



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 323 002**

51 Int. Cl.:
A61K 8/49 (2006.01)
A61Q 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04803283 .3**
96 Fecha de presentación : **26.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1716209**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2006**

54 Título: **Utilización de una composición que contiene colorantes azoicos de indoliltiazolio para el teñido de fibras de queratina.**

30 Prioridad: **21.02.2004 DE 10 2004 008 607**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.07.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.07.2009

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 2 323 002 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

Utilización de una composición que contiene colorantes azoicos de indoliltiazolio para el teñido de fibras de queratina.

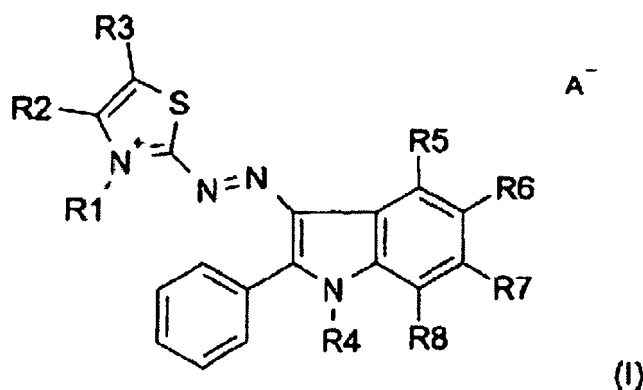
El objeto de la presente invención consiste en la utilización de una composición que contiene colorantes azoicos de indoliltiazolio para el teñido de fibras de queratina, por ejemplo lana, pieles y pelo.

Generalmente, para el tratamiento de teñido de las fibras de queratina se emplean dos procedimientos de teñido. En el primer procedimiento, el teñido se genera con los denominados "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, si es necesario, 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, los cuales se aplican sobre las fibras en una masa cromófora adecuada. Este procedimiento es fácil de aplicar, muy poco agresivo y se caracteriza porque apenas deteriora 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. Las ventajas de los teñidos directos frente a los teñidos por oxidación consisten en que generalmente deterioran menos el cabello, ya que normalmente se trabaja con valores de pH más bajos (inferiores a 9) y sin agentes oxidantes. En muchas ocasiones se utilizan colorantes directos como agentes auxiliares de matizado en productos para el teñido oxidante. En los productos para el teñido directo (no oxidante) de fibras de queratina generalmente se requiere una combinación de diferentes colorantes no oxidantes. Dado que la variedad de colorantes utilizables en productos para el teñido de fibras de queratina es limitada, sigue existiendo una demanda de colorantes de este tipo.

En los documentos CH 567074 A; US 4104268 A, DE 2114747 A1 y BE 768389 del estado actual de la técnica se describen colorantes azoicos catiónicos que también incluyen colorantes azoicos de indoliltiazolio. Sin embargo, en el estado actual de la técnica no se describe la utilización de estos colorantes para el teñido de fibras de queratina.

Ahora se ha comprobado que determinados colorantes azoicos de indoliltiazolio tiñen las fibras de queratina de un color desde rojo intenso hasta violeta y presentan una excelente solidez frente a la luz y al sudor.

Por consiguiente, un objeto de la presente invención consiste en la utilización de una composición que contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula general (I) para el teñido de fibras de queratina, en particular de cabello humano,



donde

R1 representa un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

R2 y R3, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo hidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dihidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R4 representa hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5, R6, R7 y R8, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno (F, Cl, Br, I), un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂) o un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂); y

A⁻ 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(C₁-C₁₂) saturado o insaturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) 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(C₁-C₁₂) saturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o un grupo fenilo no sustituido.

Preferentemente A⁻ es cloruro, bromuro, yoduro, hidrogenosulfato, sulfato, toluensulfonato, bencenosulfonato, monometilsulfato, hexafluorofosfato, hexafluoroantimoniato, tetrafluoroborato, tetrafenilborato, formiato, acetato o propionato, siendo especialmente preferentes el ión cloruro, bromuro y monometilsulfato.

Como compuestos adecuados de fórmula general (I) 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-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-dietilamino-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-dietilamino-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3-metil-5-nitro-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-5-nitro-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-5-nitro-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, 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,

[illegible]

Compuestos de fórmula (I) especialmente preferentes son: 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 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, 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, monometilsulfato 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.

metilsulfato 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.

La composición de fórmula (I) para el teñido de fibras de la utilización según la invención está presente en una cantidad de entre el 0,01 y el 10 por ciento en peso, en particular entre el 0,1 y el 8 por ciento en peso.

Además de los colorantes de fórmula general (I), el producto para el teñido según la invención contiene otros colorantes directos conocidos del grupo consistente en nitrocolorantes, colorantes azoicos, colorantes de antraquinona y colorantes de trifenilmetano, solos o combinados entre sí, por ejemplo, 1,4-bis[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno, 1-(2-hidroxietil)amino-2-nitro-4-[di(2-hidroxietil)amino]benceno (HC Blue nº 2), 1-amino-3-metil-4-[(2-hidroxietil)amino]-6-nitrobenceno (HC Violet nº 1), clorhidrato de 4-[etil-(2-hidroxietil)amino]-1-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Blue nº 12), 4-[di(2-hidroxietil)amino]-1-[(2-metoxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Blue nº 11), 1-[(2,3-dihidroxipropil)amino]-4-[metil-(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Blue nº 10), clorhidrato de 1-[(2,3-dihidroxipropil)amino]-4-[etil-(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Blue nº 9), 1-(3-hidroxipropilamino)-4-[di(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Violet nº 2), 1-metilamino-4-[metil-(2,3-dihidroxipropil)amino]-2-nitrobenceno (HC Blue nº 6), ácido 2-((4-amino-2-nitrofenil)amino)-5-dimetilaminobenzoico (HC Blue nº 13), 1-(2-amino-etilamino)-4-[di(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno, 4-(di(2-hidroxietil)amino)-2-nitro-1-fenilaminobenceno, 1-amino-4-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Red nº 7), 2-amino-4,6-dinitrofenol, 1,4-diamino-2-nitrobenceno (CI 76070), 4-amino-2-nitrodifenilamina (HC Red nº 1), clorhidrato de 1-amino-4-[di(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Red nº 13), 1-amino-5-cloro-4-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno, 4-amino-1-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Red nº 3), 4-((2-hidroxietil)metilamino)-1-(metilamino)-2-nitrobenceno, 1-amino-4-((2,3-dihidroxipropil)amino)-5-metil-2-nitrobenceno, 1-amino-4-(metilamino)-2-nitrobenceno, 4-amino-2-nitro-1-((prop-2-en-1-il)amino)benceno, 4-amino-3-nitrofenol, 4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitrofenol, 4-[(2-nitrofenil)amino]fenol (HC Orange nº 1), 1-[(2-aminoetil)amino]-4-(2-hidroxietoxi)-2-nitrobenceno (HC Orange nº 2), 4-(2,3-dihidroxipropoxi)-1-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Orange nº 3), 1-amino-5-cloro-4-[(2,3-dihidroxipropil)amino]-2-nitrobenceno (HC Red nº 10), 5-cloro-1,4-[di(2,3-dihidroxipropil)amino]-2-nitrobenceno (HC Red nº 11), 2-[(2-hidroxietil)amino]-4,6-dinitrofenol, ácido 4-etilamino-3-nitrobenzoico, ácido 2-[(4-amino-2-nitrofenil)amino]benzoico, 2-cloro-6-etilamino-4-nitrofenol, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol, 4-[(3-hidroxipropil)amino]-3-nitrofenol, 2,5-diamino-6-nitropiridina, 6-amino-3-((2-hidroxietil)amino)-2-nitropiridina, 3-amino-6-((2-hidroxietil)amino)-2-nitropiridina, 3-amino-6-(etilamino)-2-nitropiridina, 3-((2-hidroxietil)amino)-6-(metilamino)-2-nitropiridina, 3-amino-6-(metilamino)-2-nitropiridina, 6-(etilamino)-3-(2-hidroxietil)amino)-2-nitropiridina, 1,2,3,4-tetrahidro-6-nitroquinoxalina, 7-amino-3,4-dihidro-6-nitro-2*H*-1,4-benzoxazina (HC Red nº 14), 1,2-diamino-4-nitrobenceno (CI 76020), 1-amino-2-[(2-hidroxietil)amino]-5-nitrobenceno (HC Yellow nº 5), 1-(2-hidroxietoxi)-2-[(2-hidroxietil)amino]-5-nitrobenceno (HC Yellow nº 4), 1-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenceno (HC Yellow nº 2), 2-(di(2-hidroxietil)amino)-5-nitrofenol, 2-[(2-hidroxietil)amino]-1-metoxi-5-nitrobenceno, 2-amino-3-nitrofenol, 1-amino-2-metil-6-nitrobenceno, 1-(2-hidroxietoxi)-3-metilamino-4-nitrobenceno, 2,3-(dihidroxipropoxi)-3-metilamino-4-nitrobenceno, 2-[(2-hidroxietil)amino]-5-nitrofenol (HC Yellow nº 11), clorhidrato de 3-[(2-aminoetil)amino]-1-metoxi-4-nitrobenceno (HC Yellow nº 9), 1-[(2-ureidoetil)amino]-4-nitrobenceno, 4-[(2,3-dihidroxipropil)amino]-3-nitro-1-trifluorometilbenceno (HC Yellow nº 6), 1-cloro-2,4-bis[(2-hidroxietil)amino]-5-nitrobenceno (HC Yellow nº 10), 1-amino-4-((2-aminoetil)amino)-5-metil-2-nitrobenceno, 4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitro-1-metilbenceno, 1-cloro-4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitrobenceno (HC Yellow nº 12), 4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitro-1-trifluorometilbenceno (HC Yellow nº 13), 4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitrobenzonitrilo (HC Yellow nº 14), 4-[(2-hidroxietil)amino]-3-nitrobenzamida (HC Yellow nº 15), 3-((2-hidroxietil)amino)-4-metil-1-nitrobenceno, 4-cloro-3-((2-hidroxietil)amino)-1-nitrobenceno, 2,4-dinitro-1-hidroxi-naftaleno, 1,4-di[(2,3-dihidroxipropil)amino]-9,10-antraquinona, 1,4-di[(2-hidroxietil)amino]-9,10-antraquinona (CI 61545, Disperse Blue 23), 1-[(2-hidroxietil)amino]-4-metilamino-9,10-antraquinona (CI 61505, Disperse Blue nº 3), 2-[(2-aminoetil)amino]-9,10-antraquinona (HC Orange nº 5), 1-amino-4-hidroxi-9,10-antraquinona (CI 60710, Disperse Red 15), 1-hidroxi-4-[(4-metil-2-sulfofenil)amino]-9,10-antraquinona, ácido 7-beta-D-glucopiranosil-9,10-dihidro-1-metil-9,10-dioxo-3,5,6,8-tetrahidroxi-2-antracenocarboxílico (CI 75470, Natural Red 4), 1-[(3-aminopropil)amino]-4-metilamino-9,10-antraquinona (HC Blue nº 8), 1-[(3-aminopropil)amino]-9,10-antraquinona (HC Red nº 8), 1,4-diamino-2-metoxi-9,10-antraquinona (CI 62015, Disperse Red nº 11, Solvent Violet nº 26), 1,4-dihidroxi-5,8-bis[(2-hidroxietil)amino]-9,10-antraquinona (CI 62500, Disperse Blue nº 7, Solvent Blue nº 69), 1,4-diamino-9,10-antraquinona (CI 61100, Disperse Violet nº 1), 1-amino-4-(metilamino)-9,10-antraquinona (CI 61105, Disperse Violet nº 4, Solvent Violet nº 12), 2-hidroxi-3-metoxi-1,4-naftoquinona, 2,5-dihidroxi-1,4-naftoquinona, 2-hidroxi-3-metil-1,4-naftoquinona, N-(6-((3-cloro-4-(metilamino)fenil)imino)-4-metil-3-oxo-1,4-ciclohexadien-1-il)urea (HC Red nº 9), 2-((4-(di(2-hidroxietil)amino)fenil)amino)-5-((2-hidroxietil)amino)-2,5-ciclohexadien-1,4-diona (HC Green nº 1), 5-hidroxi-1,4-naftoquinona (CI 75500, Natural Brown nº 7), 2-hidroxi-1,4-naftoquinona (CI 75480, Natural Orange nº 6), 1,2-dihidro-2-(1,3-dihidro-3-oxo-2*H*-indol-2-iliden)-3*H*-indol-3-ona (CI 73000), 1,3-bis(dicianometil)indano, cloruro de 9-(dimetilamino)-benzo[a]-fenoxazin-7-io (CI 51175; Basic Blue nº 6), cloruro de di[4-(di(2-aminoetil)fenil)-[4-(etilamino)naftil]-carbenio (CI 42595; Basic Blue nº 7), cloruro de di[4-(dimetilamino)fenil]-[4-(metil-fenilamino)naftalen-1-il]-carbenio (CI 42563; Basic Blue nº 8), cloruro de 3,7-di(dimetilamino)fenotiazin-5-io (CI 52015; Basic Blue nº 9), cloruro de di[4-(dimetilamino)fenil]-[4-(fenilamino)naftil]-carbenio (CI 44045; Basic Blue nº 26), metilsulfato de 2-[(4-(etil-(2-hidroxietil)amino)fenil)azo]-6-metoxi-3-metilbenzotiazolio (CI 11154; Basic Blue nº 41), Basic Blue nº 77, cloruro de 8-amino-2-bromo-5-hidroxi-4-imino-6-[(3-(trimetilamonio)fenil)amino]-1(4*H*)-naftalenona (CI 56059; Basic Blue nº 99), cloruro de bis[4-(dimetilamino)fenil]-[4-(metilamino)fenil]-carbenio (CI 42535; Basic Violet nº 1), cloruro de tri(4-amino-3-metilfenil)carbenio (CI

42520; Basic Violet nº 2), cloruro de tris[4-(dimetilamino)fenil]carbenio (CI 42555; Basic Violet nº 3), cloruro de 2-[3,6-(dietilamino)dibenzopirano-9-ilo]benzofl (CI 45170; Basic Violet nº 10), cloruro de di(4-aminofenil)-(4-amino-3-metilfenil)-carbenio (CI 42510; Basic Violet nº 14), 1,3-bis[(2,4-diamino-5-metilfenil)azo]-3-metilbenceno (CI 21010; Basic Brown nº 4), cloruro de 1-[(4-aminofenil)azo]-7-(trimetilamonio)-2-naftol (CI 12250; Basic Brown nº 16), cloruro de 3-[(4-amino-2,5-dimetoxifenil)azo]-N,N,N-trimetilbencenoaminio (CI 112605, Basic Orange nº 69), cloruro de 1-[(4-amino-2-nitrofenil)azo]-7-(trimetilamonio)-2-naftol (Basic Brown nº 17), cloruro de 1-[(4-amino-3-nitrofenil)azo]-7-(trimetilamonio)-2-naftol (CI 12251; Basic Brown nº 17), cloruro de 2-[(4-aminofenil)azo]-1,3-dimetil-1*H*-imidazol-3-io (Basic Orange nº 31), cloruro de 3,7-diamino-2,8-dimetil-5-fenilfenazinio (CI 50240; Basic Red nº 2), cloruro de 1,4-dimetil-5-[(4-(dimetilamino)fenil)azo]-1,2,4-triazolio (CI 11055; Basic Red nº 22), cloruro de 1,3-dimetil-2-[(4-dimetilamino)fenil]azo-1*H*-imidazol-3-io (Basic Red nº 51), cloruro de 2-hidroxi-1-[(2-metoxifenil)azo]-7-(trimetilamonio)naftaleno (CI 12245; Basic Red nº 76), cloruro de 2-[2-((2,4-dimetoxifenil)amino)etenil]-1,3,3-trimetil-3*H*-indol-1-io (CI 48055; Basic Yellow nº 11), cloruro de 3-metil-1-fenil-4-[(3-(trimetilamonio)fenil)azo]pirazol-5-ona (CI 12719; Basic Yellow nº 57), clorhidrato de di[4-(dimetilamino)fenil]iminometano (CI 41000; Basic Yellow nº 2), metilsulfato de 1-metil-4-[(metil-fenilhidrazono)metil]piridinio (Basic Yellow nº 87), hidrogenosulfato (1:1) de bis[4-(dietilamino)fenil]fenilcarbenio (CI 42040; Basic Green nº 1), di(4-(dimetilamino)fenil)fenilmetanol (CI 42000; Basic Green nº 4), metilsulfato de 1-(2-morfolinopropilamino)-4-hidroxi-9,10-antraquinona, cloruro de 1-[(3-dimetil-propilaminio)propil]amino]-4-(metilamino)-9,10-antraquinona, 1-[di(2-hidroxietil)amino]-3-metil-4-[(4-nitrofenil)azo]benceno (CI 11210, Disperse Red nº 17), 1-[di(2-hidroxietil)amino]-4-[(4-nitrofenil)azo]benceno (Disperse Black nº 9), 4-[(4-aminofenil)azo]-1-[di(2-hidroxietil)amino]-3-metilbenceno (HC Yellow nº 7), 2,6-diamino-3-[(piridin-3-il)azo]piridina, 2-[(4-(acetilamino)fenil)azo]-4-metilfenol (CI 11855; Disperse Yellow nº 3), 2-[(4-(etil(2-hidroxietil)amino)-2-metilfenil)azo]-5-nitro-1,3-tiazol (CI 111935; Disperse blue nº 106), sal disódica de ácido 6-hidroxi-5-[(4-sulfofenil)-azo]-2-naftalenosulfónico (CI 15985; Food Yellow nº 3; FD&C Yellow nº 6), sal disódica de ácido 2,4-dinitro-1-naftol-7-sulfónico (CI 10316; Acid Yellow nº 1; Food Yellow nº 1), ácido 2-(indan-1,3-dion-2-il)quinolin-x,x-sulfónico (mezcla de ácido monosulfónico y disulfónico) (CI 47005; D&C Yellow nº 10; Food Yellow nº 13; Acid Yellow nº 3), sal trisódica de ácido 5-hidroxi-1-(4-sulfofenil)-4-[(4-sulfofenil)azo]pirazol-3-carboxílico (CI 19140; Food Yellow nº 4; Acid Yellow nº 23), 9-(2-carboxifenil)-6-hidroxi-3*H*-xanten-3-ona (CI 45350; Acid Yellow nº 73; D&C Yellow nº 8), sal disódica de ácido 4-[(4-amino-3-sulfofenil)azo]bencenosulfónico (CI 13015, Acid Yellow nº 9), sal sódica de ácido 5-[(2,4-dinitrofenil)amino]-2-fenilamino-bencenosulfónico (CI 10385; Acid Orange nº 3), sal monosódica de ácido 4-[(2,4-dihidroxifenil)azo]bencenosulfónico (CI 14270; Acid Orange nº 6), sal sódica de ácido 4-[(2-hidroxinaft-1-il)azo]bencenosulfónico (CI 15510; Acid Orange nº 7), sal sódica de ácido 4-[(2-hidroxinaftalen-1-il)azo]-3-metilbencenosulfónico (CI 15575; Acid Orange nº 8), sal sódica de ácido 4-[(2,4-dihidroxi-3-[(2,4-dimetilfenil)azo]fenil)azo]bencenosulfónico (CI 20170; Acid Orange nº 24), 3',6'-dihidroxi-4'-5'-diyodoespiro-(isobenzofuran-1(3*H*)-9'-9*H*)-xanten-3-ona (CI 45425, D&C Orange nº 10), sal disódica de ácido 4-hidroxi-3-[(4-sulfonaft-1-il)azo]-1-naftalenosulfónico (CI 14720; Acid Red nº 14), sal monosódica de ácido 4-hidroxi-3-[(2-metoxifenil)azo]-1-naftalenosulfónico (CI 14710; Acid Red nº 4), sal trisódica de ácido 6-hidroxi-5-[(4-sulfonaft-1-il)azo]-2,4-naftalenodisulfónico (CI 16255; Ponceau 4R; Acid Red nº 18), sal trisódica de ácido 3-hidroxi-4-[(4-sulfonaft-1-il)azo]-2,7-naftalenodisulfónico (CI 16185; Acid Red nº 27), sal disódica de ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(fenilazo)-3,6-naftalenodisulfónico (CI 17200; Acid Red nº 33), sal disódica de ácido 5-(acetilamino)-4-hidroxi-3-[(2-metilfenil)azo]-2,7-naftalenodisulfónico (CI 18065; Acid Red nº 35), sal disódica de ácido 2-(3-hidroxi-2,4,5,7-tetrayodo-dibenzopiran-6-ona-9-il)benzoico (CI 45430; Acid Red nº 51), hidróxido de N-[6-(dietilamino)-9-(2,4-disulfofenil)-3*H*-xanten-3-iliden]-N-etiletanoaminio, sal interna, sal sódica (CI 45100; Acid Red nº 52), sal disódica de ácido 8-[(4-(fenilazo)fenil)azo]-7-naftol-1,3-disulfónico (CI 27290; Acid Red nº 73), sal disódica de 2',4',5',7'-tetrabromo-3',6'-dihidroxiespiro-[isobenzofuran-1(3*H*),9'-9*H*]-xanten]-3-ona (CI 45380; Acid Red nº 87), sal disódica de 2',4',5',7'-tetrabromo-4,5,6,7-tetracloro-3',6'-dihidroxiespiro-[isobenzofuran-1(3*H*),9'-9*H*]-xanten]-3-ona (CI 45410; Acid Red nº 92), sal disódica de 3',6'-dihidroxi-4',5'-diyodoespiro-[isobenzofuran-1(3*H*),9'-9*H*)-xanten]-3-ona (CI 45425; Acid Red nº 95), sal monosódica de ácido 2-hidroxi-3-[(2-hidroxinaft-1-il)azo]-5-nitrobencenosulfónico (CI 15685; Acid Red nº 184), sal disódica de (2-sulfofenil)-di[4-(etil-((4-sulfofenil)metil)amino)fenil]carbenio, betaína (CI 42090; Acid Blue nº 9; FD&C Blue nº 1), sal disódica de ácido 3-hidroxi-4-[(4-metil-2-sulfofenil)azo]-2-naftalencarboxílico (CI 15850; D&C Red nº 6), sal disódica de ácido 6-hidroxi-5-[(2-metoxi-5-metil-4-sulfofenil)azo]-2-naftalenosulfónico (CI 16035; FD&C Red 40), sal disódica de 1,4-bis[(2-sulfo-4-metilfenil)amino]-9,10-antraquinona (CI 61570; Acid Green nº 25), sal interna de bis[4-(dimetilamino)fenil]-(3,7-disulfo-2-hidroxinaft-1-il)carbenio, sal monosódica (CI 44090; Food Green nº 4; Acid Green nº 50), sal interna de bis[4-(dietilamino)fenil]-(2,4-disulfofenil)-carbenio, sal sódica (2:1) (CI 42045; Food Blue nº 3; Acid Blue nº 1), sal interna de bis[4-(dietilamino)fenil]-(5-hidroxi-2,4-disulfofenil)-carbenio, sal de calcio (2:1) (CI 42051; Acid Blue nº 3), sal sódica de ácido 1-amino-4-(ciclohexilamino)-9,10-antraquinona-2-sulfónico (CI 62045; Acid Blue nº 62), 3,3-bis(3,5-dibromo-4-hidroxifenil)-4,5,6,7-tetrabromo-2,1(3*H*)-benzoxatol-1,1-dióxido, ácido 1-amino-4-(fenilamino)-9,10-antraquinona-2-sulfónico (CI 62055; Acid Blue nº 25), sal disódica de ácido 2-(1,3-dihidro-3-oxo-5-sulfo-2*H*-indol-2-iliden)-2,3-dihidro-3-oxo-1*H*-indol-5-sulfónico (CI 73015; Acid Blue nº 74), sal interna de 9-(2-(carboxifenil)-3-[(2-metilfenil)amino]-6-[(2-metil-4-sulfofenil)amino]xantilio, sal monosódica (CI 45190; Acid Violet nº 9), sal sódica de 1-hidroxi-4-[(4-metil-2-sulfofenil)amino]-9,10-antraquinona (CI 60730; D&C Violet nº 23; Acid Violet nº 43), bis[3-nitro-4-[(4-fenilamino)-3-sulfofenilamino]fenil]sulfona (CI 10410; Acid Brown nº 13), sal disódica de ácido 5-amino-4-hidroxi-6-[(4-nitrofenil)azo]-3-(fenilazo)-2,7-naftalenodisulfónico (CI 20470; Acid Black nº 1), complejo de ácido 3-hidroxi-4-[(2-hidroxinaft-1-il)azo]-7-nitro-1-naftalenosulfónico/cromo (3:2) (CI 15711; Acid Black nº 52), sal disódica de ácido 3-[(2,4-dimetil-5-sulfofenil)azo]-4-hidroxi-1-naftalenosulfónico (CI 14700; Food Red nº 1; Ponceau SX; FD&C Red nº 4), sal tetrasódica de ácido 4-(acetilamino)-5-hidroxi-6-[(7-sulfo-4-[(4-sulfofenil)azo]naft-1-il)azo]-1,7-naftalenodisulfónico (CI 28440; Food Black nº 1) y complejo de sal sódica de ácido 3-hidroxi-4-(3-metil-5-oxo-1-fenil-4,5-dihidro-1*H*-pirazol-4-ilazo)naftaleno-1-sulfónico/cromo (Acid Red nº 195).

ES 2 323 002 T3

Los colorantes directos arriba mencionados pueden estar contenidos en una cantidad total de entre aproximadamente el 0,01 y el 4 por ciento en peso, presentando el producto para el teñido según la invención preferentemente un contenido total de colorantes de entre aproximadamente el 0,01 y el 10 por ciento en peso, en particular de entre el 0,1 y el 8 por ciento en peso.

También se añaden 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, y agentes oxidantes adecuados (en particular peróxido de hidrógeno y sus aductos).

El producto para el teñido puede contener estas sustancias reveladoras y sustancias de acoplamiento, en cada caso, en una cantidad total de entre aproximadamente el 0,01 y el 20 por ciento en peso, preferentemente de 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, 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, disolviéndose antes de su utilización en un preparado acuoso, por ejemplo en agua o en un preparado acuoso de agente oxidante. La composición de estos medios constituye una mezcla del componente 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 como dibutil éter, tetrahidrofurano, dioxano, diisopropil éter, ésteres como 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 y acetato de hidroxietilo, amidas como 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, por ejemplo sulfatos de alcoholes grasos, sulfatos de alcoholes grasos etoxilados, alquilsulfonatos, sulfonatos de alquilbenceno, sulfonatos de α -olefina, sales alquiltrimetilamónicas, alquilbetaínas, alcoholes grasos etoxilados, nonilfenoles etoxilados, alcanolaminas de ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos etoxilados, sulfatos de poliglicol éteres de alcoholes graso, alquilpoliglucósidos; espesantes como alcoholes grasos superiores, almidón, derivados de celulosa, vaselina, aceite de parafina, ácidos grasos, y otros componentes grasos en forma emulsionada, espesantes poliméricos solubles en agua como gomas naturales, goma guar, goma de 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 de 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 presenta un pH de aproximadamente 3 a 11, preferentemente de aproximadamente 3 a 10. Según la invención, para regular el pH son adecuados ácidos o bases tanto orgánicos como inorgánicos. Como ácidos adecuados se pueden mencionar principalmente los siguientes: ácidos α -hidroxicarboxílicos, por ejemplo ácido glicólico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico o ácido málico; ácido ascórbico, lactona de ácido glucónico; ácido acético; ácido clorhídrico o ácido fosfórico, y también mezclas de estos ácidos. Como bases adecuadas se pueden mencionar principalmente: 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 disódico, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, amoníaco y otras aminas orgánicas como monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, N-metil-N-etanolamina, N-metil-N,N-dietanolamina, 2-(2-hidroxietoxi)etanolamina, di-2-(2-hidroxietoxi)etanoamina y tri-2-(2-hidroxietoxi)etanoamina. El ajuste a valores de pH alcalinos se lleva a cabo preferentemente con amoníaco y/o con monoetanolamina.

ES 2 323 002 T3

El producto para el teñido según la invención se utiliza generalmente de la siguiente manera: sobre el cabello se aplica una cantidad del producto para el teñido del cabello suficiente para el teñido de éste, dependiendo de la longitud del cabello, de entre aproximadamente 30 y 120 gramos. Después se deja que el producto para el teñido del cabello actúe a una temperatura de aproximadamente 15 a 50 grados Celsius, preferentemente de 30 a 40 grados Celsius, durante aproximadamente 1 a 60 minutos, preferentemente 5 a 30 minutos. A continuación, el cabello se aclara a fondo con agua, en caso dado se lava con un champú y finalmente se seca.

El producto para el teñido tal como se describe en la reivindicación 9 contiene polímeros naturales o sintéticos o polímeros modificados de origen natural usuales en productos cosméticos de modo que, simultáneamente con el teñido, se logra una fijación del cabello. Estos productos se denominan en general fijadores de tono o fijadores de color.

Entre los polímeros sintéticos conocidos en la cosmética para estos fines se pueden mencionar, por ejemplo, polivinilpirrolidona, acetato de polivinilo, alcohol polivinílico o compuestos poliacrílicos como ácido poliacrílico o ácido polimetacrílico, polímeros básicos de ésteres de ácido poliacrílico, ácido polimetacrílico y aminoalcoholes, por ejemplo sus sales o productos de cuaternización, poliacrilonitrilo, acetatos de polivinilo y también copolímeros de este tipo de compuestos, por ejemplo polivinilpirrolidona/acetato de vinilo; mientras que como polímeros naturales o polímeros naturales modificados se puede utilizar por ejemplo quitosano (quitina desacetilada) o derivados de quitosano.

El producto según la invención puede contener los polímeros arriba mencionados en las cantidades habituales para este tipo de productos, en particular en una cantidad entre aproximadamente el 1 y el 5 por ciento en peso. Preferentemente, el valor pH del fijador de tono o fijador de color oscila entre aproximadamente 4 y 10.

El producto para el teñido del cabello con fijación adicional se utiliza de forma habitual y conocida mediante humectación del cabello con el fijador, disposición (marcado) del cabello con el peinado deseado y posterior secado.

El producto para el teñido según la invención posibilita un teñido excelente, uniforme, intenso y duradero, desde rojo hasta violeta, de las fibras de queratina, por ejemplo cabello humano, lana o pieles, con una excelente solidez frente a la luz y al sudor.

Los colorantes de fórmula (I) son conocidos en parte. Se pueden preparar análogamente a procedimientos de preparación conocidos, por ejemplo mediante la acoplamiento azo de derivados de 2-aminotiazol con derivados de indol y posterior cuaternización.

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

Ejemplos

Ejemplos de teñido 1 a 9

2,5 mmol	Compuesto de fórmula (I) según la Tabla 1
12,5 g	Etanol
10,0 g	Cloruro de cetiltrimetilamonio
hasta 100,0 g	Agua, completamente desalinizada

En caso dado, la solución de teñido se ajusta a los valores pH deseados mediante la adición de amoníaco o ácido cítrico.

El teñido del cabello se realiza aplicando sobre el mismo una cantidad suficiente del producto para el teñido del cabello y distribuyéndola uniformemente con un pincel. Después de dejar que el producto actúe durante 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con un champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

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

TABLA 1

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH del producto de teñido	Color después del teñido	Índices colorimétricos tras el teñido
1	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	6,2	Rojo	L = 29,61 a = 47,13 b = 19,96
2	Monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	6,6	Violeta rojizo	L = 31,15 a = 46,96 b = 15,86
3	Monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	6,5	Violeta rojizo	L = 27,93 a = 42,70 b = 14,21
4	Monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	6,6	Violeta	L = 25,42 a = 37,65 b = 6,95
5	Monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	5,9	Rosa violáceo	L = 35,87 a = 46,89 b = 4,09
6	Monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	7,3	Violeta berenjena	L = 24,17 a = 36,57 b = 1,55
7	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	3,2	Rojo	L = 42,66 a = 36,46 b = 16,15
8	Monometilsulfato de 3-metoxi-2-[(2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]tiazolio	3,1	Rosa	L = 61,06 a = 25,74 b = 8,08
9	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1,2-difenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	6,2	Rojo	L = 28,51 a = 45,89 b = 17,46

ES 2 323 002 T3

Ejemplos de teñido 10 a 15

0,625 mmol Compuesto de fórmula (I) según la Tabla 2

0,625 mmol Colorante catiónico según la Tabla 2

5,0 g Etanol

4,0 g Decilglucósido

0,2 g Sal disódica de ácido etilendiaminotetraacético

hasta 100,0 g Agua, completamente desalinizada

En caso dado, la solución de teñido se ajusta a los valores pH deseados mediante adición de amoníaco o ácido cítrico.

El teñido del cabello se realiza aplicando sobre el mismo una cantidad suficiente del producto para el teñido del cabello y distribuyéndola uniformemente con un pincel. Después de dejar que el producto actúe durante 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con un champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

En la Tabla 2 siguiente se resumen las cantidades utilizadas de los colorantes y los resultados de teñido.

TABLA 2

Ejp.	Compuesto de fórmula (I) / colorante catiónico	pH del producto de teñido	Color después del teñido	Índices colorimétricos tras el teñido
10	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1H-indol-3-il)azo]- tiazolio (0,27 g) Basic Brown 17 (0,25 g)	7,3	Naranja rojizo	L = 29,07 a = 42,07 b = 19,43
11	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1H-indol-3-il)azo]- tiazolio (0,27 g) Basic Brown nº 16 (0,22 g)	7,2	Castaño rojizo	L = 24,32 a = 25,51 b = 12,99

5	12	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio (0,27 g) Basic Yellow nº 57 (0,23 g)	7,1	Naranja rojizo	L = 31,10 a = 46,60 b = 23,20
10	13	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio (0,27 g) Basic Brown nº 99 (0,28 g)	7,1	Castaño violáceo	L = 20,73 a = 11,10 b = 4,80
15	14	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio (0,27 g) Basic Violet nº 2 (0,23 g)	7,3	Rojo violáceo	L = 26,46 a = 43,82 b = 15,49
20	15	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio (0,27 g) Basic Brown 17 (0,25 g) Basic Yellow nº 57 (0,23 g) Basic Blue nº 99 (0,28 g)	7,1	Castaño	L = 25,22 a = 17,27 b = 10,17
25					
30					
35					

Ejemplo de teñido 16

40	2,5 mmol	Colorante de fórmula (I)
	5,0 g	Etanol
45	4,0 g	Decilglucósido
	0,2 g	Sal disódica de ácido etilendiaminotetraacético
50	hasta 100,0 g	Agua, completamente desalinizada

En caso dado, la solución de teñido se ajusta al valor pH deseado mediante adición de amoníaco o ácido cítrico.

El teñido del cabello se realiza aplicando sobre el mismo una cantidad suficiente del producto para el teñido del cabello y distribuyéndola uniformemente con un pincel. Después de dejar que el producto actúe durante 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con un champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

Los resultados de teñido se resumen en la siguiente Tabla 3.

TABLA 3

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH del producto de teñido	Color después del teñido	Índices colorimétricos tras el teñido
16	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	7,5	Rojo	L = 31,7 a = 48,8 b = 23,8

Ejemplo de teñido 17

2,5 mmol Colorante de fórmula (I)

5,0 g Etanol

7,5 g Tegobetaína

hasta 100,0 g Agua, completamente desalinizada

En caso dado, la solución de teñido se ajusta al valor pH deseado mediante adición de amoníaco.

El teñido del cabello se realiza aplicando sobre el mismo una cantidad suficiente del producto para el teñido del cabello y distribuyéndola uniformemente con un pincel. Después de dejar que el producto actúe durante 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con un champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

Los resultados de teñido se resumen en la siguiente Tabla 4.

TABLA 4

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH del producto de teñido	Color después del teñido	Índices colorimétricos tras el teñido
17	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il)azo]-tiazolio	9,7	Rojo	L = 29,97 a = 42,76 b = 19,45

ES 2 323 002 T3

Ejemplo de teñido 18

2,5 mmol Colorante de fórmula (I)

5,0 g Etanol

7,5 g Sulfato de lauril éter al 28% en agua

hasta 100,0 g Agua, completamente desalinizada

En caso dado, la solución de teñido se ajusta al valor pH deseado mediante adición de amoníaco.

El teñido del cabello se realiza aplicando sobre el mismo una cantidad suficiente del producto para el teñido del cabello y distribuyéndola uniformemente con un pincel. Después de dejar que el producto actúe durante 30 minutos a 40°C, el cabello se aclara con agua templada, se lava con un champú, se aclara de nuevo con agua templada y acto seguido se seca.

Los resultados de teñido se resumen en la siguiente Tabla 5.

TABLA 5

Ejp.	Compuesto de fórmula (I)	pH del producto de teñido	Color después del teñido	Índices colorimétricos tras el teñido
18	Monometilsulfato de 3-metil-2-[(1-metil-2-fenil-1 <i>H</i> -indol-3-il) azo]-tiazolio	9,0	Rojo pálido	L = 50,44 a = 42,03 b = 18,67

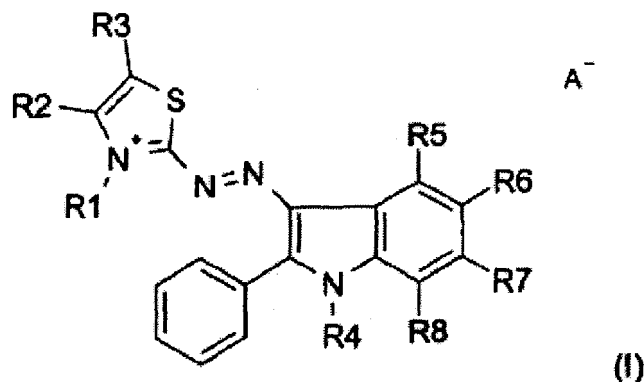
Los índices colorimétricos L*a*b* indicados en los presentes ejemplos se han determinado con un colorímetro de la firma Minolta, tipo Chromameter II. El valor "L" representa la luminosidad (es decir: cuanto menor es el valor "L", mayor es la intensidad del color), mientras que el valor "a" es una medida de la proporción de rojo (es decir: cuanto mayor es el valor "a", mayor es la proporción de rojo). El valor "b" es una medida de la proporción de azul del color, siendo la proporción de azul mayor cuanto más negativo sea el valor "b".

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

REIVINDICACIONES

1. Utilización de un producto que contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula general

(I)



donde

R1 representa un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

R2 y R3, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo hidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dihidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R4 representa hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5, R6, R7 y R8, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂) o un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂); y

A⁻ es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

Para el teñido de fibras de queratina.

2. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada** porque R1 es un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado o un grupo fenilo sustituido o no sustituido.

3. Utilización según la reivindicación 2, **caracterizada** porque R1 es un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o un grupo fenilo no sustituido.

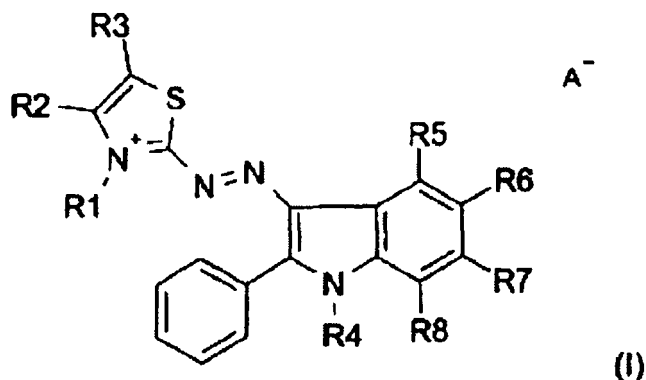
4. Utilización según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque A⁻ es un anión cloruro, bromuro, yoduro, hidrogenosulfato, sulfato, toluensulfonato, bencenosulfonato, monometilsulfato, hexafluorofosfato, hexafluoroantimoniato, tetrafluoroborato, tetrafenilborato, formiato, acetato o propionato.

5. Utilización según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el compuesto de fórmula (I) se selecciona de 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,

lio, 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 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,5-dimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 3,4,5-trimetil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-bromo-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, cloruro de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, bromuro de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, monometilsulfato de 5-metoxi-3-metil-2-[(2-fenil-1*H*-indol-3-il)azo]tiazolio, 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, monometilsulfato 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 para el teñido de fibras de queratina, **caracterizado** porque contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula general (I) y como mínimo otro colorante directo,



donde

R1 representa un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

R2 y R3, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo hidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dihidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

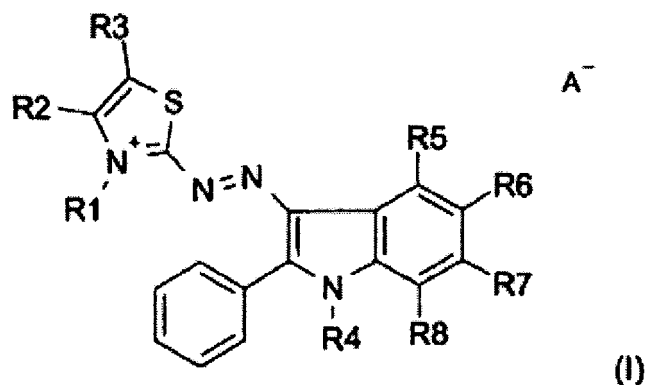
R4 representa hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5, R6, R7 y R8, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂) o un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂); y

A⁻ es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

7. Producto según la reivindicación 6, **caracterizado** porque contiene el colorante directo adicional en una cantidad total de entre el 0,01 y el 4 por ciento en peso.

8. Producto para teñir fibras de queratina, **caracterizado** porque contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula general (I) y como mínimo un precursor de colorante de oxidación adicional,



donde

R1 representa un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

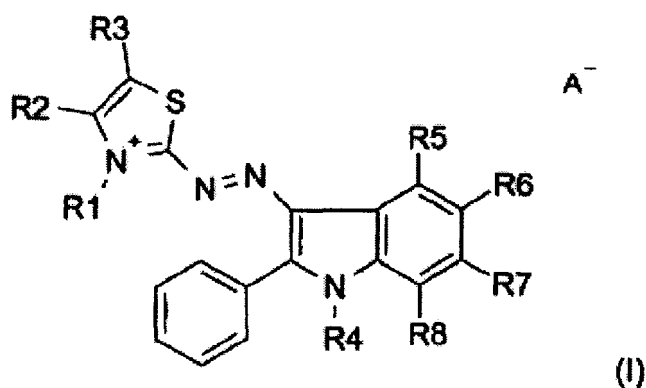
R2 y R3, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo hidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dihidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R4 representa hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5, R6, R7 y R8, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂) o un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂); y

A⁻ es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

9. Producto para teñir fibras de queratina, **caracterizado** porque contiene como mínimo un colorante azoico de indoliltiazolio de fórmula general (I) y como mínimo un polímero natural, polímero sintético o polímero modificado de origen natural usual en productos cosméticos, y se presenta en forma de un fijador de tono o fijador de color,



donde

R1 representa un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo bencilo sustituido o no sustituido;

R2 y R3, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo hidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo dihidroxialquilamino(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R4 representa hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) sustituido con un átomo de halógeno, un grupo hidroxialquilo(C₁-C₁₂), un grupo alcoxi(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo aminoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo alquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo dialquilamino(C₁-C₆)alquilo(C₁-C₁₂), un grupo cianoalquilo(C₁-C₁₂), un grupo fenilo sustituido o no sustituido, un grupo bencilo sustituido o no sustituido o un grupo heteroarilo sustituido o no sustituido;

R5, R6, R7 y R8, iguales o diferentes, representan, independientemente entre sí, hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi(C₁-C₁₂), un grupo nitro, un grupo amino, un grupo alquilamino(C₁-C₁₂) o un grupo dialquilamino(C₁-C₁₂); y

A⁻ es un anión de un ácido orgánico o inorgánico.

10. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque R1 es un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o insaturado o un grupo fenilo sustituido o no sustituido.

11. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado** porque R1 es un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado y R4 es hidrógeno, un grupo alquilo(C₁-C₁₂) saturado o un grupo fenilo no sustituido.

12. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 11, **caracterizado** porque A⁻ es un anión cloruro, bromuro, yoduro, hidrogenosulfato, sulfato, toluensulfonato, bencenosulfonato, monometilsulfato, hexafluorofosfato, hexafluoroantimoniato, tetrafluoroborato, tetrafenilborato, formiato, acetato o propionato.

13. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 12, **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, 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 3-metil-2-[(2-fenil-

ES 2 323 002 T3

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

14. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 13, **caracterizado** porque contiene el compuesto de fórmula (I) en una cantidad entre el 0,01 y el 10 por ciento en peso.

15. Producto según una de las reivindicaciones 6 a 14, **caracterizado** porque consiste en un producto para el teñido del cabello.