



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 286 703**

51 Int. Cl.:  
**C09B 44/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04803448 .2**

86 Fecha de presentación : **02.12.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1730239**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.12.2006**

54 Título: **Agente de coloración aclarante para fibras de queratina que contiene azocolorantes indoliltiazolio.**

30 Prioridad: **21.02.2004 DE 10 2004 008 606**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.12.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.12.2007**

73 Titular/es: **Wella Aktiengesellschaft  
Berliner Allee 65  
64274 Darmstadt, DE**

72 Inventor/es: **Pasquier, Cécile;  
Buclin, Véronique;  
Duc-Reichlin, Nadia;  
Kiener, Caroline y  
Braun, Hans-Jürgen**

74 Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 286 703 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

Agente de coloración aclarante para fibras de queratina que contiene azocolorantes indoliltiazolio.

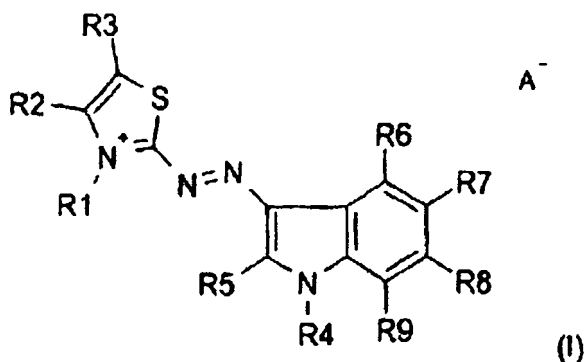
5 El objeto de la presente invención consiste en productos para teñir y al mismo tiempo aclarar el color de fibras de queratina, por ejemplo lana, seda o pelo, en particular cabello humano, que contienen como mínimo un colorante azoico indoliltiazolio.

10 Para el tratamiento de modificación del color de fibras de queratina generalmente se utilizan dos procedimientos de teñido. En el primer procedimiento, el teñido se realiza con llamados productos para el teñido oxidante o permanente, utilizando una mezcla de diferentes sustancias reveladoras y sustancias de acoplamiento y un agente oxidante. En este procedimiento se pueden añadir, en caso dado, algunos de los llamados colorantes directos (no oxidantes) para redondear el resultado del teñido o para generar efectos de color especiales. En el segundo procedimiento se emplean exclusivamente colorantes directos, que se aplican sobre las fibras en una masa cromófora adecuada. Este procedi-  
15 miento es fácil de llevar a cabo, muy poco agresivo y se caracteriza porque deteriora poco las fibras de queratina. Los colorantes directos utilizados han de satisfacer numerosos requisitos. Han de ser inocuos desde un punto de vista toxicológico y dermatológico y han de permitir teñidos con la intensidad deseada, lo cual, entre otras cosas, requiere una solubilidad suficiente en agua. Además, los teñidos obtenidos han de presentar una buena solidez frente a la luz, resistencia a los ácidos y resistencia al roce. Sin embargo, en comparación con los teñidos oxidantes, los teñidos no oxidantes tienen una menor duración y un peor equilibrio de color. Además, por regla general, los productos para el teñido de fijación directa no pueden "teñir el cabello de un color más claro", dado que muchos colorantes directos no son compatibles con los agentes oxidantes necesarios para aclarar el color y/o para conseguir el pH necesario mayor o igual a 9.

25 Por consiguiente, el objetivo de la presente invención consiste en poner a disposición un producto para el teñido - sobre todo para la gama de colores de naranjas a violetas - basado en colorantes directos resistentes a los agentes oxidantes y a valores de pH básicos.

30 Se ha comprobado que este objetivo se puede resolver mediante la utilización de determinados colorantes azoicos de indoliltiazolio.

35 Por consiguiente, el objeto de la presente invención consiste en un producto para teñir y al mismo tiempo aclarar el color de fibras de queratina, en particular pelo, caracterizado porque contiene: (a) un agente oxidante, (b) como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula (I) y (c) presenta un valor pH básico,



40 donde

45 R1 representa un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) sustituido con un átomo halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo hidroxialquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo cianoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

60 R2 y R3 pueden ser iguales o diferentes y representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) amino, un grupo dihidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

65 R4 representa un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) sustituido con un átomo halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo hidroxialquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-

## ES 2 286 703 T3

C<sub>12</sub>), un grupo cianoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5 es hidrógeno, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado, un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo C(O)O-alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>);

R6, R7, R8 y R9 pueden ser iguales o diferentes y representan, independientemente entre sí, un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo acoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) o un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino; y

A<sup>-</sup> es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

Entre los compuestos de fórmula (I) arriba mencionados son preferentes aquellos en los que R1 es un grupo alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado y R4 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado o un grupo fenilo sustituido o no sustituido. Son especialmente preferentes los compuestos de fórmula (I) en los que R1 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado y R4 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o un grupo fenilo no sustituido.

Preferentemente, A<sup>-</sup> es cloruro, bromuro, yoduro, bisulfato, sulfato, toluensulfonato, bencenosulfonato, monometilsulfato, hexafluorofosfato, hexafluoroantimonato, tetrafluoroborato, tetrafenilborato, formiato, acetato o propionato, siendo especialmente preferentes los iones cloruro, bromuro y monometilsulfato.

Como compuestos de fórmula general (I) adecuados se pueden mencionar, por ejemplo:

cloruro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-dietilamino-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, bromuro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, monometilsulfato de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4-dimetiltiazolio, bromuro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4-dimetiltiazolio, monometilsulfato de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4-dimetiltiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,5-dimetiltiazolio, bromuro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,5-dimetiltiazolio, monometilsulfato de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,5-dimetiltiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4,5-trimetiltiazolio, bromuro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4,5-trimetiltiazolio, monometilsulfato de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3,4,5-trimetiltiazolio, cloruro de 5-bromo-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, bromuro de 5-bromo-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-metoxi-3-metiltiazolio, bromuro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-metoxi-3-metiltiazolio, monometilsulfato de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-metoxi-3-metiltiazolio, cloruro de 5-dietilamino-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, bromuro de 5-dietilamino-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, monometilsulfato de 5-dietilamino-2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metiltiazolio, cloruro de 2-[(1-etil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]-3-metil-5-nitrotiazolio, bromuro de 2-



## ES 2 286 703 T3

2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio y monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio.

El producto para el teñido según la invención contiene los compuestos de fórmula (I) preferentemente en una cantidad entre el 0,01 y el 10 por ciento en peso, en particular entre el 0,1 y el 8 por ciento en peso.

Aparte de los colorantes de fórmula (I), el producto para el teñido según la invención también puede contener adicionalmente otros colorantes directos conocidos estables frente a agentes oxidantes, por ejemplo 3-(2',6'-diaminopiridil-3'-azo)piridina (= 2,6-diamino-3-((piridin-3-il)azo)piridina), N,N-di(2-hidroxietil)-3-metil-4-((4-nitrofenil)azo)anilina (Disperse Red 17, CI 11210), cloruro de 3-dietilamino-7-(4-dimetilaminofenilazo)-5-fenilfenazinio (CI 11050), 4-(2-tiazolilazo)resorcina, sal sódica de ácido 4-((4-fenilamino)azo)benzosulfónico (Orange IV), 1-((3-aminopropil)amino)-9,10-antracenediona (HC Red nº 8), 3',3'',5,5',5'',6,7-octabromofenolsulfonaftaleína (Tetrabromphenol Blue), 1-((4-amino-3,5-dimetilfenil)-(2,6-diclorofenil)metilen)-3,5-dimetil-4-imino-2,5-ciclohexadieno - ácido fosfórico (1:1) (Basic Blue 77), 3',3'',5',5''-tetrabromo-*m*-cresolsulfonaftaleína, sal disódica de ácido 2,4-dinitro-1-naftol-7-sulfónico (Acid Yellow 1, CI 10316), sal sódica de ácido 4-[2'-hidroxi-1'-naftil)azo]benzosulfónico (Acid Orange 7, CI 15510), sal disódica de 3',6'-dihidroxi-2',4',5',7'-tetrayodoespiro[isobenzofuran-1(3H),9'(9H)-xanten]-3-ona (Acid Red 51, CI 45430), sal disódica de ácido 6-hidroxi-5-((2-metoxi-5-metil-4-sulfofenil)azo)-2-naftalen-sulfónico (FD&C Red 40, CI 16035), sal sódica de 2,4-dinitro-1-naftol (Acid Yellow 24; CI 10315), sal disódica de 2',4',5',7'-tetrabromo-4,5,6,7-tetracloro-3',6'-dihidroxi-2,3-dihidroxi-2-nitroanilina, metilsulfato de 1-metil-4-((metilfenilhidrazona)metil)piridinio (Basic Yellow nº 87), cloruro de 3-((4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1-fenil-1*H*-pirazol-4-il)azo)-N,N,N-trimetilbenceno-aminio, cloruro de 3-[(3-metil-5-hidroxi-1-fenil-1*H*-pirazol-4-il)azo]trimetilamonibenceno (Basic Yellow nº 57), cloruro de 2-((4-aminofenil)azo)-1,3-dimetil-1*H*-imidazol-3-io (Basic Orange nº 31), cloruro de 1,4-dimetil-5-[(4-(dimetilamino)fenil)azo]-1,2,4-triazolio (Basic Red nº 22, CI 11055), cloruro de 2-((4-dimetilamino)fenil)azo)-1,3-dimetil-1*H*-imidazol-3-io (Basic Red nº 51), bromuro de 1,4-dimetil-5-[[4-(metilfenilamino)fenil]azo]-1,2,4-triazolio (Basic Red nº 46), metilsulfato de N,N,N-trimetil-3-[[4-(metilamino)-9,10-dioxo-9,10-dihidro-1-antracencil]amino]-1-propanoaminio, cloruro de N,N-dimetil-3-[[4-(metilamino)-9,10-dioxo-9,10-dihidro-1-antracencil]amino]-N-propil-1-propanoaminio y bromuro de N,N-dimetil-3-[[4-(metilamino)-9,10-dioxo-9,10-dihidro-1-antracencil]amino]-N-propil-1-propanoaminio.

El contenido total de colorantes de fórmula (I) y de colorantes directos en el producto para el teñido según la invención oscila entre aproximadamente el 0,01 y el 15 por ciento en peso, en particular entre aproximadamente el 0,1 y el 12 por ciento en peso.

Evidentemente, también se pueden añadir al producto para el teñido según la invención precursores de colorantes de oxidación (sustancias reveladoras y sustancias de acoplamiento), por ejemplo o,p,m-fenilendiaminas, o,p,m-aminofenoles, difenoles o 4,5-diaminopirazoles. El producto para el teñido puede contener estas sustancias reveladoras y de acoplamiento adicionales, en cada caso, en una cantidad total entre aproximadamente el 0,01 y el 20 por ciento en peso, preferentemente entre aproximadamente el 0,1 y el 10 por ciento en peso y en particular entre el 0,1 y el 5 por ciento en peso.

La forma de preparación del producto para el teñido según la invención puede consistir, por ejemplo, en una solución, en particular una solución acuosa o acuoso-alcohólica, en una crema, un gel, una solución espumante con contenido en agentes tensioactivos (champú, aerosol), una emulsión u otro medio que contenga agua adecuado para ser utilizado sobre el cabello. También es posible presentar el producto para el teñido según la invención en forma de pellets, granulados o polvo, los cuales antes de su utilización se disuelven en un preparado acuoso, por ejemplo en agua o en un preparado de agente oxidante acuoso. La composición de estos medios constituye una mezcla del componente de colorante con los aditivos habituales para este tipo de preparados.

Los aditivos habituales para soluciones, cremas, emulsiones o geles son, por ejemplo, disolventes como agua, alcoholes alifáticos inferiores monovalentes o polivalentes, sus ésteres y éteres, por ejemplo alcanoles, en particular de 1 a 4 átomos de C, por ejemplo etanol, propanol o isopropanol, butanol, isobutanol, alcoholes bivalentes y trivalentes, en particular de 2 a 6 átomos de C, por ejemplo etilenglicol, propilenglicol, 1,3-propanodiol, 1,4-butanodiol, 1,5-pentanodiol, 1,6-hexanodiol, 1,2,6-hexanotriol, glicerina, dietilenglicol, dipropilenglicol, polialquilenglicoles como trietilenglicol, polietilenglicol, tripropilenglicol, polipropilenglicol, alquil éteres inferiores de alcoholes polivalentes como etilenglicol monometil éter, etilenglicol monoetil éter, etilenglicol monopropil éter, etilenglicol monobutil éter, dietilenglicol monometil éter, dietilenglicol monoetil éter, trietilenglicol monometil éter o trietilenglicol monoetil éter, cetonas y cetoalcoholes, en particular de 3 a 7 átomos de C, por ejemplo acetona, metil etil cetona, dietil cetona, metil isobutil cetona, metil fenil cetona, ciclopentanona, ciclohexanona y alcohol diacetílico; éteres, por ejemplo dibutil éter, tetrahidrofurano, dioxano, diisopropil éter; ésteres, por ejemplo formiato de etilo, formiato de metilo, acetato de metilo, acetato de etilo, acetato de propilo, acetato de butilo, acetato de fenilo, acetato de etilenglicol monoetil éter

## ES 2 286 703 T3

y acetato de hidroxietilo; amidas, por ejemplo dimetilformamida y dimetilacetamida, N-metilpirrolidona, y también urea, tetrametilurea y tioglicol.

Además, el producto para el teñido según la invención también puede contener humectantes o emulsionantes del tipo tensioactivo aniónico, catiónico, anfótero, no ionógeno o zwitteriónico, como sulfatos de alcoholes grasos, sulfatos de alcoholes grasos etoxilados, sulfonatos de alquilo, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de  $\alpha$ -olefina, sales alquil-trimetilamónicas, alquilbetaínas, alcoholes grasos etoxilados, nonilfenoles etoxilados, alcanolaminas de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos etoxilados, sulfatos de poliglicol éteres de alcoholes grasos, alquilpoliglucósidos; espesantes como alcoholes grasos superiores, almidón, derivados de celulosa, vaselinas, aceite de parafina, ácidos grasos, y otros componentes grasos en forma emulsionada; espesantes poliméricos solubles en agua como gomas naturales, goma de guar, goma xantano, harina de semillas de algarroba, pectina, dextrano, agar-agar, amilosa, amilopectina, dextrinas, arcillas o hidrocoloides completamente sintéticos, por ejemplo alcohol polivinílico; y también sustancias de tratamiento como derivados de lanolina, colesteroína, ácido pantoténico, polímeros catiónicos solubles en agua, derivados proteínicos, provitaminas, vitaminas, extractos vegetales, azúcares y betaína; sustancias auxiliares como humectantes, electrolitos, antioxidantes, amidas grasas, agentes secuestrantes, agentes filmógenos y conservantes. Además de agua también se puede utilizar un disolvente orgánico soluble en agua o una mezcla de disolventes de este tipo, y también una mezcla agua/disolvente.

Los componentes mencionados se utilizan en las cantidades habituales para estos fines, por ejemplo los humectantes y emulsionantes en concentraciones entre aproximadamente el 0,1 y el 30 por ciento en peso, los espesantes en una cantidad entre aproximadamente el 0,1 y el 30 por ciento en peso y las sustancias de tratamiento en una concentración entre aproximadamente el 0,1 y el 5 por ciento en peso.

El producto para el teñido según la invención listo para el uso se prepara inmediatamente antes de su utilización mezclando la masa cromófora que contiene los colorantes con un agente oxidante.

Como agentes oxidantes entran en consideración principalmente peróxido de hidrógeno o compuestos de adición del mismo a urea, melamina, borato sódico o carbonato sódico en forma de solución acuosa al 1-12 por ciento, preferentemente al 3-9 por ciento. Preferentemente, la relación en peso entre la masa cromófora y el agente oxidante oscila entre aproximadamente 5:1 y 1:3, en particular entre 1:1 y 1:2. Se utilizan cantidades mayores de agente oxidante sobre todo en caso de concentraciones mayores de precursores de colorante oxidante en el producto para el teñido, o cuando al mismo tiempo se pretende obtener una decoloración más fuerte de las fibras de queratina (en particular del cabello). En caso de que se pretenda aclarar el color de las fibras de queratina en hasta 6 intervalos de tono, se pueden añadir persulfatos, por ejemplo persulfato de amonio, persulfato de potasio o persulfato de sodio y sus mezclas, siempre que los colorantes de fórmula (I) utilizados sean estables frente a los persulfatos.

El pH del producto para el teñido según la invención listo para el uso se ajusta durante la mezcla de la masa cromófora con el agente oxidante a un valor que viene determinado por los valores pH de la masa cromófora y del agente oxidante y también por la proporción de mezcla. El producto listo para el uso presenta un valor pH básico superior a 7, preferentemente un valor pH de 8 a 11. El ajuste básico se realiza preferentemente con amoníaco. No obstante, también se pueden utilizar aminas orgánicas, por ejemplo 2-amino-2-metil-1-propanol, tris(hidroximetil)aminometano, monoetanolamina y trietanolamina, o mezclas de aminas orgánicas y amoníaco y también bases inorgánicas como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, carbonato de potasio, bicarbonato de potasio, fosfato de sodio, bórax ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ), bifosfato bisódico. En caso de valores pH demasiado altos, éstos se pueden corregir con ácidos inorgánicos u orgánicos, por ejemplo ácido fosfórico, ácido acético, ácido láctico, ácido ascórbico, ácido cítrico o ácido tartárico.

A continuación, sobre las fibras de queratina se aplica una cantidad de esta mezcla suficiente para el tratamiento de teñido, en general aproximadamente entre 30 y 120 gramos, y la mezcla se deja actuar sobre las fibras de queratina durante aproximadamente 1 a 60 minutos, preferentemente durante 5 a 30 minutos, a una temperatura de aproximadamente 15 a 50°C, preferentemente de 30 a 40°C, y acto seguido las fibras de queratina se aclaran con agua y se secan. En caso dado, después de dicho aclarado, se lavan con champú y eventualmente se aclaran de nuevo con un ácido orgánico débil, por ejemplo ácido cítrico o ácido tartárico. A continuación se secan las fibras de queratina.

Además, en caso de teñidos de cabello con diferentes grados de deterioro (por ejemplo nuevos teñidos de partes de cabello ya teñidas de forma oxidante), sobre las partes del cabello previamente deterioradas (por ejemplo las puntas del cabello) se puede aplicar la masa cromófora sin agente oxidante - pura o sólo diluida con otro componente acuoso ácido, neutro o básico -, mientras que sobre las partes del cabello poco o nada deterioradas con anterioridad (por ejemplo la base y el tallo del cabello) se aplica la masa cromófora mezclada con el agente oxidante. El componente acuoso utilizado para la dilución puede contener los aditivos habituales para soluciones, cremas, emulsiones o geles arriba indicados. Este procedimiento permite obtener teñidos adaptados a la naturaleza del cabello, que se caracterizan por una compensación entre la base y las puntas poco agresiva para el cabello, lo que no es posible cuando se utilizan los productos para el teñido del cabello por oxidación habituales, dado que para el acoplamiento de los precursores de colorante siempre se requiere un agente oxidante.

## ES 2 286 703 T3

El producto para el teñido según la invención permite obtener teñidos que se caracterizan por su especial intensidad de color y luminosidad, por un buen equilibrio de color entre el cabello deteriorado y el no deteriorado (por ejemplo entre las puntas del cabello y el de crecimiento posterior) y también por una especial solidez frente a la luz y resistencia al sudor.

5

Parte de los colorantes de fórmula (I) son conocidos en sí. Se pueden preparar de forma análoga a procedimientos de preparación conocidos, por ejemplo mediante acoplamiento azo de derivados de 2-aminotiazol con derivados indol y cuaternización subsiguiente.

10 Los siguientes ejemplos han de explicar más detalladamente el objeto de la invención sin limitarlo a los mismos.

### Ejemplos

Ejemplos 1 a 9

15

0,66 g Colorante de la fórmula (I)

12,5 g Etanol

10,0 g Cloruro de cetiltrimetilamonio

20 hasta 100 g Agua, completamente desalinizada

#### A) De acuerdo con la invención

5 g de la solución de teñido arriba indicada se mezclan con 5 g de una disolución de peróxido de hidrógeno al 9%.

25 La solución de teñido se ajusta al valor pH deseado por adición de amoníaco. El producto para el teñido del cabello listo para el uso obtenido se aplica sobre cabello rubio oscuro y se distribuye uniformemente con un pincel. Después de un tiempo de actuación de 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

30 B) No de acuerdo con la invención (sin peróxido de hidrógeno)

5 g de la solución de teñido arriba indicada se mezclan con 5 g de agua. La solución de teñido se ajusta al valor pH deseado por adición de amoníaco. El producto para el teñido del cabello listo para el uso obtenido se aplica sobre cabello rubio oscuro y se distribuye uniformemente con un pincel. Después de un tiempo de actuación de 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

40

(Tabla pasa a página siguiente)

45

50

55

60

65

Los resultados de teñido se resumen en la siguiente Tabla 1.

TABLA 1

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH de la mezcla	Color después del teñido A: con H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> B: sin H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
1	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,6	A) Rojo rubí luminoso B) Caoba oscuro
2	Monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	8,9	A) Rojo burdeos luminoso B) Rojo burdeos oscuro
3	Monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,0	A) Rojo burdeos luminoso B) Rojo burdeos oscuro
4	Monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,1	A) Rojo burdeos luminoso B) Rojo burdeos oscuro
5	Monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,3	A) Rojo burdeos luminoso B) Berenjena oscuro
6	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,5	A) Naranja cobre luminoso B) Cobre oscuro
7	Monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	8,9	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro
8	Monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,5	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro
9	Monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,1	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro

## ES 2 286 703 T3

Ejemplos 10 a 18

5           0,66 g   Colorante de fórmula (I)  
               5,0 g   Etanol  
               4,0 g   Decilglucósido  
               0,2 g   Sal disódica de ácido etilendiaminotetraacético  
               hasta 100 g   Agua, completamente desalinizada

10

A) *De acuerdo con la invención*

15           5 g de la solución de tñido arriba indicada se mezclan con 5 g de una disolución de peróxido de hidrógeno al 9%. La solución de tñido se ajusta al valor pH deseado por adición de amoníaco. El producto para el tñido del cabello listo para el uso obtenido se aplica sobre cabello rubio oscuro natural seco y se distribuye uniformemente con un pincel. Después de un tiempo de actuación de 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

20           B) *No de acuerdo con la invención (sin peróxido de hidrógeno)*

25           5 g de la solución de tñido arriba indicada se mezclan con 5 g de agua. La solución de tñido se ajusta al valor pH deseado por adición de amoníaco. El producto para el tñido del cabello listo para el uso obtenido se aplica sobre cabello rubio oscuro natural seco y se distribuye uniformemente con un pincel. Después de un tiempo de actuación de 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

Los resultados de tñido se resumen en la siguiente Tabla 2.

30

TABLA 2

35

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH de la mezcla	Color después del tñido A: con H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> B: sin H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
40 <b>10</b>	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,6	<b>A)</b> Rojo rubí luminoso <b>B)</b> Caoba oscuro
45 <b>11</b>	Monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	8,9	<b>A)</b> Rojo burdeos luminoso <b>B)</b> Rojo burdeos oscuro
50 <b>12</b>	Monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,0	<b>A)</b> Rojo burdeos luminoso <b>B)</b> Rojo burdeos oscuro

55

60

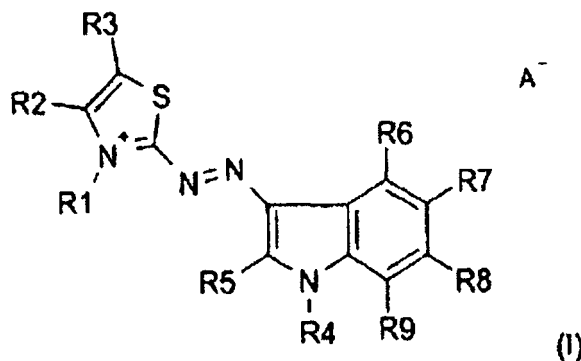
65

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH de la mezcla	Color después del teñido A: con H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> B: sin H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
13	Monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,1	A) Rojo burdeos luminoso B) Rojo burdeos oscuro
14	Monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,3	A) Rojo burdeos luminoso B) Berenjena oscuro
15	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,5	A) Naranja cobre luminoso B) Cobre oscuro
16	Monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	8,9	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro
17	Monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,5	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro
18	Monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	9,1	A) Caoba luminoso B) Caoba oscuro

Todos los datos porcentuales indicados en la presente solicitud representan porcentajes en peso siempre que no se indique de otra manera.

## REIVINDICACIONES

1. Producto para teñir y al mismo tiempo aclarar el color de fibras de queratina, **caracterizado** porque contiene (a) un agente oxidante y (b) como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula (I) y (c) presenta un valor pH básico,



R1 representa un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) sustituido con un átomo halógeno, un grupo hidroxialquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo cianoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

R2 y R3 pueden ser iguales o diferentes y representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo halógeno, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo dihidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino, un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R4 representa un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) sustituido con un átomo halógeno, un grupo hidroxialquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)aminoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo cianoalquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5 es hidrógeno, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado, un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo C(O)O-alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>);

R6, R7, R8 y R9 pueden ser iguales o diferentes y representan, independientemente entre sí, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) o un grupo dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)amino; y

A<sup>-</sup> es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

2. Producto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque R1 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado y R4 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o insaturado o un grupo fenilo sustituido o no sustituido.

3. Producto según la reivindicación 2, **caracterizado** porque R1 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado y R4 es un grupo alquilo(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>) saturado o un grupo fenilo.

4. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque A<sup>-</sup> es un ion cloruro, bromuro, yoduro, bisulfato, sulfato, toluensulfonato, bencenosulfonato, monometilsulfato, hexafluorofosfato, hexafluoroantimonato, tetrafluoroborato, tetrafenilborato, formiato, acetato o propionato.

5. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el compuesto de fórmula (I) se selecciona entre cloruro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfa-

## ES 2 286 703 T3

to de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-dimetil-1*H*-indol-3-il)azo]-5-nitrotiazolio, cloruro de 3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio y monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1,2-difenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio.

6. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque contiene el compuesto de fórmula (I) en una cantidad entre el 0,01 y el 10 por ciento en peso.

7. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque adicionalmente contiene como mínimo otro colorante directo estable frente a la oxidación y/u otro precursor de colorante oxidante.

8. Producto según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el producto para el teñido listo para el uso presenta un valor pH de 8 a 11.

9. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el agente oxidante se selecciona de entre peróxido de hidrógeno o compuestos de adición del mismo a urea, melamina, borato sódico o carbonato sódico.

10. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque se presenta en forma de un producto de 2 componentes que consiste en una masa cromófora (A) que contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula (I) y un componente (B) que contiene un agente oxidante.

11. Producto según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque es un producto para el teñido del cabello.