</sub>, R<sub>c</sub> y R<sub>d</sub>, que son idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o hidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

La composición de teñido según la invención se puede proporcionar en diversas formas, tales como en la forma de líquidos, de cremas o de geles o en cualquier otra forma apropiada para llevar a cabo el teñido de fibras queratínicas y en particular de cabello humano.

5 El método de la presente invención es un método en el que la composición según la presente invención que se define anteriormente se aplica a las fibras en presencia de un agente oxidante durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada. El color se puede desarrollar a pH ácido, neutro o alcalino y el agente oxidante se puede añadir a la composición de la invención solamente en el momento del uso l se puede emplear partiendo de una composición oxidante que lo comprende, aplicar simultáneamente con o secuencialmente a la composición de la invención.

10 El desarrollo a pH ácido puede ser particularmente ventajoso.

15 Según una realización específica, la composición según la presente invención se mezcla, preferiblemente en el momento del uso, con una composición que comprende, en un medio apropiado para el teñido, al menos un agente oxidante, estando presente este agente oxidante en una cantidad suficiente para desarrollar una coloración. La mezcla obtenida se aplica posteriormente a las fibras queratínicas. Después de un tiempo de fijado de 3 a 50 minutos aproximadamente, preferiblemente de 5 a 30 minutos aproximadamente, las fibras queratínicas se enjuagan, se lavan con champú, se enjuagan de nuevo y a continuación se secan.

20 Los agentes oxidantes usados convencionalmente para el teñido por oxidación de fibras queratínicas son, por ejemplo, peróxido de hidrógeno, urea-peróxido de hidrógeno, bromatos de metales alcalinos, persales, tales como perboratos y persulfatos, perácidos y enzimas oxidasa, entre las que se pueden mencionar peroxidasa, 2 electrones oxidorreductasas, tales como uricasas, y 4 electrones oxigenases, tales como lacasas. Se prefiere particularmente el peróxido de hidrógeno.

25 La composición oxidante también puede incluir diversos agentes usados convencionalmente en composiciones para el teñido del cabello y como los definidos anteriormente.

30 El pH de la composición oxidante que incluye los agentes oxidantes es tal que, después de la mezcladura con la composición de teñido, el pH de la composición resultante aplicada a las fibras queratínicas preferiblemente varía entre 3 y 12 aproximadamente y más preferiblemente aún entre 5 y 11. Se puede ajustar hasta el valor deseado usando agentes acidulantes o basificantes usados comúnmente en el teñido de fibras queratínicas y como los definidos anteriormente.

35 La composición lista para usar que se aplica finalmente a las fibras queratínicas se puede proporcionar en diversas formas, tal como en la forma de líquidos, de cremas o de geles, o en cualquier otra forma apropiada para llevar a cabo el teñido de fibras queratínicas y en particular de cabello humano.

40 Otra materia de la invención es un estuche o dispositivo multicompartimentado de teñido en el que un primer compartimento incluye la composición de teñido de la presente invención definida anteriormente y un segundo compartimento incluye un agente oxidante. Este dispositivo puede estar equipado con un medio que permita que la mezcla deseada se deposite sobre el cabello, tales como los dispositivos descritos en la Patente FR-2 586 913 a nombre de la Compañía Solicitante.

45 Partiendo de este dispositivo, es posible teñir fibras queratínicas partiendo de un método que comprende la mezcladura de una composición de teñido que comprende una o más bases de oxidación de fórmula (I), uno o más acopladores y uno o más tensioactivos según la invención con un agente oxidante y la aplicación de la mezcla obtenida a las fibras queratínicas durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada.

Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar la invención sin, sin embargo, exhibir una naturaleza limitativa.

50 **Ejemplos**

Composición 1

La Composición 1 comprende los siguientes tintes:

Hidrocioruro de 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)amino]-N,N,N-trimetiletanaminio	0,008 mol%
2-Cloro-6-metil-3-aminofenol	0,008 mol%

introducidos en el siguiente medio:

Alquil(C <sub>8</sub> /C <sub>10</sub> 50/50)-poliglucósido (2) como una solución acuosa al 60%	7,0 g de MA*
Alcohol laurílico 2 EO (Dehydol®LS-2-DEO-N, vendido por Cognis)	4,0 g
Alcohol decílico 5 EO (Empilan®KA-5 /90 - FL, vendido por Albright & Wilson)	8,0 g
Alcohol oleílico	3,0 g
Monoetanolamida de ácido (éter alquílico(C <sub>13</sub> /C <sub>15</sub> ))-carboxílico que comprende 2 moles de óxido de etileno	5 g
Polímero asociativo catiónico (Quatrisoft LM 200®, vendido por Amerchol)	1,0 g
Monoetanolamina	2,0 g
Policuaternio 6 (Merquat® 100, vendido por Calgon)	1,5 g
Etanol	11,0 g
Propilenglicol	5,0 g
Dipropilenglicol	5,0 g
Agentes reductores, antioxidantes	c. s.
Agentes secuestradores	c. s.
Fragancia	c. s.
Amoníaco acuoso (que comprende 20,5% de NH <sub>3</sub> )	1,6 g
Agua desmineralizada c. s. para	100 g

MA\* significa que el contenido se muestra en gramos de material activo.

## 5 Composición 2

La Composición 2 comprende los siguientes tintes:

Hidrocloreto de 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)amino]-N,N,N-trimetiletanaminio	0,007 mol%
meta-Aminofenol	0,007 mol%

introducidos en el siguiente medio:

Mezclas de alcoholes C <sub>18</sub> a C <sub>24</sub> [C <sub>18</sub> /C <sub>20</sub> /C <sub>22</sub> /C <sub>24</sub> , 7/58/30/6, contenido de alcoholes >95%] lineales (Nafol 20-22)	3 g
Mezclas de alcoholes C <sub>18</sub> C <sub>24</sub> [C <sub>18</sub> /C <sub>20</sub> /C <sub>22</sub> /C <sub>24</sub> 7/58/30/6, contenido de alcoholes >95%] lineales poliglicerolados con 6 moles de glicerol	1,35 g
Alcohol cetearílico poliglicerolado con 2 moles de glicerol	4,0 g
Alcohol cetearílico poliglicerolado con 6 moles de glicerol	2,0 g
Ácido oleico	2,6 g
Diestearato de glicol	2,0 g
Propilenglicol	7,5 g
Monoisopropanolamida de ácidos de aceite de coco	2,0 g
Aculyn 44, vendido por Röhm & Haas	1,4 g de MA*
Poli(ácido acrílico reticulado)	0,6 g
Polímero catiónico de fórmula (W)	3 g de MA
Merquat 100, vendido por Calgon	0,4 g de MA
Agentes reductores	0,7 g



Agentes secuestradores	0,2 g
Monoetanolamina pura	1,06 g
Amoníaco acuoso que comprende 20,5% de NH <sub>3</sub>	11,1 g
Agua	c. s. para 100 g

MA\* significa que el contenido se muestra en gramos de material activo.

#### Método de aplicación

- 5 Cada composición se mezcló en el momento del uso con 1,5 veces su peso de solución acuosa de peróxido de 20 volúmenes, cuyo pH es 3.

La mezcla así producida se aplicó a cabello gris natural que comprendía 90% de canas en una proporción de 30 g por 3 g de cabello durante 30 minutos.

- 10 Posteriormente, el cabello se enjuagó, se lavó con un champú estándar y se secó.

#### Resultados

La coloración del cabello se evaluó visualmente.

	altura de tono	reflejo
Composición 1	Rubio oscuro	Azul violáceo
Composición 2	Rubio	Azul ceniciento

- 15 Estos tonos son duraderos y uniformes.

Composiciones 3 y 4.

Se prepararon las siguientes composiciones (% en moles)

#### Composición 3 (comparativa) :

Dimetanosulfonato de 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona (0,005 mol)	1,732 g
2-Metil 5-(2-hidroxietil)aminofenol (0,005 mol)	0,835 g
Ácido (éter laurílico 4,5 OE)-carboxílico (Akypro ® RLM 45 vendido por CHEM Y)	7,0 g de MA
Alcohol laurílico con 2 OE (Dehydo®LS-2-DEO-N vendido por COGNIS)	4,0 g
Alcohol decílico con 5 OE (Empilan®KA-5 /90 - FL vendido por ALBRIGHT & WILSON)	8,0 g
Alcohol decílico	3,0 g
Monoetanolamida de ácido (éter alquílico(C <sub>13</sub> /C <sub>15</sub> ))-carboxílico que comprende 2 moles de óxido de 5 g etileno	
Polímero asociativo catiónico (Quatrisoft LM 200® vendido por AMERCHOL)	1,0 g
Monoetanolamina	2 0 g
Policuaternio 6(Merquat ® 100 vendido por CALGON)	1,5 g
Etanol	11 g
Propilenglicol	5,0 g
Dipropilenglicol	5,0 g
Agentes reductores, antioxidantes	c. s.

Agentes secuestradores	c. s.
Fragancia	c. s.
Amoníaco acuoso (que comprende 20,5% de NH <sub>3</sub> )	1.6 g
Agua desmineralizada c. s. para	100 g

MA\* significa que el contenido se muestra en gramos de material activo.

Composición 4 (invención):

Hidrocloreuro de 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]-N,N,N-trimetiletanaminio (0,005 mol)	1,536 g
2-Metil-5-(2-hidroxietil)aminofenol (0,005 mol)	0,835 g
Ácido (éter laurílico 4,5 OE)-carboxílico (Akypro ® RLM 45 vendido por CHEM Y)	7,0 g de MA
Alcohol laurílico con 2 OE (Dehydo®LS-2-DEO-N vendido por COGNIS)	4,0 g
Alcohol decílico 5 OE (Empilan®KA-5 /90 - FL vendido por ALBRIGHT & WILSON)	8,0 g
Alcohol oleílico	3,0 g
Monoetanolamida de ácido (éter alquílico(C <sub>13</sub> /C <sub>15</sub> ))-carboxílico que comprende 2 moles de óxido de etileno	5 g
Polímero asociativo catiónico (Quatrisoft LM 200® vendido por AMERCHOL)	1,0 g
Monoetanolamina	2 0 g
Policuaternio 6(Merquat ® 100 vendido por CALGON)	1,5 g
Etanol	11 g
Propilenglicol	5,0 g
Dipropilenglicol	5,0 g
Agentes reductores, antioxidantes	c. s.
Agentes secuestradores	c. s.
Fragancia	c. s.
Amoníaco acuoso (que comprende 20,5% de NH <sub>3</sub> )	1.6 g
Agua desmineralizada c. s. para	100 g

5 MA\* significa que el contenido se muestra en gramos de material activo.

Método de aplicación

Cada composición se mezcló en el momento del uso con 1,5 veces su peso de solución acuosa de peróxido de hidrógeno de 20 volúmenes, cuyo pH es 3.

10 La mezcla así producida se aplicó a cabello gris natural que comprendía 90% de canas naturales o con permanente en una proporción de 20 g por 2 g de cabello durante 30 minutos.

Posteriormente, el cabello se enjuagó, se lavó con un champú estándar y se secó.

Determinación del color

15 La coloración del cabello se evaluó en el sistema L\*a\*b\*, con un espectrofotómetro SF600X de Datacolor (difus, 8°): abertura SAV, medida en SCI, UVI con iluminante D65.

20 Según este sistema, L\* indica la luminosidad. Cuanto menor sea el valor de L\*, más intenso es el color del cabello. Las coordenadas de cromaticidad se expresan mediante los parámetros a\* y b\*, indicando a\* el eje de tonos rojos/verdes y b\* el eje de tonos amarillos/azules.

Selectividad de la coloración

La selectividad de la coloración es la variación del color entre cabello coloreado natural y cabello coloreado con permanente. El cabello natural es representativo de la naturaleza del cabello en la punta y el cabello con permanente es representativo de la naturaleza del cabello en la raíz.

5

La selectividad se mide mediante:

$\Delta E$ , que es la variación de color entre un mechón coloreado natural y un mechón coloreado con permanente, se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$\Delta E = \sqrt{(L^* - L_o^*)^2 + (a^* - a_o^*)^2 + (b^* - b_o^*)^2}$$

10 en la que  $L^*$  indica la luminosidad y  $a^*$  y  $b^*$  son las coordenadas de cromaticidad de los mechones naturales mientras que  $L_o^*$  indica la luminosidad y  $a_o^*$  y  $b_o^*$  son la cromaticidad de los cabellos coloreados con permanente. Cuanto menor es el valor de  $\Delta E$ , menos selectiva es la coloración y mejor es el color del cabello.

15 En la siguiente tabla se presentan los valores de  $L^*a^*b^*$  medidos sobre cabello natural y con permanente después de la coloración, y los valores de selectividad.

	<i>Valores después de la coloración del cabello natural</i>			<i>Valores después de la coloración sobre cabello con permanente</i>			<i>Selectividad</i>
	<i>L*</i>	<i>a*</i>	<i>b*</i>	<i>L*</i>	<i>a*</i>	<i>b*</i>	
Composición 3	45,2	23,7	31,7	40,3	31,7	34,7	9,8
Composición 4	36,5	22,6	7,9	30,6	26,0	7,6	6,8

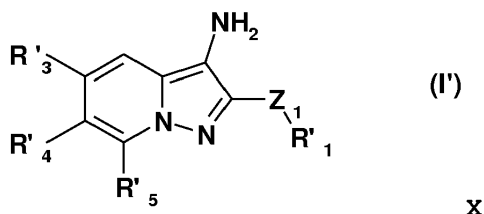
Estos resultados muestran una selectividad inferior con la composición 4 que la obtenida a partir de la composición 3 que comprende una base de oxidación de diaminopirazolopiridina no catiónica.

20

REVINDICACIONES

1. Composición de tinte que comprende, en un medio de tinte apropiado para el tinte de fibras queratínicas,

- una o más bases de bases de oxidación de aminopirazolopiridina de la fórmula (I') siguiente:



5 en la que:

- Z<sub>1</sub> representa:

- un enlace covalente simple,

- un radical divalente elegido de:

- un radical -O(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-, indicando p un número entero que varía de 0 a 6,

10 - un radical -NR'<sub>6</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>-, indicando q un número entero que varía de 0 a 6, y representado R'<sub>6</sub> un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> opcionalmente sustituido con uno o más grupos more hidroxilo,

15 • R'<sub>1</sub> representa imidazoles sustituidos con un radical amonio cuaternario o imidazolios, piperacinas sustituidas con un radical amonio cuaternario o piperacinos, pirrolidinas sustituidas con un radical amonio cuaternario o pirrolidinios, o diazepanos sustituidos con un radical amonio cuaternario o diazepanios; un grupo trialquilamonio, tri(hidroxialquil)amonio, (hidroxialquil)dialquilamonio o di(hidroxialquil)alquilamonio

- R'<sub>3</sub>, R'<sub>4</sub> y R'<sub>5</sub>, que son idénticos o diferentes, representan:

- un átomo de hidrógeno,

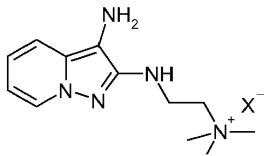
- un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> opcionalmente sustituido,

20 • X representa un ion o un grupo de iones que hace posible proporcionar la electronegatividad del derivado de fórmula (I'),

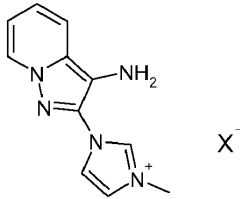
- uno o más acopladores, y

- uno o más tensioactivos elegidos de ácidos (éter alquílico(C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>))-carboxílicos y sus sales, alquil(C<sub>12</sub>-C<sub>30</sub>)-poliglucósidos y agentes de superficie mono- o poliglicerolados.

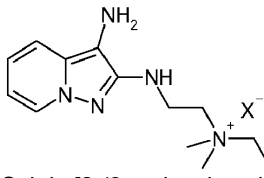
25 2. Composición según la reivindicación 1, en la que el compuesto de fórmula (I) se elige de:



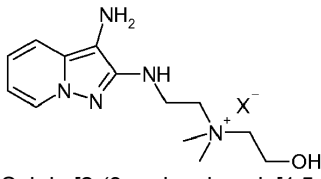
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]trimetilamonio



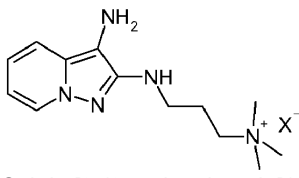
Sal de 3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metil-3H-imidazol-1-io



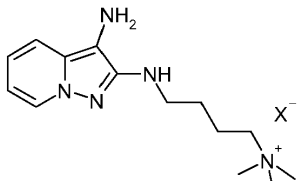
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]etil dimetilamonio



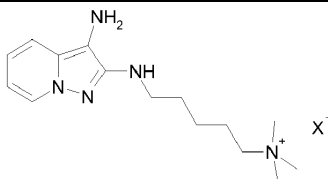
Sal de [2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil] (2-hidroxietil) dimetilamonio



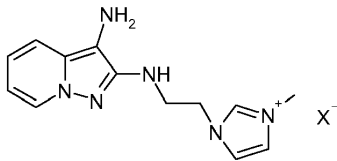
Sal de [3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]trimetilamonio



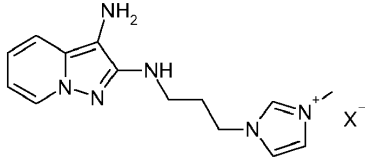
Sal de [4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)butil]trimetilamonio



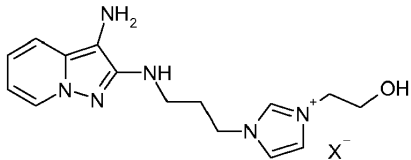
Sal de [5-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)pentil]trimetilamonio



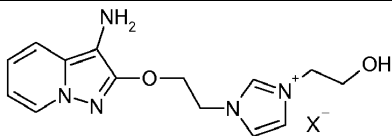
Sal de 3-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



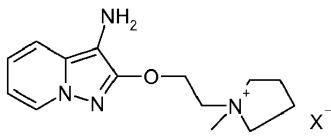
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



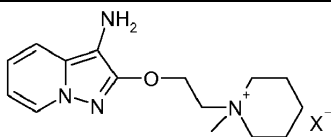
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-(2-hidroxietil)-3H-imidazol-1-io



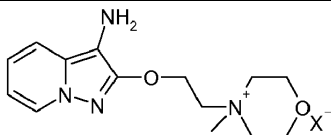
Sal de 3-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)etil]-1-(2-hidroxietil)-3H-imidazol-1-io



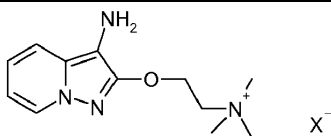
Sal de 1-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-1-metilpirrolidinio



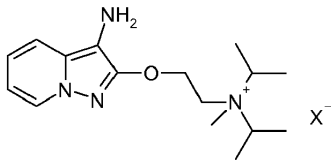
Sal de 1-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-1-metilpiperidinio



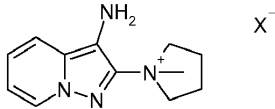
Sal de 4-[2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil]-4-metilmorfolin-4-io



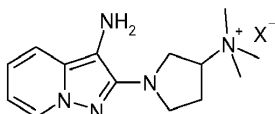
Sal de 2-((3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi)etil}trimetilamonio



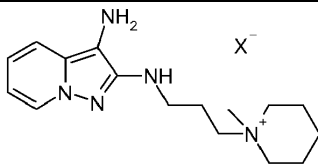
Sal de {2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}diisoprilmetilamonio



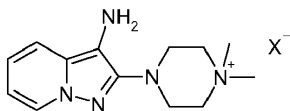
Sal de 1-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metilpirrolidinio



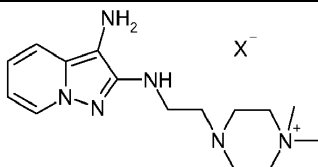
Sal de [1-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il]trimetilamonio



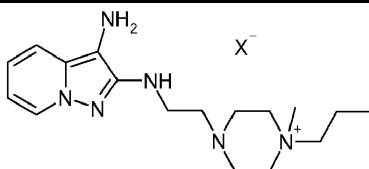
Sal de 1-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]-1-metilpiperidinio



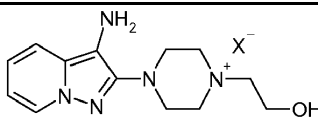
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetilpiperacin-1-io



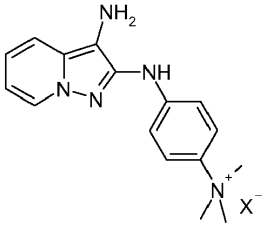
Sal de 4-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1,1-dimetilpiperacin-1-io



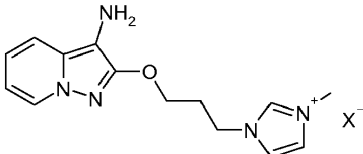
Sal de 4-[2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]-1-metil-1-propilpiperacin-1-io



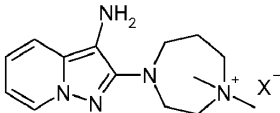
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-(2-hidroxi)etilpiperacin-1-io



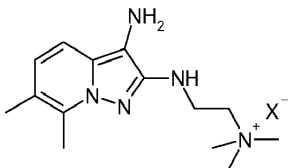
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)fenil]trimetilamonio



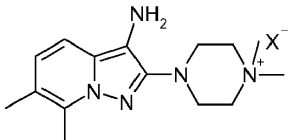
Sal de 3-[3-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)propil]-1-metil-3H-imidazol-1-io



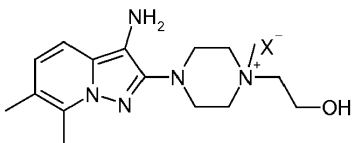
Sal de 4-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetil-1,4-diazepan-1-io



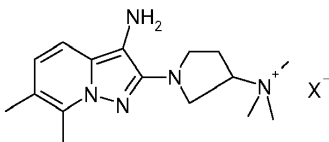
Sal de 2-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)etil]trimetilamonio



Sal de 4-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1,1-dimetilpiperacin-1-io

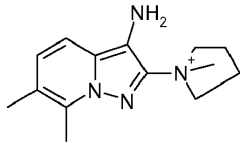


4-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-(2-hidroxi)etil]-1-metilpiperacin-1-io

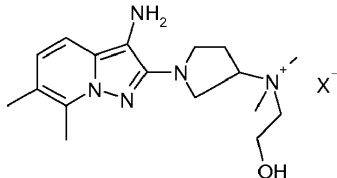


Sal de [1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il]trimetilamonio

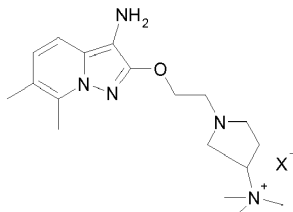




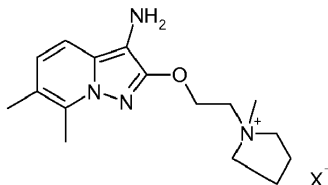
Sal de 1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-1-metilpirrolidinio



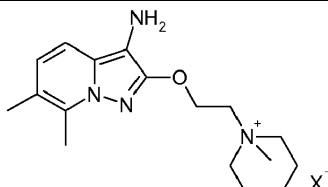
Sal de [1-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)pirrolidin-3-il](2-hidroxi)etil)dimetilamonio



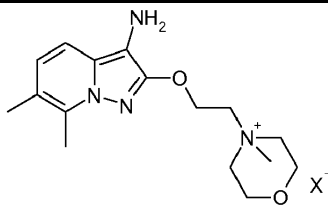
Sal de {1-[2-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}pirrolidin-3-il}trimetilamonio



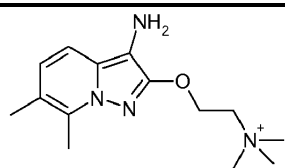
Sal de 1-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-1-metilpirrolidinio



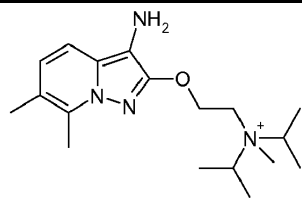
Sal de 1-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-1-metilpiperidinio



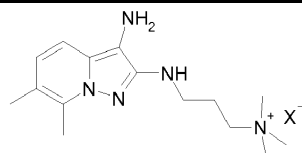
Sal de 4-{2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}-4-metilmorfolin-4-ilio



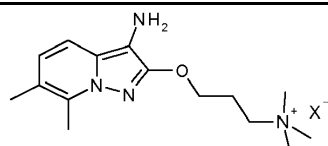
Sal de {2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}trimetilamonio  $X^-$



Sal de {2-[(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-il)oxi]etil}diisopropilmetilamonio  $X^-$



Sal de [3-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-ilamino)propil]trimetilamonio  $X^-$

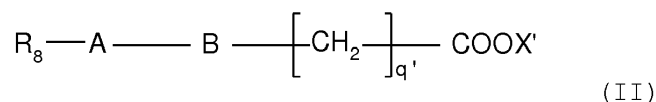


Sal de [3-(3-amino-6,7-dimetilpirazolo[1,5-a]piridin-2-iloxi)propil]trimetilamonio  $X^-$

3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el contenido de compuesto de fórmula (I) está entre 0,001 y 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición de teñido.

5 4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el acoplador o los acopladores se eligen de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores de naftaleno, acopladores heterocíclicos y sus sales por adición, estando la cantidad de cada uno de los acopladores entre 0,001 y 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición de teñido.

10 5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el ácido o los ácidos (éter alquílico)-carboxílico y sus sales se eligen de los compuestos de la fórmula (II) siguiente:



15 en la que:

$R_8$  representa un radical alquilo o alquileno  $C_8-C_{22}$  lineal o ramificado o un radical alquil( $C_8-C_9$ )-arilo, tal como un radical alquil( $C_8-C_9$ )-fenilo;

A representa un átomo de oxígeno o un grupo -CO-, -NH- o -CO-O-;

B está compuesto por una secuencia aleatoria o de bloques de  $p'$  unidades  $-C_3H_6O-$  y de  $n'$  unidades  $-C_2H_4O-$ ;

n' es un número entero que varía de 1 a 30;

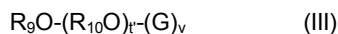
p' es un número entero que varía de 0 a 15;

q' es un número entero igual a 0 o 1;

X' indica un átomo de hidrógeno o también Na, K, Li,  $\frac{1}{2}$  Mg o un residuo monoetanolamina, amonio o trietanolamina.

5 6. Composición según la reivindicación precedente, caracterizado por que, en la fórmula (II), R<sub>8</sub> indica un radical alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>, preferiblemente C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub>, A representa un átomo de oxígeno, X' indica un átomo de hidrógeno o sodio, p' = 0, n' varía de 1 a 20, y preferiblemente de 1 a 10, y q' es igual a 0 o 1.

10 7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el alquil-poliglucósido o poliglucósidos se representan mediante la fórmula general siguiente:



15 en la que R<sub>9</sub> representa un radical alquilo y/o alquileo lineal o ramificado que comprende aproximadamente de 12 a 30 átomos de carbono o un radical alquilfenilo, cuyo radical alquilo lineal o ramificado comprende de 12 a 30 átomos de carbono, R<sub>10</sub> representa uno o más radicales alquileo que comprenden aproximadamente de 2 a 4 átomos de carbono, G representa una unidad sacárica que comprende de 5 a 6 átomos de carbono, t' indica un valor que varía de 0 a 10, preferiblemente de 0 a 4, y v indica un valor que varía de 1 a 15.

20 8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el agente o los agentes de superficie monoglicerolados o poliglicerolados se eligen preferiblemente de los compuestos con las siguientes fórmulas: R<sub>11</sub>O[CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>2</sub>OH)O]<sub>m</sub>H, R<sub>11</sub>O[CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>O]<sub>m</sub>H o R<sub>11</sub>O[CH(CH<sub>2</sub>OH)CH<sub>2</sub>O]<sub>m</sub>H, en las que R<sub>11</sub> representa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado saturado o insaturado que comprende de 8 a 40 átomos de carbono y preferiblemente de 10 a 30 átomos de carbono y m es un número entre 1 y 30.

25 9. Composición según la reivindicación 8, caracterizada por que R<sub>11</sub> comprende heteroátomos.

30 10. Composición según la reivindicación 8 o 9, caracterizada por que R<sub>11</sub> indica un radical alquilo o alquileo C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> que está opcionalmente mono- o polihidroxilado.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el agente o los agentes de superficie se eligen del ácido (éter laurílico)-carboxílico, alquil(C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub>/C<sub>16</sub> 68/26/6)-poliglucósido y alcohol cetárilico poliglicerolado que comprende r moles de glicerol, siendo r un número entero entre 2 y 10.

35 12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el agente o los agentes de superficie están presentes cada uno en una cantidad de entre 0,01% y 30% en peso del peso total de la composición de teñido.

40 13. Método para el teñido por oxidación de fibras queratínicas, caracterizado por que una composición de teñido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 se aplica a las fibras en presencia de un agente oxidante durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada.

45 14. Método según la reivindicación 13, caracterizado por que el agente oxidante se elige de peróxido de hidrógeno, urea-peróxido de hidrógeno, bromatos de metales alcalinos, persales, perácidos o enzimas oxidasa.

15. Dispositivo multicompartimentado, en el que un primer compartimento comprende una composición de teñido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y un segundo compartimento comprende un agente oxidante.