

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 229**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/08 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/55 (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2010 E 10175993 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2298417**

54 Título: **Composiciones de colorante espesado y de blanqueador del cabello**

30 Prioridad:

18.09.2009 EP 09170756

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

29.12.2015

73 Titular/es:

**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
IP Department One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US**

72 Inventor/es:

**BUREIKO, ANDREI SERGEEVICH y
SCHMENGER, JUERGEN**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 555 229 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

Composiciones de colorante espesado y de blanqueador del cabello

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a composiciones de coloración y decoloración del cabello.

10 Antecedentes de la invención

10 La alteración permanente del color de las fibras queratinosas, en particular del cabello humano, mediante la aplicación de tintes del cabello es bien conocida. Para proporcionar al consumidor el color del cabello y la intensidad del color deseada se utiliza un proceso químico muy complejo. Las formulaciones de tinte del cabello permanente comprenden de forma típica precursores de tinte oxidante del cabello que pueden difundirse en el cabello a través de la cutícula y en el córtex donde pueden reaccionar entre sí, y agentes de oxidación adecuados para formar las moléculas finales de tinte. Debido al mayor tamaño de estas moléculas resultantes son incapaces de difundir fácilmente fuera del cabello durante posteriores lavados con agua y/o detergentes; transmitiendo por lo tanto una permanencia del color que es deseada por parte del consumidor. Esta reacción tiene lugar de forma típica en un medio ambiente agresivo a aproximadamente pH 10 en presencia de un agente alcalinizante y en presencia de un agente oxidante. Además, el consumidor repite este proceso con regularidad para mantener el color y el tono del cabello deseado y la intensidad del color y para asegurar una cobertura continua y uniforme del cabello incluida la cobertura del nacimiento de cabello nuevo.

25 También se requiere del fabricante de tales productos que trabaje con un gran número de restricciones. Puesto que estos productos se ponen en contacto directo con la piel del consumidor, existe un potencial de contacto accidental con los ojos o de ingestión (por ejemplo), lo que puede ocurrir durante el proceso de secado. Por lo tanto, la formulación debe satisfacer rigurosas condiciones de seguridad y no debe inducir ninguna reacción alérgica. Además de cumplir estos requisitos, los productos deben ser óptica y olfativamente agradables para el consumidor. En particular, los productos también necesitan satisfacer ciertos parámetros físicos para asegurar que el producto pueda ser aplicado fácilmente al cabello por parte del consumidor para proporcionar el efecto deseado, sin manchar de forma involuntaria las prendas y piel del consumidor, particularmente a lo largo de la línea del cabello u otros objetos.

35 El fabricante debe proporcionar al consumidor del colorante de cabello una amplia gama de colores resultantes diferentes. Algunos consumidores pueden desear potenciar el color natural del cabello, mientras que otros pueden desear cubrir el gris o modificar por completo el color del cabello a un color del cabello de aspecto natural diferente o un color del cabello de aspecto "sintético". Por consiguiente, el fabricante puede proporcionar más de veinte formulaciones diferentes, de colores y tonos variados, para cubrir el intervalo de necesidades específicas del consumidor. Estas formulaciones deben formularse individualmente y son de forma típica fórmulas complejas que contienen una mezcla de diferentes compuestos para el tinte. Como resultado la fabricación de dichas gamas de producto puede ser cara y compleja.

40 Sin embargo, a pesar del hecho de que los productos para tinte de cabello de tipo comercial han estado disponibles durante muchos años, los productos todavía presentan una cantidad de deficiencias relacionadas con el consumidor.

45 De forma típica los productos de tinte permanente del cabello contendrán un álcali, de forma típica una fuente de amoníaco. Esto es útil para el propósito de hinchar el cabello permitiendo la entrada de las moléculas precursoras de tinte en el cabello y mejora también el efecto de aclarado del agente oxidante, que de forma típica es peróxido de hidrógeno. Sin embargo, el amoníaco también es volátil y el olor asociado es extremadamente desagradable para los consumidores de dichos productos, particularmente cuando estos productos de tinte del cabello se usan en la proximidad de la región nasal. Por lo tanto, sería muy deseable proporcionar una composición oxidante de coloración y/o de blanqueo del cabello que transmitiera al consumidor el nivel de aclarado y color requerido, pero con un olor a amoníaco detectable reducido o eliminado.

55 De hecho otra área de deficiencia en los productos de coloración de cabello actuales es poner a disposición del consumidor productos de coloración del cabello que proporcionen el efecto de aclarado del cabello requerido. Transmitir el nivel requerido de aclarado es particularmente importante para proporcionar el intervalo total de tonalidades de color demandados por el consumidor, especialmente para tonalidades de rubios y cobertura del gris. Tales productos plantean dificultades particulares al fabricante, puesto que normalmente requieren el uso de altos niveles de agente oxidante y amoníaco para transmitir el efecto de aclarado deseado. Sin embargo, además de los problemas asociados con la presencia de niveles elevados de amoníaco en dichos productos, como se ha indicado anteriormente en la presente memoria, la presencia de dichos niveles altos de amoníaco y/o de agente oxidante también afectan al estado del cabello y pueden inducir en algunos casos irritación leve de la piel sobre el cuero cabelludo. Concretamente, la hidrofiliidad de la superficie del cabello se ve aumentada durante el proceso de coloración, lo que altera la percepción sensorial del cabello y su facilidad general de manejo durante la coloración, de forma inmediatamente posterior a ella y durante los posteriores ciclos de lavado y estilizado hasta la siguiente aplicación de colorante. Por lo tanto, sería asimismo altamente deseable proporcionar una composición oxidante de coloración y/o de blanqueo del cabello que transmitiera el aclarado y/o color requerido sin dañar el cabello de forma innecesaria.

Además, para proporcionar un producto que el consumidor pueda aplicar fácilmente al cabello sin escurrir sobre la piel, prendas de vestir o superficies del baño o del salón, los productos colorantes del cabello deben diseñarse de modo que la composición aplicada tenga una viscosidad requerida. Esto se consigue o bien proporcionando la composición de tinte y la composición oxidante como las llamadas formulaciones líquidas de tipo claro-claro que se espesan tras mezclarlas o donde al menos uno de los componentes, bien sea la composición de tinte o la composición oxidante, preferiblemente la composición de tinte, se proporciona como una formulación espesada que espesa las composiciones totales tras el mezclado. Dichas composiciones espesadas pueden lograrse mediante el uso de un sistema de red de gel que proporciona el espesado deseado bien sea a la composición de tinte o a la composición oxidante o, preferiblemente, a ambas composiciones. Además, dichas redes de gel son altamente deseables puesto que proporcionan también las ventajas adicionales de una textura cremosa, un tacto y un aspecto similar al del acondicionador, así como un aclarado suave y un tacto del cabello mejorado. Dichos sistemas de red de gel espesado se describen en los documentos WO2007/102119, EP-1878469 y EP-1832273. Dichas composiciones tienen un intervalo de viscosidad típico para aplicaciones de venta al por menor, que es de 1 Pa.s a 8 Pa.s.

En el mercado de salones de peluquería profesionales, los profesionales de la coloración del cabello de forma típica no utilizan combinaciones predeterminadas de tinte y composiciones oxidantes o los kits habituales en el mercado de la venta al por menor, sino que dichos profesionales son capaces de utilizar cualquier combinación de composiciones de tinte y composiciones oxidantes comerciales. Para el mercado profesional, las composiciones oxidantes comerciales se proporcionan de forma típica con viscosidades diversas. Por consiguiente, las composiciones de tinte que se combinan con las composiciones oxidantes deben formularse para garantizar que sean capaces de espesar las composiciones oxidantes hasta la viscosidad necesaria independientemente de la viscosidad de la composición inicial del agente oxidante.

Además, en los salones profesionales, las composiciones de tinte y de oxidante mezcladas son de forma típica mucho más espesas que las composiciones mezcladas suministradas al mercado de venta al por menor y se sitúan, de forma típica, en el intervalo de 9 Pa.s a 16 Pa.s. Esto permite al profesional del salón de peluquería utilizar diversas técnicas para aplicar la composición para proporcionar a sus clientes los resultados deseados. De forma típica esto se proporciona utilizando la técnica de brocha y cuenco. Las composiciones que tienen una viscosidad típica para aplicaciones de venta al por menor no son aceptables para el profesional de la coloración del cabello.

No obstante, se ha descubierto que algunas composiciones espesadas de uso profesional que comprenden dichos sistemas de red de gel presentan un fenómeno que consiste en que la composición, después de ser aplicada al cabello, tiende a agrietarse desde la raíz y de forma ascendente a lo largo de la longitud de la hebra de cabello. A consecuencia de ello, las raíces no reciben necesariamente la cantidad requerida de composición para transmitir el resultado deseado. Especialmente, para los usuarios habituales de colorantes del cabello, el recubrimiento del nacimiento del cabello virgen es esencial para obtener un resultado satisfactorio y es necesario solucionar este problema sin que sea necesario que el profesional del salón de peluquería compruebe y vuelva a aplicar continuamente la composición a las raíces para garantizar un recubrimiento completo. Este problema de falta de adhesión eficaz a las raíces se ve además exacerbado cuando se utilizan las composiciones que comprenden peróxido de hidrógeno y sistemas oxidantes de carbonato.

Por lo tanto, sería deseable proporcionar al consumidor, especialmente al profesional del salón de peluquería, un producto colorante para el cabello que, además de transmitir el aclarado y la deposición de color deseados, tenga las propiedades reológicas y la viscosidad requerida para el uso por parte del profesional del salón de peluquería y que no se agriete desde las raíces durante la aplicación de la composición al cabello o después de ella.

Se ha descubierto ahora de forma sorprendente que pueden utilizarse composiciones colorantes del cabello oxidantes que comprenden al menos un agente oxidante, un sistema espesante de red de gel específico que comprende un sistema terciario específico, y un polisacárido y un poliol según se define en la presente memoria que tienen la viscosidad y la fuerza iónica requeridas en aplicaciones profesionales de color al cabello presentando al mismo tiempo una excelente adhesión a la raíz del cabello.

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a una composición de coloración y de blanqueo del cabello que comprende un agente oxidante, un sistema espesante de red de gel que comprende

i) un primer componente tensioactivo aniónico seleccionado de alquilfosfato de C14 a C30, alquiléter fosfato de C14 a C30 o mezclas de los mismos,

ii) un segundo componente seleccionado de alcoholes grasos de C14 a C30 y

iii) un tercer componente tensioactivo no iónico seleccionado de alquiléteres de C14 a C30 de polioxietileno,

en donde dicha composición comprende al menos 1% de dicho primer tensioactivo y al menos 3% de la suma de dicho primer componente tensioactivo, segundo componente y tercer componente tensioactivo, y en donde dicha

composición además comprende al menos 0,05 de un polisacárido, al menos 3% de un poliol seleccionado de propilenglicol, butoxidiglicol, etoxidiglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol, glicerol, poliglicerol, y mezclas de los mismos, y en donde dicha composición tiene una fuerza iónica inferior a 0,75 mol/kg y una viscosidad de 9 Pa.s a 16 Pa.s.

5 En otra realización, la presente invención se refiere a un método de tratamiento de cabello que comprende las etapas de aplicar la composición de la presente invención al cabello durante de 2 a 60 minutos y posteriormente eliminar dicha composición del cabello mediante aclarado.

10 Otra realización de la presente invención se refiere al uso de la composición de la presente invención para mejorar la adhesión de la composición del cabello preferiblemente a las raíces del cabello.

Descripción detallada de la invención

15 Aunque la memoria descriptiva concluye con reivindicaciones que describen de forma especial y reivindican de forma específica la invención, se cree que la presente invención será mejor comprendida a partir de la siguiente descripción.

20 En la presente memoria el término "cabello" que se va a tratar puede ser "vivo", es decir, estar en un cuerpo vivo o puede ser "no vivo", es decir, ser una peluca, postizo u otro conjunto de fibras queratinosas no vivas. Se prefiere el pelo de mamífero, preferiblemente el cabello humano. Sin embargo, la lana, el pelo y otras fibras que contienen queratina son sustratos adecuados para las composiciones según la presente invención.

25 Todos los porcentajes son en peso de la composición total salvo que se indique lo contrario de forma específica. Cuando se usa más de una composición durante un tratamiento, el peso total a considerar es el peso total de todas las composiciones aplicadas sobre el cabello de forma simultánea (es decir, el peso "sobre la cabeza") salvo que se indique lo contrario. Todas las relaciones son relaciones de peso salvo que se indique lo contrario de forma específica. Todas las concentraciones molares son en peso de la composición total y se presentan como número de moles de componente o componentes por kilogramo de la composición, o "mol/kg". Cuando se usa más de una composición durante un tratamiento, el peso total a considerar es el peso total de todas las composiciones aplicadas sobre el cabello de forma simultánea (es decir, el peso "sobre la cabeza") salvo que se indique lo contrario.

30

Agente oxidante

35 Las composiciones según la presente invención comprenden o se usan en combinación con una composición que comprende al menos una fuente de un agente oxidante. Agentes oxidantes preferidos para su uso en la presente invención son agentes oxidantes de peróxigeno solubles en agua. "Soluble en agua" según se define en la presente memoria quiere decir que en condiciones estándar al menos 0,1g, preferiblemente 1g, más preferiblemente 10g de dicho agente oxidante pueden disolverse en 1 litro de agua desionizada. Los agentes oxidantes son válidos para la solubilización y decoloración inicial de la melanina (blanqueo) y aceleran la oxidación de los precursores de tinte oxidante (teñido oxidante) en el tallo piloso.

40

45 Cualquier agente oxidante conocido en la técnica puede utilizarse en la presente invención. Los agentes oxidantes solubles en agua preferidos son sustancias inorgánicas de peróxigeno capaces de ceder peróxido de hidrógeno en una solución acuosa. Los agentes oxidantes de peróxigeno solubles en agua son bien conocidos en la técnica e incluyen peróxido de hidrógeno, peróxidos inorgánicos de metales alcalinos tales como peryodato de sodio y peróxido de sodio y peróxidos orgánicos tales como peróxido de urea, peróxido de melamina, y compuestos blanqueadores a base de sal inorgánica perhidratada, tales como las sales de metales alcalinos de perboratos, percarbonatos, perfosfatos, persulfatos, persulfatos y similares. Estas sales inorgánicas perhidratadas pueden incorporarse como monohidratadas, tetrahidratadas, etc. También pueden usarse peróxidos de alquilo y de arilo, y/o peroxidadas. Si se desea pueden utilizarse mezclas de dos o más de dichos agentes oxidantes. Los agentes oxidantes pueden proporcionarse en solución acuosa o como un polvo que se disuelve antes del uso. Son preferidos para usar en las composiciones según la presente invención el peróxido de hidrógeno, percarbonato (que puede usarse para proporcionar una fuente tanto de agente oxidante como de iones carbonato y/o iones amonio), persulfatos y combinaciones de los mismos.

50

55 Según la presente invención las composiciones comprenden de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10% en peso, preferiblemente de aproximadamente 1% a aproximadamente 7% en peso, y con máxima preferencia de aproximadamente 2% a aproximadamente 5% en peso de un agente oxidante.

Espesante de red de gel

60 Según la presente invención, las composiciones de coloración y de blanqueo del cabello comprenden un sistema espesante de tipo red de gel. El sistema espesante de red de gel de la presente invención se proporciona de forma típica en la composición de tinte y posteriormente se mezcla con las composiciones oxidantes. El sistema espesante de red de gel de la presente invención se define como un sistema espesante que comprende un sistema terciario. Dicho sistema comprende un primer componente tensioactivo aniónico seleccionado de alquilfosfatos de C14 a C30, alquiléter fosfatos de C14 a C30 y/o mezclas de los mismos, un segundo componente seleccionado de alcoholes grasos de C14 a C30 y un tercer componente tensioactivo no iónico seleccionado de alquiléteres de C14 a C30 de polioxiétileno.

65

El experto en la técnica reconocerá que los sistemas espesantes de red de gel normalmente tienen una estructura compleja de bi-capas laminares en red y/o fases de vesículas y en ocasiones cristales. Estos sistemas normalmente tienen aspecto y tacto cremoso y son por lo tanto especialmente deseables.

En concreto, el sistema de red de gel de la presente invención permite un mezclado sencillo y eficaz de la composición de tinte con la composición oxidante que contiene una fuente de peróxido de hidrógeno. Además, el sistema de red de gel proporciona el nivel de viscosidad mezclada deseado, independientemente de la composición de revelador per se y de su viscosidad antes del mezclado. Esta última propiedad es especialmente ventajosa por ejemplo en aplicaciones profesionales de color al cabello en salones de peluquería, donde es a menudo especialmente deseable permitir la flexibilidad de utilizar una variedad de composiciones de revelador y/o de viscosidad diferentes.

Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que los componentes del sistema espesante de red de gel descritos en la presente invención tienen una disposición geométrica apropiada en las bicapas laminares de la red de gel, evitando que las bicapas se deshinchén, lo que daría lugar a una pérdida de viscosidad. Se cree además que el tensioactivo no iónico de la presente invención tiene un hinchamiento más limitado debido a la mayor fuerza iónica de la composición de tinte, por lo que se proporciona estabilidad debido al tensioactivo iónico, mientras que después de la dilución con la composición oxidante, se reduce la concentración de iones dando lugar a un rehinchamiento del tensioactivo no iónico para proporcionar el espesado adicional requerido.

El primer componente de tensioactivo del sistema espesante de red de gel se selecciona de alquilfosfato de C14 a C30, preferiblemente de C14 a C18, alquiléter fosfato de C14 a C30, preferiblemente de C14 a C18 y/o mezclas de los mismos. Preferiblemente, los alquiléter fosfato tienen un promedio de 1 a 20, preferiblemente de 1 a 10 y, con máxima preferencia, de 1 a 3 unidades de óxido de etileno. Según la presente invención, la composición comprende al menos aproximadamente 1% en peso de dicho primer componente tensioactivo, preferiblemente de aproximadamente 1% a 3%, más preferiblemente de aproximadamente 1,2% a 2% en peso de la composición de dicho primer componente tensioactivo. El primer componente tensioactivo ayuda a la formación de la red de gel y se utiliza preferiblemente a los niveles anteriores para ayudar a mantener el nivel de propiedades reológicas deseadas especialmente en el valor superior para prevenir un exceso de adhesión.

Según la presente invención, un sistema de red de gel de la presente invención comprende como segundo componente un alcohol graso de C14 a C30 lineal o ramificado y/o mezclas de los mismos. Con máxima preferencia, el segundo componente se selecciona de alcoholes cetílico, estearílico, cetosteárico o behénico o mezclas de los mismos. Según la presente invención, la composición puede comprender de aproximadamente 2% a 8%, preferiblemente de aproximadamente 4% a 6% de dicho alcohol graso en peso de dicha composición. De forma típica, el segundo componente puede estar comprendido dentro de la composición de tinte o de la composición oxidante, o de ambas y preferiblemente el segundo componente está comprendido en ambas composiciones. El segundo componente ayuda a la estabilización del sistema de red de gel y ayuda también a mantener el nivel de propiedades reológicas deseadas especialmente en el valor superior para prevenir un exceso de adhesión.

El tercer componente tensioactivo del sistema espesante de red de gel es un tensioactivo no iónico, seleccionado de alquiléteres de C14 a C30 de polioxietileno, que comprenden una o más cadenas de polietilenoóxido, preferiblemente que tienen al menos aproximadamente 25, preferiblemente de aproximadamente 50 a 200, con máxima preferencia de aproximadamente 100 a 200 unidades de óxido de etileno. Tensioactivos adecuados incluyen cetareth-25, steareth-100, steareth-150, steareth-200 y mezclas de los mismos. El tercer componente tensioactivo actúa como un coemulsionante y estabilizador del sistema de red de gel. Además, sin pretender imponer ninguna teoría el tercer tensioactivo ayuda a la formación de una composición ligera y suave. Según la presente invención, la composición puede comprender de aproximadamente 0,1% a 5%, preferiblemente de aproximadamente 0,5% a 1% en peso de dicha composición de dicho tercer componente tensioactivo.

En la red de gel de la presente invención puede utilizarse más de un tensioactivo y/o componente de cada uno de los tipos de los tensioactivos y componentes especificados anteriormente en la presente invención. Las composiciones de la presente invención comprenden una cantidad total de dicho primer tensioactivo, segundo componente y tercer tensioactivo de al menos aproximadamente 3%, preferiblemente al menos aproximadamente 4%, más preferiblemente al menos aproximadamente 5% en peso de la composición.

Polisacárido

La presente invención además comprende un polisacárido. Los polisacáridos para su uso en la presente invención se han escogido, por ejemplo, de glucanos, almidones modificados y no modificados (tales como los derivados, por ejemplo, de cereales, por ejemplo, trigo, maíz o arroz, de vegetales, por ejemplo guisante amarillo, y tubérculos, por ejemplo patata o cassaya), amilosa, amilopectina, glucógeno, dextranos, celulosas y derivados de la misma (metilcelulosas, hidroxialquilcelulosas, etil hidroxilcelulosas y carboximetilcelulosas), mananos, xilanos, ligninas, arabanos, galactanos, galacturonanos, quitina, quitosanas, glucuronoxilanos, arabinoxilanos, xiloglucanos, glucomananos, ácidos pécticos y pectinas, ácido alginico y alginatos, arabinogalactanos, carragenanos, agares, glucosaminoglucanos, gomas arábicas, gomas tragacanto, gomas del ghatti, gomas del karaya, gomas del carob,

galactomananos tales como gomas guar, y derivados no iónicos de los mismos, e (hidroxipropil guar) y biopolisacáridos tales como gomas xantanos, gomas gelan, gomas welan, escleroglucanos, succinoglucanos y mezclas de los mismos.

5 Por ejemplo los polisacáridos adecuados se han descrito en la "Encyclopedia of Chemical Technology", Kirk-Othmer, tercera edición, 1982, volumen 3, págs. 896-900, y volumen 15, págs. 439-458, en "Polymers in Nature" de E. A. MacGregor y C. T. Greenwood, publicado por John Wiley & Sons, capítulo 6, págs. 240-328, 1980, y en "Industrial Gums—Polysaccharides and their Derivatives", editado por Roy L. Whistler, segunda edición, publicado por Academic Press Inc.

10 Preferiblemente, el polisacárido es un biopolisacárido, especialmente preferibles son los biopolisacáridos seleccionados de goma xantano, goma gellan, goma welan, escleroglucano o succinoglucano, por ejemplo, el material comercializado con el nombre Keltrol® T por la empresa Kelco y el material comercializado con el nombre Rheozan® por la empresa Rhodia Chimie y mezclas de los mismos. Los más preferidos son la goma xantano y el succinoglucano y mezclas de los mismos, con máxima preferencia la goma xantano. La composición según la presente invención comprende al menos aproximadamente 0,05% de dicho polisacárido, preferiblemente de aproximadamente 0,05% a 0,125% de dicho polisacárido en peso de la composición.

Sin pretender imponer ninguna teoría se cree que el polisacárido actúa como plastificante y potenciador del espesor y, especialmente a los niveles anteriores, ayuda a mejorar la adhesión a la raíz del cabello.

20 Poliol

La composición de la presente invención comprende además al menos aproximadamente 3%, preferiblemente al menos aproximadamente 3,5%, con máxima preferencia al menos aproximadamente 4%, incluso más preferiblemente al menos aproximadamente 4,5%, en peso de un poliol. Los polioles adecuados se seleccionan de propilenglicol, butoxidiglicol, etoxidiglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol, glicerol, poliglicerol y mezclas de los mismos. Preferiblemente dicho poliol es propilenglicol.

30 Sin pretender imponer ninguna teoría se cree que el poliol seleccionado utilizado dentro del intervalo dado permite ajustar el nivel de viscosidad del modo requerido, actuando también al mismo tiempo como lubricante para asegurar que la composición sea más suave y ligera, mejorando por lo tanto el tacto y contribuyendo así a la adhesión a la raíz del cabello.

Fuerza iónica

35 Según la presente invención, las composiciones tienen una fuerza iónica según se define en la presente memoria inferior a 0,75 mol/kg, preferiblemente de 0,1 a menos de 0,75 mol/kg, más preferiblemente de 0,2 a 0,6 mol/kg. Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que el valor de la fuerza iónica también afecta a la viscosidad resultante y a las propiedades de adhesión a la raíz del cabello de la composición. La fuerza iónica puede alterarse debido a fuentes de sal tales como tintes, sulfato de sodio, antioxidante, carbonato de amonio y quelantes tales como EDDS. El tinte tiende a tener el mayor efecto sobre la fuerza iónica y por lo tanto las cantidades añadidas para proporcionar tonos específicos deben considerarse en términos de la fuerza iónica así como del resultado del tinte para evitar problemas de viscosidad y de adhesión a la raíz del cabello.

La fuerza iónica de la composición es función de la concentración de todos los iones presentes en dicha solución y se determina según la fórmula:

$$45 \quad I = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n m_i z_i^2$$

50 donde m_i = molalidad del ion i ($M = \text{mol} \cdot / \text{Kg H}_2\text{O}$), z_i = número de carga de dicho ion, obteniéndose la suma de todos los iones presentes en la solución. Por ejemplo, para un electrolito 1:1 como, por ejemplo, cloruro de sodio, la fuerza iónica es igual a la concentración, pero para MgSO_4 la fuerza iónica es cuatro veces mayor. Generalmente los iones multivalentes contribuyen fuertemente a la fuerza iónica.

55 Por ejemplo, la fuerza iónica de una solución mezclada de Na_2SO_4 0,050 M y NaCl 0,020 M es: $I = 1/2((2 \times (+1))^2 \times 0,050) + (+1)^2 \times 0,020 + (-2)^2 \times 0,050 + (-1)^2 \times 0,020) = 0,17 \text{ M}$.

Viscosidad

60 Según la presente invención, las composiciones tienen una viscosidad de 9 a 16 Pa.s, preferiblemente de 9 a 15 Pa.s, más preferiblemente de 10 a 14 Pa.s y, con máxima preferencia, de 11 a 13 Pa.s. La viscosidad se determina según el método de ensayo definido más adelante en la presente memoria. El intervalo de viscosidad permite al profesional del salón de peluquería tener una máxima flexibilidad para utilizar una de entre muchas técnicas de aplicación que pueden ser requeridas para un cliente determinado proporcionando una composición que tiene propiedades similares a las de un acondicionador y que no es demasiado espesa ni pegajosa.

Componentes adicionales

5 Las composiciones de la presente invención pueden también comprender ingredientes adicionales que incluyen, aunque no de forma limitativa, agentes para teñir el cabello tales como precursores de tinte oxidante, tintes pre-
 10 formados no oxidantes, fuentes de iones carbonato, espesantes adicionales y/o modificadores de las propiedades reológicas, disolventes, eliminador de radicales, encimas, tensioactivos adicionales, agentes acondicionadores, vehículos, antioxidantes, estabilizantes, quelantes, sustancias activas para la permanente, perfume, agentes reductores (ácido tioláctico), agentes de hinchamiento del cabello y/o polímeros. Algunos de estos componentes
 15 adicionales se detallan a continuación.

Agente alcalinizante

15 Según la presente invención, la composición puede de forma opcional comprender un agente alcalinizante, preferiblemente iones amonio y/o amoniaco. Especialmente, son agentes alcalinizantes preferidos aquellos que proporcionan una fuente de iones amonio. Cualquier fuente de iones amonio es adecuada para su uso en la presente invención. Fuentes preferidas incluyen cloruro amónico, sulfato amónico, nitrato amónico, fosfato amónico, acetato amónico, carbonato amónico, hidrogenocarbonato amónico, carbamato amónico, hidróxido amónico, percarbonato amónico y mezclas de los mismos. Son especialmente preferidos el carbonato amónico, el carbamato
 20 amónico, el hidróxido amónico y mezclas de los mismos. Las composiciones de la presente invención pueden comprender de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5%, con máxima preferencia de aproximadamente 1% a aproximadamente 3% de un agente alcalinizante, preferiblemente iones amonio. Preferiblemente, si se hayan presentes, los iones amonio y carbonato están presentes en la composición a una relación de peso de 3:1 a 1:10, preferiblemente 2:1 a 1:5.

25 Preferiblemente, las composiciones de la presente invención tienen un pH de aproximadamente 12 a aproximadamente 7,5, más preferiblemente de aproximadamente 11 a aproximadamente 8,4 y, con máxima preferencia, de aproximadamente 10 a aproximadamente 8,5.

30 El pH de las composiciones puede determinarse usando un equipo para medición de pH Mettler Toledo MP220 o MP225, dotado de un electrodo para medición de pH para uso en laboratorio estándar. El equipo se calibra antes de cada uso utilizando tampones de calibración estándar y utilizando el procedimiento de calibración estándar.

Tinte del cabello

35 Las composiciones para el cabello de la presente invención son preferiblemente composiciones colorantes del cabello que comprenden composiciones de teñido oxidante. Dichas composiciones comprenden precursores o reveladores de tinte oxidante del cabello (también conocidos como productos intermedios primarios) que transmitirán al cabello una variedad de colores de cabello. Estas moléculas pequeñas se activan mediante el agente oxidante y reaccionan con otras moléculas para formar un complejo coloreado de mayor tamaño en el tallo piloso.

40 Los precursores pueden usarse solos o en combinación con otros precursores, y pueden usarse uno o más en combinación con uno o más acopladores. Los acopladores (también conocidos como modificadores del color o productos intermedios secundarios) son generalmente moléculas incoloras que pueden formar colores en presencia de precursores activados, y se usan con otros precursores o acopladores para generar efectos de color específicos o para estabilizar el color. La elección de precursores y acopladores se determinará por el color, tono e intensidad de la coloración deseados. Los precursores y acopladores pueden utilizarse en la presente invención, solos o combinados, para proporcionar tintes con diferentes tonos que oscilen de rubio ceniza a negro.

45 Estos compuestos son bien conocidos en la técnica e incluyen diaminas aromáticas, aminofenoles, dioles aromáticos y sus derivados (una lista representativa aunque no exhaustiva de precursores de tinte oxidante puede encontrarse en Sagarin, "Cosmetic Science and Technology", "Interscience, Special Edn. vol. 2", páginas 308 a 310). Se debe entender que los precursores detallados a continuación son únicamente a modo de ejemplo y no pretenden limitar las composiciones y procesos de la presente memoria.

Reveladores

50 Desarrolladores adecuados para utilizar en las composiciones descritas en la presente memoria incluyen, aunque no de forma limitativa, derivados de p-fenilendiamina, por ejemplo, benceno-1,4-diamina (habitualmente conocida como p-fenilendiamina), 2-cloro-benceno-1,4-diamina, N-fenil-benceno-1,4-diamina, N-(2-etoxietil)benceno-1,4-diamina, 2-[(4-amino-fenil)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol (habitualmente conocido como N,N-bis(2-hidroxietil)-p-fenilendiamina), (2,5-diamino-fenil)-metanol, 1-(2'-hidroxietil)-2,5-diaminobenceno, 2-(2,5-diamino-fenil)-etanol, N-(4-aminofenil)benceno-1,4-diamina, 2,6-dimetil-benceno-1,4-diamina, 2-isopropil-benceno-1,4-diamina, 1-[(4-aminofenil)amino]-propan-2-ol, 2-propil-benceno-1,4-diamina, 1,3-bis[(4-aminofenil)(2-hidroxietil)amino]propan-2-ol, N⁴,N⁴, 2-trimetilbenceno-1,4-diamina, 2-
 55 metoxi-benceno-1,4-diamina, 1-(2,5-diaminofenil)etano-1,2-diol, 2,3-dimetil-benceno-1,4-diamina, N-(4-amino-3-hidroxifenil)-acetamida, 2,6-dietilbenceno-1,4-diamina, 2,5-dimetilbenceno-1,4-diamina, 2-tien-2-ilbenceno-1,4-diamina, 2-tien-3-

ilbenceno-1,4-diamina, 2-piridin-3-ilbenceno-1,4-diamina, 1,1'-bifenil-2,5-diamina, 2-(metoximetil)benceno-1,4-diamina, 2-(aminometil)benceno-1,4-diamina, 2-(2,5-diaminofenoxi)etanol, N-[2-(2,5-diaminofenoxi)etil]-acetamida, N,N-dimetilbenceno-1,4-diamina, N,N-dietilbenceno-1,4-diamina, N,N-dipropilbenceno-1,4-diamina, 2-[(4-aminofenil)(etil)amino]etanol, 2-[(4-amino-3-metil-fenil)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, N-(2-metoxietil)-benceno-1,4-diamina, 3-[(4-aminofenil)amino]propan-1-ol, 3-[(4-aminofenil)-amino]propano-1,2-diol; N-{4-[(4-aminofenil)amino]butil}benceno-1,4-diamina, 2-[2-(2-{2-[(2,5-diaminofenil)-oxi]etoxi}etoxi)etoxi]benceno-1,4-diamina, 1,3-bis(N(2-hidroxi)etil)-N-(4-aminofenil)amino-2-propanol, 2,2'-[1,2-etanodiol-bis-(oxi-2,1-etanodioloxi)]-bis-benceno-1,4-diamina, derivados de p-aminofenol como, por ejemplo: 4-amino-fenol (habitualmente conocido como p-aminofenol), 4-metilamino-fenol, 4-amino-3-metil-fenol, 4-amino-2-hidroxi-metil-fenol, 4-amino-2-metil-fenol, 4-amino-1-hidroxi-2-(2'-hidroxietilaminometil)benceno, 4-amino-2-metoximetil-fenol, ácido 5-amino-2-hidroxi-benzoico, 1-(5-amino-2-hidroxi-fenil)-etano-1,2-diol, 4-amino-2-(2-hidroxi-etil)-fenol, 4-amino-3-(hidroximetil)-fenol, 4-amino-3-fluoro-fenol, 4-amino-2-(aminometil)-fenol, 4-amino-2-fluoro-fenol, 1-hidroxi-2,4-diaminobenceno, derivados de o-fenilendiamina como, por ejemplo: ácido 3,4-diaminobenzoico y sales suyas, derivados de o-aminofenol como, por ejemplo: 2-amino-fenol (conocido habitualmente como o-aminofenol), 2,4-diaminofenol, 2-amino-5-metil-fenol, 2-amino-5-etil-fenol, 2-amino-6-metil-fenol, N-(4-amino-3-hidroxi-fenil)-acetamida y 2-amino-4-metil-fenol; y derivados heterocíclicos tales como: pirimidin-2,4,5,6-tetramina (habitualmente conocida como 2,4,5,6-tetraaminopiridina), 1-metil-1H-pirazol-4,5-diamina, 2-(4,5-diamino-1H-pirazol-1-il)etanol, N²,N²-dimetil-piridin-2,5-diamina, 2-[(3-amino-6-metoxipiridin-2-il)amino]etanol, 6-metoxi-N²-metilpiridin-2,3-diamina, 2,5,6-triaminopirimidin-4(1H)-ona, piridin-2,5-diamina, 1-isopropil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(4-metilbencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(bencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(4-clorobencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, pirazol[1,5-a]-pirimidin-3,7-diamina, hidrocloreuro de 5,6,7-trimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamina, hidrocloreuro de 7-metilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamina, hidrocloreuro de 2,5,6,7-terametilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamina, hidrocloreuro de 5,7-di-terc-butilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamina, hidrocloreuro de 5,7-di-trifluorometil-pirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamina, hidrocloreuro de 2-metilpirazolo[1,5-a]pirimidin-3,7-diamina; 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina; 1-hidroxi-etil-4,5-diaminopirazol, alcohol 2,5-diaminofeniletílico y sales de los mismos.

Reveladores adicionales se seleccionan del grupo que consiste en N-(3-furilmetil)benceno-1,4-diamina, N-tiofen-3-ilmetil-benceno-1,4-diamina, N-(2-furilmetil)benceno-1,4-diamina, N-tiofen-2-ilmetil-benceno-1,4-diamina, 3-(2,5-diamino-fenil)-N-etil-acrilamida, 2-[3-(3-amino-fenilamino)-propenil]-benceno-1,4-diamina, 2-[3-(4-amino-fenilamino)-propenil]-benceno-1,4-diamina, 2-(6-metil-piridin-2-il)-benceno-1,4-diamina, 2-piridin-2-il-benceno-1,4-diamina, 2-[3-(4-amino-fenilamino)-propenil]-benceno-1,4-diamina, 2-(6-metil-piridin-2-il)-benceno-1,4-diamina, 2-[3-(3-amino-fenilamino)-propenil]-benceno-1,4-diamina, 3-(2,5-diamino-fenil)-N-etil-acrilamida, 2-tiazol-2-il-benceno-1,4-diamina, ácido 4-hidroxi-benzoico (2,5-diamino-benciliden)-hidrazida, 3'-fluoro-bifenil-2,5-diamina, 2-propenil-benceno-1,4-diamina, 2'-cloro-bifenil-2,5-diamina, N-tiofen-3-ilmetil-benceno-1,4-diamina, N-(3-furilmetil)benceno-1,4-diamina, 4'-metoxi-bifenil-2,5-diamina, N-(4-amino-bencil)-benceno-1,4-diamina, 2-metil-5-[(1-H-pirrol-2-ilmetil)-amino]-fenol, 5-[(furan-2-ilmetil)-amino]-2-metil-fenol, 5-isopropilamino-2-metil-fenol, hidrocloreuro de bifenil-2,4,4'-triamina, hidrocloreuro de 5-(4-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 5-fenilaminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 2-[4-amino-2-(3,5-diamino-bencilamino)-fenoxi]-etanol, hidrocloreuro de 5-(3-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-(2-amino-bencil)-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-furan-2-ilmetil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 2-[(3-amino-fenilamino)-metil]-fenol, 4-amino-2-propilaminometil-fenol, hidrocloreuro de N-benzo[1,3]dioxol-5-ilmetil-benceno-1,3-diamina, N-[4-amino-2-(2-hidroxi-etil)-2H-pirazol-3-il]-3-(5-amino-2-hidroxi-fenil)-acrilamida, 4-amino-2-(isopropilamino-metil)-fenol, 4-tiofen-3-il-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 5-fenilaminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 5-(3-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, 4-tiofen-3-il-benceno-1,3-diamina, 2',4'-diamino-bifenil-4-ol, 5-ciclobutilamino-2-metil-fenol, 5-ciclobutilamino-2-metil-fenol, 4-amino-2-(piridin-3-ilaminometil)-fenol, hidrocloreuro de 5-(3-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 5-alilaminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-(4-amino-bencil)-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-bencil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 3-[(3-amino-fenilamino)-metil]-fenol, hidrocloreuro de N-(4-metoxi-bencil)-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-tiofen-2-ilmetil-benceno-1,3-diamina, 4-amino-2-[(2-hidroxi-5-nitro-fenilamino)-metil]-fenol, hidrocloreuro de 2',4'-diamino-bifenil-4-ol, hidrocloreuro de bifenil-2,4,4'-triamina, hidrocloreuro de 5-(4-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 2-[4-amino-2-(3,5-diamino-bencilamino)-fenoxi]-etanol, hidrocloreuro de 5-alilaminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 5-(3-amino-fenil)aminometil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-(4-amino-bencil)-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-(4-amino-bencil)-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-furan-2-ilmetil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de 2-[(3-amino-fenilamino)-metil]-fenol, hidrocloreuro de N-tiofen-2-ilmetil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-benzo[1,3]dioxol-5-ilmetil-benceno-1,3-diamina, hidrocloreuro de N-[4-amino-2-(2-hidroxi-etil)-2H-pirazol-3-il]-3-(5-amino-2-hidroxi-fenil)-acrilamida, 4-amino-2-propilaminometil-fenol, hidrocloreuro de 4-amino-2-(isopropilamino-metil)-fenol, hidrocloreuro de 4-amino-2-[(2-hidroxi-5-nitro-fenilamino)-metil]-fenol, 2-metil-5-[(1-H-pirrol-2-ilmetil)-amino]-fenol, 5-[(furan-2-ilmetil)-amino]-2-metil-fenol, 5-isopropilamino-2-metil-fenol, 5-ciclobutilamino-2-metil-fenol, 4-amino-2-(piridin-3-ilaminometil)-fenol, 5-ciclobutilamino-2-metil-fenol, 4,5-diamino-1-metil-1H-pirazol-3-carbonitrilo, 3-metoxi-1-propil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-metoxi-1-(2-metoxietil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(2-aminoetil)-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 8-metoxi-1,2,4,5-tetrahidropirazolo[5,1-d][1,3,5]oxadiazepin-9-amina, 1-(2-hidroxi)etil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-ciclohexil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 6-metoxi-1-metil-2,3-dihidro-1H-imidazo[1,2-b]pirazol-7-amina, 2-metoxi-4,5,6,7-tetrahidropirazolo[1,5-a]pirimidin-3-amina, 3-metoxi-1-octil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-metoxi-1-pentil-1H-pirazol-4,5-diamina, 6-metoxi-2,3-dihidro-1H-imidazo[1,2-b]pirazol-7-amina, 3-metoxi-N⁵,N⁵-dimetil-1-propil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-hexil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-butil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-isopropil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-etil-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-metoxi-1-(4-

metoxibencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-metoxi-1-(piridin-2-il)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(4-etilfenil)-3-metoxi-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-metoxi-1-p-tolil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-ciano-1-(2-hidroxi-etil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-butyl-3-ciano-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-ciano-1-fenil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-ciano-1-hexil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-butyl-3-ciano-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-ciano-1-(4-metoxibencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-ciano-1-isopropil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-ciclohexil-3-fluoro-N⁵-isopropil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-metil-3-(trifluorometoxi)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-fluoro-1-octil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-hexil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-fluoro-1-(2-hidroxi-etil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-(2-hidroxi-etil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-(4-hidroxi-butyl)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-(piridin-2-il)-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-fenil-1H-pirazol-4,5-diamina, 3-cloro-1-etil-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(3-metoxipropil)-3-(metilsulfinil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(3-hidroxi-propil)-3-(metilsulfinil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(4-metoxibencil)-3-(metilsulfinil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-metil-3-(metilsulfinil)-1H-pirazol-4,5-diamina y sales de los mismos.

En algunas realizaciones, los reveladores incluyen, aunque no de forma limitativa: derivados de p-fenilendiamina como, por ejemplo: 2-metil-benceno-1,4-diamina; benceno-1,4-diamina, 1-(2,5-diamino-fenil)-etanol, 2-(2,5-diamino-fenil)-etanol, 2-(metoximetil)benceno-1,4-diamina, N-(2-metoxietil)benceno-1,4-diamina, 2-[(4-amino-fenil)-(2-hidroxi-etil)amino]-etanol, 1-(2,5-diaminofenil)etano-1,2-diol, 1-(2'-hidroxi-etil)-2,5-diaminobenceno, 1,3-bis(N(2-hidroxi-etil)-N-(4-amino-fenil)amino)-2-propanol, 2,2'-[1,2-etanodil-bis-(oxi-2,1-etanodiiloxi)-bis-benceno-1,4-diamina, N,N-bis(2-hidroxi-etil)-p-fenilendiamina, y mezclas de los mismos; derivados de p-aminofenol como, por ejemplo: 4-amino-fenol, 4-metilamino-fenol, 4-amino-3-metil-fenol, 4-amino-2-metoximetil-fenol, 1-(5-amino-2-hidroxi-fenil)-etano-1,2-diol, 4-amino-2-aminometilfenol, 4-amino-1-hidroxi-2-(2'-hidroxi-etilaminometil)benceno, ácido 5-aminosalicílico y sales de los mismos, derivados de o-aminofenol como, por ejemplo: 2-amino-fenol, 2-amino-5-metil-fenol, 2-amino-6-metil-fenol, N-(4-amino-3-hidroxi-fenil)-acetamida, 2-amino-4-metil-fenol, 2-amino-5-etil-fenol, y mezclas de los mismos, y derivados heterocíclicos como, por ejemplo: pirimidina-2,4,5,6-tetramina, 1-metil-1H-pirazol-4,5-diamina, 2-(4,5-diamino-1H-pirazol-1-il)etanol, 1-(4-metilbencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, 1-(bencil)-1H-pirazol-4,5-diamina, N²,N²-dimetil-piridin-2,5-diamina, 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, sales de los mismos y mezclas de los mismos.

En determinadas realizaciones, los desarrolladores incluyen: 2-metil-benceno-1,4-diamina, 2-(metoximetil)benceno-1,4-diamina, benceno-1,4-diamina, N,N-bis(2-hidroxi-etil)-p-fenilendiamina, 4-amino-fenol, 4-metilamino-fenol, 4-amino-3-metil-fenol, 2-amino-fenol, 2-amino-5-metil-fenol, 2-amino-5-etil-fenol, 2-amino-6-metil-fenol, 1-metil-1H-pirazol-4,5-diamina, 2-(4,5-diamino-1H-pirazol-1-il)etanol, 2,5-diaminotolueno, alcohol 2,5-diaminofeniletílico, sales de los mismos y mezclas de los mismos.

Acopladores

Acopladores adecuados para usar en las composiciones descritas en la presente memoria incluyen, aunque no de forma limitativa: fenoles, resorcinoles, naftoles, m-aminofenoles, m-fenilendiaminas, y compuestos heterocíclicos, y derivados de los mismos como, por ejemplo: 2-amino-5-etil-fenol, naftalen-1,7-diol, benceno-1,3-diol, 4-clorobenceno-1,3-diol, naftalen-1-ol, 2-metilnaftalen-1-ol, naftalen-1,5-diol, naftalen-2,7-diol, benceno-1,4-diol, 2-metilbenceno-1,3-diol, ácido 7-amino-4-hidroxi-naftalen-2-sulfónico, 2-isopropil-5-metilfenol, 1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1,5-diol, 2-clorobenceno-1,3-diol, ácido 4-hidroxi-naftalen-1-sulfónico, benceno-1,2,3-triol, naftalen-2,3-diol, 5-dicloro-2-metilbenceno-1,3-diol, 4,6-diclorobenceno-1,3-diol y 2,3-dihidroxi-[1,4]naftoquinona y 1-acetoxi-2-metilnaftaleno, m-fenilendiaminas como, por ejemplo: 2,4-diaminofenol, benceno-1,3-diamina, 2-(2,4-diaminofenoxi)-etanol, 2-[(3-amino-fenil)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, 2-metil-benceno-1,3-diamina, 2-[[2-(2,4-diaminofenoxi)-etil]-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, 4-{3-[(2,4-diaminofenil)oxi]propoxi}benceno-1,3-diamina, 2-(2,4-diaminofenil)-etanol, 2-(3-amino-4-metoxi-fenilamino)-etanol, 4-(2-amino-etoxi)-benceno-1,3-diamina, ácido (2,4-diaminofenoxi)-acético, 2-[2,4-diamino-5-(2-hidroxi-etoxi)-fenoxi]-etanol, 4-etoxi-6-metil-benceno-1,3-diamina, 2-(2,4-diamino-5-metil-fenoxi)-etanol, 4,6-dimetoxi-benceno-1,3-diamina, 2-[3-(2-hidroxi-etilamino)-2-metil-fenilamino]-etanol, 3-(2,4-diamino-fenoxi)-propan-1-ol, N-[3-(dimetilamino)fenil]urea, 4-metoxi-6-metilbenceno-1,3-diamina, 4-fluoro-6-metilbenceno-1,3-diamina, 2-[(3-[(2-hidroxi-etil)amino]-4,6-dimetoxifenil)-amino]etanol, 3-(2,4-diaminofenoxi)-propano-1,2-diol, 2-[2-amino-4-(metilamino)-fenoxi]etanol, 2-[(5-amino-2-etoxi-fenil)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, 2-[(3-aminofenil)amino]etanol, 2,4-Diamino-5-(2'-hidroxi-etiloxi)tolueno; N,N-Dimetil-3-ureidoanilina; N-(2-aminoetil)benceno-1,3-diamina, 4-[[2,4-diamino-fenil)oxi]metoxi]-benceno-1,3-diamina, 1-metil-2,6-bis(2-hidroxi-etilamino)benceno, y 2,4-dimetoxibenceno-1,3-diamina, m-aminofenoles como, por ejemplo: 3-amino-fenol, 2-(3-hidroxi-4-metil-fenilamino)-acetamida, 2-(3-hidroxi-fenilamino)-acetamida, 5-amino-2-metil-fenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 5-(2-hidroxi-etilamino)-2-metil-fenol, 5-amino-2,4-diclorofenol, 3-amino-2-metil-fenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 3-amino-2-cloro-6-metil-fenol, 5-amino-2-(2-hidroxi-etoxi)-fenol, 2-cloro-5-(2,2-trifluoro-etilamino)-fenol, 5-amino-4-cloro-2-metil-fenol, 3-ciclopentilamino-fenol, 5-[(2-hidroxi-etil)amino]-4-metoxi-2-metilfenol, 5-amino-4-metoxi-2-metilfenol, 3-(dimetilamino)fenol, 3-(dietilamino)fenol, 5-amino-4-fluoro-2-metil-fenol, 5-amino-4-etoxi-2-metilfenol, 3-amino-2,4-diclorofenol, 3-[(2-metoxietil)amino]fenol, 3-[(2-hidroxi-etil)amino]fenol, 5-amino-2-etilfenol, 5-amino-2-metoxifenol, 5-[(3-hidroxi-propil)amino]-2-metilfenol, 3-[(3-hidroxi-2-metilfenil)-amino]propano-1,2-diol y 3-[(2-hidroxi-etil)amino]-2-metilfenol, 1-metil-2-hidroxi-4-(2'-hidroxi-etil)amino-benceno, 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi)propano; y derivados heterocíclicos como, por ejemplo: 3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxazin-6-ol, 6-metoxiquinolin-8-amina, 4-metilpiridina-2,6-diol, 2,3-dihidro-1,4-benzodioxin-5-ol, 1,3-benzodioxol-5-ol, 2-(1,3-benzodioxol-5-ilamino)etanol, 3,4-dimetilpiridina-2,6-diol, 5-chloropiridina-2,3-diol, 2,6-dimetoxipiridina-3,5-diamina, 1,3-benzodioxol-5-amina, 2-[[3,5-diamino-6-(2-hidroxi-etoxi)-piridin-2-il]oxi]-etanol, 1H-indol-4-ol, 5-amino-2,6-dimetoxipiridin-3-ol, 1H-indol-5,6-diol,

1H-indol-7-ol, 1H-indol-5-ol, 1H-indol-6-ol, 6-bromo-1,3-benzodioxol-5-ol, 2-aminopiridin-3-ol, piridina-2,6-diamina, 3-[(3,5-diaminopiridin-2-il)oxi]propano-1,2-diol, 5-[(3,5-diaminopiridin-2-il)oxi]pentano-1,3-diol, indolina-5,6-diol, 3,5-dimetoxipiridina-2,6-diamina, 6-metoxipiridina-2,3-diamina; 3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxazin-6-amina; 4-hidroxi-N-metilindol, 1H-5-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetil[3,2-c]-1,2,4-triazol, 6-metilpirazolo-[1,5-a]bencimidazol, 2,6-dihidroxipiridina, 2,6-dihidroxi-3,4-dimetilpiridina, 5-metilpirazolo[5,1-e]-1,2,3-triazol, 5-metil-6-chloropirazolo[5,1-e]-1,2,3-triazol, 5-fenilpirazolo[5,1-e]-1,2,3-triazol y sus sales de adición, tosilato de 1H-2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 7,8-diciano-4-metilimidazolo-[3,2-a]imidazol, 2,7-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-5-ona, 2,5-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ona, y 2-metil-5-metoximetilpirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ona; 6-hidroxi benzomorfolina; y 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina; sales de los mismos y mezclas de los mismos.

En algunas realizaciones, los reveladores incluyen, aunque no de forma limitativa: fenol, resorcinol y derivados de naftol como, por ejemplo: 2-amino-5-etil-fenol, naftaleno-1,7-diol, benzeno-1,3-diol, 4-clorobenceno-1,3-diol, naftaleno-1-ol, 2-metil-naftaleno-1-ol, naftaleno-1,5-diol; naftaleno-2,7-diol, benzeno-1,4-diol, 2-metil-benceno-1,3-diol, y 2-isopropil-5-metilfenol, 1,2,4-trihidroxibenceno, 1-acetoxi-2-metilnaftaleno, y mezclas de los mismos, derivados de m-fenilendiamina como, por ejemplo: benceno-1,3-diamina, 2-(2,4-diamino-fenoxi)-etanol, 4-{3-[(2,4-diaminofenil)oxi]propoxi}benceno-1,3-diamina, 2-(3-amino-4-metoxi-fenilamino)-etanol, 2-[2,4-diamino-5-(2-hidroxi-etoxi)-fenoxi]-etanol, y 3-(2,4-diamino-fenoxi)-propan-1-ol, 2,4-diamino-5-(2'-hidroxietiloxi)tolueno, N,N-dimetil-3-ureidoanilina, 2,4-diamino-5-fluorotolueno, 1-metil-2,6-bis(2-hidroxietilamino)benceno, y mezclas de los mismos, derivados de m-aminofenol como, por ejemplo: 3-aminofenol, 5-amino-2-metil-fenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 5-(2-hidroxi-etilamino)-2-metil-fenol, y 3-amino-2-metil-fenol, 1-hidroxi-3-amino-2,4-diclorobenceno, 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi)propano, 1-hidroxi-2-metil-5-amino-6-clorobenceno, 5-amino-4-cloro-2-metilfenol; y mezclas de los mismos; y derivados heterocíclicos como, por ejemplo: 3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxazin-6-ol, 1,3-benzodioxol-5-ol, 1,3-benzodioxol-5-aminas, 1H-indol-4-ol, 1H-indol-5,6-diol, 1H-indol-7-ol, 1H-indol-5-ol, 1H-indol-6-ol, piridina-2,6-diamina, 2-aminopiridin-3-ol, 4-hidroxi-N-metilindol, 1H-5-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetil[3,2-c]-1,2,4-triazol, 6-metilpirazolo-[1,5-a]benzimidazol, 2,6-dihidroxipiridina, 2,6-dihidroxi-3,4-dimetilpiridina, 6-hidroxi benzomorfolina, 2,6-dihidroxi-3,4-dimetilpiridina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina; sales de los mismos, y mezclas de los mismos.

En determinadas realizaciones, los reveladores incluyen: 2-amino-5-etil-fenol, benzeno-1,3-diol, 4-clorobenceno-1,3-diol, 4,6-diclorobenceno-1,3-diol, 2-metil-benceno-1,3-diol, 2-amino-4-(2'-hidroxietil)aminoanisol, alcohol 2,4-diaminobencílico, alcohol 2,4-diaminofeniletílico, m-fenilendiamina, 5-amino-2-metil-fenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 2,4-diaminofenoxietanol, 4-amino-2-hidroxifenoxietanol, 1-naftol, 2-metil-naftol, 3-aminofenol, 3-amino-2-metilfenol, 4-hidroxi-1,2-metilendioxi-benceno, 4-amino-1,2-metilendioxi-benceno, 4-(2'-hidroxietil)amino-1,2-metilendioxi-benceno, 1-metil-2-hidroxi-4-(2'-hidroxietil)aminobenceno, 2,4-diaminofenol, 2,4-diamino-5-metilfenol, 4-hidroxiindol, 3-amino-5-hidroxi-2,6-dimetoxipiridina, y 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, benceno-1,3-diamina, 2-aminopiridin-3-ol, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, sales de los mismos y mezclas de los mismos.

De forma adicional, en algunas realizaciones, los reveladores y los acopladores incluyen 5-metoximetil-2-aminofenol, 5-etil-2-aminofenol, 5-fenil-2-aminofenol, 5-cianoetil-2-aminofenol; sales de los mismos y mezclas de los mismos.

Puede combinarse cualquiera de los reveladores y acopladores descritos anteriormente para formar una mezcla de reveladores y acopladores. Las composiciones de tinte del cabello de la presente invención comprenderán generalmente de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 10% en peso de la composición de teñido de tintes basados en revelador y acoplador. Por ejemplo las composiciones que proporcionan tinción de baja intensidad como, por ejemplo, rubio natural a tonos de cabello castaño comprenden generalmente de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 5%, en algunas realizaciones, de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 2%, en determinadas realizaciones, de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1% en peso de composición de tinción de reveladores y acopladores. Los tonos más oscuros tales como castaños y negro comprenden de forma típica de 0,001% a aproximadamente 10% en peso, en algunas realizaciones de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 7% en peso, en determinadas realizaciones de aproximadamente 1% a aproximadamente 5% de reveladores y acopladores. Los compuestos reveladores se utilizan generalmente en cantidades aproximadamente equimolares con respecto a los compuestos acopladores. El compuesto revelador puede, sin embargo, estar presente en una cantidad superior o inferior con respecto al compuesto acoplador.

Tintes directos

Las composiciones de la invención también pueden comprender tintes directos compatibles, en una cantidad suficiente para proporcionar coloración, especialmente con respecto a la intensidad. De forma típica, dicha cantidad estará comprendida en el intervalo de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 4%, en peso de la composición de tinte. Los tintes directos adecuados incluyen aunque no de forma limitativa: Acid Yellow 1, Acid Orange 3, Disperse Red 17, Basic Brown 17, Acid Black 52, Acid Black 1, Disperse Violet 4, 4-nitro-o-fenilendiamina, 2-nitro-p-fenilendiamina, ácido picrámico, HC Red N.º 13, 1,4-Bis-(2'-hidroxietil)-amino-2-nitrobenceno, HC Yellow N.º 5, HC Red N.º 7, HC Blue N.º 2, HC Yellow N.º 4, HC Yellow N.º 2, HC Orange N.º 1, HC Red N.º 1, 2-cloro-5-nitro-N-hidroxietil-p-fenilenediamina, HC Red N.º 3, 4-amino-3-nitrofenol, 2-hidroxietilamino-5-nitroanisol, 3-nitro-p-hidroxietilaminofenol, 2-amino-3-nitrofenol, 6-nitro-otoluidina, 3-metilamino-4-nitrofenoxietanol, 2-nitro-5-glicerimetilanilina, HC Yellow N.º 11, HC Violet N.º 1, HC Orange N.º 2,

5 HC Orange N.º 3, HC Yellow N.º 9, 4-nitrofenil aminoetilurea, HC Red N.º 10, HC Red N.º 11, ácido 2-hidroxietyl picrámico, HC Blue N.º 12, HC Yellow N.º 6, hidroxietil-2-nitro-p-toluidina, HC Yellow N.º 12, HC Blue N.º 10, HC Yellow N.º 7, HC Yellow N.º 10, HC Blue N.º 9, N-etil-3-nitro PABA, ácido 4-amino-2-nitrofenil-amina-2'-carboxílico, 2-cloro-6-etilamino-4-nitrofenol, 6-nitro-2,5-piridindiamina, HC Violet N.º 2, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol, 4-hidroxiopropilamino-3-nitrofenol, HC Yellow N.º 13, 1,2,3,4-tetrahidro-6-nitroquinoxalina, HC Red N.º 14, HC Yellow N.º 15, HC Yellow N.º 14, 3-amino-6-metilamino-2-nitropiridina, 2,6-diamino-3-((piridina-3-il)azo)piridina, Basic Red N.º 118, Basic Orange N.º 69, N-(2-nitro-4-aminofenil)-alilamina, 4-[[4-amino-3-metilfenil](4-imino-3-metil-2,5-ciclohexadien-1-ilideno)metil]-2-metil -bencenoamina-hidrocloruro, cloruro de 2-[[4-(dimetil-amino)fenil]azo]-1,3-dimetil-1H-imidazolio, 1-metil-4-[(metilfenil-hidrazono)metil]-piridinio, metilsulfato, 1H-imidazolio, cloruro de 2-[[4-(aminofenil)azo]-1,3-dimetil-1H-imidazolio, Basic Red 22, Basic Red 76, 10 Basic Brown 16, Basic Yellow 57, 7-(2',4'-dimetil-5'-sulfofenilazo)-5-sulfo-8-hidroxinaftaleno, Acid Orange 7, Acid Red 33, 1-(3'-nitro-5'-sulfo-6'-oxofenilazo)-oxo-naftaleno complejo de cromo, Acid Yellow 23, Acid Blue 9, Basic Violet 14, Basic Blue 7, Basic Blue 26, sal sódica de la mezcla de ácidos monosulfónicos y disulfónicos (principalmente el último) de quinoftalanona o 2-quinolindandiona, Basic Red 2, Basic Blue 99, Disperse Red 15, Acid Violet 43, Disperse Violet 1, Acid Blue 62, Pigmento Blue 15, Acid Black 132, Basic Yellow 29, Disperse Black 9, 1-(N-metilmorfolino-propilamino)-4-hidroxi-antraquinona metilsulfato, HC Blue N.º 8, HC Red N.º 8, HC Green N.º 1, HC Red N.º 9, 2-hidroxi-1,4-naftoquinona, Acid Blue 199, Acid Blue 25, Acid Red 4, Henna Red, Indigo, Cochenille, HC Blue 14, Disperse Blue 23, Disperse Blue 3, Violet 2, Disperse Blue 377, Basic Red 51, Basic Orange 31, Basic Yellow 87, y mezclas de los mismos. Los tintes directos preferidos incluyen aunque no de forma limitativa: Disperse Black 9, HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 15, 4-nitro-o-fenilenediamina, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol, HC Red 3, Disperse Violet 1, HC Blue 2, Disperse Blue 3, Disperse Blue 377, 20 Basic Red 51, Basic Orange 31, Basic Yellow 87 y mezclas de los mismos.

Tensioactivos

25 Las composiciones según la presente invención pueden también comprender al menos aproximadamente 0,01% de uno o más tensioactivos adicionales a los utilizados en el sistema espesante de red de gel. Los tensioactivos adecuados para su uso en la presente invención tienen generalmente una longitud de cadena lipófila de aproximadamente 8 a aproximadamente 30 átomos de carbono y pueden seleccionarse de tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y catiónicos y mezclas de los mismos.

Polímeros

30 La composición de la presente invención puede, de forma opcional, además comprender, al menos, aproximadamente 0,01% de polímero. El polímero puede escogerse, por ejemplo, de polímeros asociativos, homopolímeros de ácido acrílico reticulados y copolímeros de ácido (met)acrílico reticulado y de acrilato de alquilo (C1-C6). El polímero puede también actuar como agente acondicionador, como se describe a continuación. El polímero generalmente será usado a niveles de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 20,0% en peso de la composición, preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 5%.

Agente acondicionador

40 Las composiciones de la presente invención pueden comprender o se usan junto con una composición que comprende un agente acondicionador. Los agentes acondicionadores adecuados para su uso en la presente invención se seleccionan de materiales de silicona, aminosiliconas, resinas poliméricas, ésteres de ácidos poliocarboxílicos, polímeros catiónicos, tensioactivos catiónicos, aceites insolubles y materiales derivados de aceite y mezclas de los mismos. Los materiales adicionales incluyen aceites minerales y otros aceites tales como glicerina y sorbitol.

45 El agente acondicionador se usará generalmente a un nivel de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 20% en peso de la composición, preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 15%, más preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 10%, aún más preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 2%.

50 Son materiales de acondicionado especialmente útiles polímeros catiónicos y siliconas. Los acondicionadores de tipo polímero catiónico pueden elegirse de los que ya son conocidos por el experto en la técnica como acondicionadores que mejoran al menos una propiedad cosmética de fibras de queratina tratadas con una composición cosmética. Los polímeros catiónicos pueden escogerse de los que comprenden unidades de al menos un grupo amino escogido de grupos amino primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios que pueden formar parte de la cadena principal del polímero, o bien pueden formar parte de un sustituyente lateral que está unido directamente a la cadena principal del polímero.

55 Las siliconas pueden seleccionarse de aceites de polialquilsiloxano, aceites lineales de polidimetilsiloxano que contienen grupos finales trimetilsililo o hidroxidimetilsiloxano, aceites de polimetilfenilsiloxano, aceites de polidimetilfenilsiloxano o polidimetildifenilsiloxano, resinas de silicona, siloxanos organofuncionales que tienen en su estructura general uno o varios grupo(s) organofuncional(es), idénticos o diferentes, unidos directamente a la cadena de siloxano. Dichos grupos organofuncional(es) se seleccionan de: grupos polietilenoxi y/o polipropilenoxi, grupos (per)fluorinados, grupos tiol, grupos amino sustituidos o sin sustituir, grupos carboxilato, grupos hidroxilados, grupos alcoxilados, grupos amonio cuaternario, grupos anfóteros y grupos betaína. La silicona puede usarse tanto como un fluido en su forma pura o en forma de una emulsión pre-formada.

Quelantes

5 Según la presente invención las composiciones pueden comprender quelantes. Los quelantes son bien conocidos en la técnica y consisten en una molécula o una mezcla de diferentes moléculas capaces cada una de ellas de conformar un quelato con un ion de metal. Los quelantes son bien conocidos en la técnica y puede encontrarse una lista no exhaustiva de ellos en AE Martell & RM Smith, Critical Stability Constants, vol. 1, Plenum Press, New York & London (1974) y en AE Martell & RD Hancock, Metal Complexes in Aqueous Solution, Plenum Press, New York & London (1996).

10 Ejemplos de quelantes adecuados para su uso en la presente invención incluyen EDDS (ácido etilendiaminodisuccínico), ácidos carboxílicos (en particular ácidos aminocarboxílicos), ácidos fosfónicos (en particular ácidos aminofosfónicos) y ácidos polifosfóricos (en particular ácidos polifosfóricos lineales), sus sales y derivados.

15 Pueden incorporarse quelantes a la composición de la presente invención como estabilizantes y/o conservantes. Además se ha descubierto que los quelantes proporcionan ventajas con respecto al daño causado a la fibra de cabello y por lo tanto pueden utilizarse para mejorar de forma adicional el perfil de daño al cabello de la presente invención. Los niveles de quelantes en la presente invención pueden ser de tan solo aproximadamente 0,1%, preferiblemente al menos aproximadamente 0,25%, más preferiblemente aproximadamente 0,5% para los quelantes más eficaces tales como el N,N'-dipoliácido de diamina y quelantes de N,N'-dipoliácido de monoamida y monoamida (por ejemplo EDDS).
20 Se usarán quelantes menos eficaces más preferiblemente a niveles de al menos aproximadamente 1%, aún más preferiblemente de más de aproximadamente 2% en peso de la composición, dependiendo de la eficacia del quelante.

Disolventes

25 Además del componente de poliol de la presente invención, la composición puede además incluir otros disolventes adecuados para usar en las composiciones como, por ejemplo, agua. De forma típica, las composiciones según la presente invención se proporcionan como una composición acuosa. Las composiciones de la presente invención de forma típica comprenden al menos desde aproximadamente 10%, preferiblemente desde aproximadamente 20%, más preferiblemente desde aproximadamente 30% y con máxima preferencia desde aproximadamente 50% en peso de agua.

30

Método de uso

Se entiende que los ejemplos de métodos de uso y realizaciones descritos en la presente memoria son únicamente para propósitos ilustrativos y que el experto en la técnica planteará diversas modificaciones o cambios a la luz de la misma sin abandonar el ámbito de la presente invención.

35

Las composiciones de tinte oxidante del cabello de venta al por menor habitualmente se venden en kits que comprenden, en componentes individualmente envasados tales como recipientes separados, un componente de tinte (también denominado "crema de tinte" para las emulsiones o "líquido de tinte" para las soluciones) que
40 comprende tinte oxidante, precursores y agente alcalinizante que de forma típica es amoníaco en un vehículo adecuado y; un componente de peróxido de hidrógeno (también denominado "crema de peróxido de hidrógeno" para las emulsiones o "líquido de peróxido de hidrógeno" para las soluciones) que comprende el agente oxidante (habitualmente peróxido de hidrógeno). El consumidor mezcla el componente de tinte y el componente de peróxido de hidrógeno inmediatamente antes del uso y lo aplica al cabello.

45

De forma similar, las composiciones de blanqueo para venta al por menor se venden asimismo normalmente como un kit que comprende dos o tres componentes de forma típica individualmente envasados en dos o tres recipientes separados. El primer componente comprende la fuente de ion amonio (p. ej., amoniaco), el segundo componente comprende el agente oxidante y el tercer componente (opcional) comprende un segundo agente oxidante. Las composiciones
50 decolorantes se obtienen mezclando las composiciones antes mencionadas inmediatamente antes de su uso.

Para el mercado de salones de peluquería profesionales, la composición de tinte del cabello y las composiciones oxidantes y/o las composiciones de blanqueo se proporcionan de forma típica por separado para permitir que el profesional seleccione la combinación que quiera.

55

Tras trabajar la mezcla combinada durante unos minutos (para asegurar la aplicación uniforme a todo el cabello), la composición de tinte oxidante se deja sobre el cabello durante una cantidad de tiempo suficiente para que se produzca el teñido (normalmente de aproximadamente 2 a 60 minutos, de forma típica aproximadamente de 30 a 45 minutos). A continuación el consumidor o el profesional del salón aclara su cabello a conciencia con agua y/o champú y lo deja secar. Se observará que el cabello ha pasado de su color original al color deseado.

60

Cuando se haya presente en las composiciones de tinte oxidante y en las composiciones de blanqueo, el agente acondicionador opcional puede proporcionarse en un tercer recipiente. En el último caso, las tres composiciones pueden mezclarse inmediatamente antes de usar y aplicarse juntas, o el contenido del tercer recipiente puede aplicarse (tras una etapa de aclarado opcional) como un post-tratamiento inmediatamente después de la
65 composición de tinte oxidante o composición de blanqueo resultante de la mezcla de los otros recipientes.

La presente invención también incluye realizaciones en donde el método de coloración o de blanqueo del cabello comprende aplicar una composición que comprende al menos un agente oxidante, y un sistema espesante de red de gel como se ha definido anteriormente en la presente memoria, un polisacárido y un poliol como se ha definido en donde la composición tiene una fuerza iónica y una viscosidad dada.

Los kits descritos anteriormente en la presente memoria son bien conocidos en la técnica y la composición en cada recipiente puede fabricarse utilizando cualquiera de los métodos habituales, los cuales incluyen a) proceso "aceite en agua", b) proceso de "inversión de fase" y c) proceso "one-pot" (en un solo reactor). Por ejemplo, cuando se usa un proceso "aceite en agua", se añaden tensioactivos de la presente invención a aproximadamente 50% de la cantidad de agua total de la composición a aproximadamente 90 °C, se homogeneiza durante un período de 15 a 30 min, a continuación se enfría a temperatura ambiente formando por lo tanto la premezcla espesante de red de gel; esta premezcla se mezcla en frío a continuación con cantidades residuales de agua, otros componentes opcionales y/o agente oxidante, formando por lo tanto partes componentes primera y segunda del kit de blanqueo o de coloración anterior.

La presente invención puede utilizarse en una diversidad de envases y de dispositivos dispensadores. Estos dispositivos dispensadores pueden venir en forma de dispositivos individuales que pueden usarse de forma independiente o en combinaciones entre sí. De forma típica, las composiciones de coloración o de blanqueo están contenidas en recipientes monocompartimentales o multicompartimentales individuales de modo que las composiciones pueden almacenarse separadas entre sí antes del uso. Las composiciones se mezclan entre sí mediante un medio de mezclado y a continuación se aplican al cabello del consumidor mediante un medio de aplicación.

El dispositivo de envasado más común que puede usarse para la presente invención incluye almacenar el revelador en un recipiente tal como un frasco, un tubo, un recipiente para aerosoles, o una bolsita y almacenar la loción de tinte por separado en un compartimento adicional dentro del recipiente del revelador o en un recipiente individual que puede ser idéntico como por ejemplo un sistema de bolsita o de recipiente para aerosoles dual o diferente como por ejemplo un sistema de frasco y tubo.

El consumidor o el profesional del salón de peluquería puede mezclar la composición oxidante y la composición de tinte de un modo cualquiera. Esto puede suponer el uso de un bol de mezclado en el cual se dispensan las lociones y se mezclan a continuación, preferiblemente usando un medio de mezclado como por ejemplo una herramienta. De forma alternativa puede incluir la adición de una de las lociones al recipiente de la otra loción, (de forma típica la loción de tinte se añade a la loción de revelador), seguido de agitación manual o mezclado con una herramienta. Otro sistema incluye la perforación o desplazamiento de una junta situada entre los compartimentos separados de la loción de tinte y de revelador dentro de un único recipiente o bolsita seguido de un mezclado manual dentro del recipiente o en un recipiente individual y/o adicional.

Los dispositivos descritos anteriormente en la presente memoria pueden usarse junto con una herramienta de administración y/o aplicación de producto para ayudar en la aplicación del producto al cabello. De nuevo estos dispositivos pueden ser de una naturaleza muy simple como por ejemplo una boquilla unida a uno de los recipientes o un dispositivo aplicador individual como por ejemplo un peine o cepillo. Dichos peines y cepillos pueden adaptarse para obtener efectos particulares, tanto si es una cobertura rápida y homogénea o retoque raíz/línea de cabello, o reflejos o mechas. De forma alternativa, el recipiente o uno de los recipientes puede estar provisto de un peine unido al mismo o en lugar de la boquilla de dispensado de modo que el producto se dispense a través de púas huecas y de aberturas de dispensado situadas en las púas del peine. Las púas del peine pueden estar provistas de aberturas individuales o múltiples a lo largo de las púas para mejorar la aplicación del producto y la uniformidad especialmente de la raíz a la punta. El dispensado de producto puede lograrse mediante presión mecánica aplicada al recipiente por ejemplo frascos de laminación o cualquiera de los mecanismos descritos anteriormente en la presente memoria. El peine puede estar provisto sobre el recipiente de modo que se facilite una aplicación sencilla y puede posicionarse verticalmente (lo que se conoce como verticomb) o en un ángulo que permita al consumidor acceder a todas las áreas. Todos los dispositivos pueden diseñarse de modo que sean intercambiables, de modo que puede proporcionarse al consumidor una gama de diferentes instrumentos para la aplicación al cabello.

Los dispositivos de aplicación pueden incluir asimismo dispositivos que ayuden a obtener efectos particulares tales como peines para aplicar reflejos, cepillos y herramientas, láminas de papel metálico y fundas para aplicar reflejos.

Puede usarse otra tecnología de dispositivos para facilitar la penetración del producto en el cabello. Ejemplos de dicha tecnología incluyen dispositivos de calentamiento, dispositivos de luz ultravioleta y dispositivos de ultrasonidos.

Métodos de ensayo

Método de ensayo de la viscosidad

Las mediciones de viscosidad se llevan a cabo con un reómetro de esfuerzo controlado del tipo AR500, AR1000 o AR2000, fabricado por TA Instruments, o un instrumento equivalente. Se utilizan una geometría de placa paralela con rayas cruzadas acrílica plana de 6 cm (artículo TA 518600.901) y una placa de base de acero inoxidable con rayas cruzadas (artículo TA 570011.001). El reómetro se prepara para mediciones de flujo según el procedimiento estándar

descrito por el fabricante. La distancia de la geometría de placa paralela se ajusta a 1.000 micrómetros. El procedimiento de flujo se programa para el reómetro con las siguientes condiciones: rampa de esfuerzo continua 0,1 – 300 Pa durante 2 minutos a 25 °C, incluidos 250 puntos de medición en modo lineal. La mezcla de coloración del cabello final se prepara, por ejemplo, mezclando las partes necesarias de la composición en un recipiente de mezclado de uso habitual por los profesionales del estilizado del cabello con el cepillo de estilista para asegurar una consistencia uniformemente mezclada (tiempo de mezclado estándar de 1 minuto). El producto se introduce en la geometría siguiendo el procedimiento estándar y se inician las mediciones 5 minutos después de la preparación de la mezcla. El valor del esfuerzo de cizallamiento para una velocidad de cizallamiento de 10 sec⁻¹ se obtiene a partir de la curva del esfuerzo de cizallamiento frente a la velocidad de cizallamiento y la viscosidad correspondiente se calcula dividiendo por 10 el esfuerzo de cizallamiento obtenido.

Método de ensayo de la adhesión a la raíz del cabello

Se colocan 40 g de mezcla de la composición en un recipiente de plástico negro a temperatura ambiente. La colocación se agita y después se aparta con un cepillo hacia un lado del recipiente. De forma inmediatamente posterior, un estilista profesional entrenado observa la interfaz entre la composición y la composición del recipiente y asigna un índice de Adhesión a la Raíz a la composición según se describe a continuación:

RA 0 = sin grietas

RA 1 = grietas ligeras y cortas, formadas en 3 segundos

RA 2 = grietas cortas, formadas en 5 segundos

RA 3 = grietas largas, formadas en 10 segundos

RA 4 = grietas muy largas, formadas en 15 segundos,

RA 5 =. Grietas largas pronunciadas que continúan formándose después de 15 segundos.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos ilustran las composiciones de coloración del cabello o de blanqueo según la presente invención. Se entenderá que los ejemplos y realizaciones descritos en la presente memoria son solamente a título ilustrativo, y que para un experto en la técnica resultarán evidentes modificaciones o cambios a la vista de los mismos, sin abandonar el ámbito de la presente invención.

Se prepararon las siguientes composiciones de blanqueo del cabello que blanquean el cabello para un nivel de volumen equivalente para todas ellas.

Ejemplos

Ingrediente	Ejemplo Comparativo 1	Ejemplo Comparativo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
Crodafos® CES (Alcohol cetearílico, fosfato dicetílico y fosfato de ceteth-10)	5	4	5	5	4	4
Alcohol cetearílico	1,65	2,4	1,65	1,65	2,4	2,4
Steareth-200	0,5	0,625	0,25	0,5	0,375	0,625
Amoniaco (25%)	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095
Propilenglicol	3	3	4	4	4	4
Goma xantano	0,04	0,04	0,075	0,075	0,075	0,075
EDTA (sal tetrasódica)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ácido ascórbico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sulfito de sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Sulfato de sodio	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5

Fosfato disódico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido salicílico	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ácido fosfórico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
EDDS (sal trisódica)	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Laurilsulfato sódico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfume	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
Copolímero de Polivinilpirrolidona/ Estireno	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Peróxido de hidrógeno (35%)	12,855	12,855	12,855	12,855	12,855	12,855
Agua c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

Utilizando el método de ensayo descrito anteriormente en la presente memoria se determinaron la viscosidad y la adhesión a la raíz del cabello para las composiciones comparativas e ilustradas y los resultados se muestran a continuación. Los valores de adhesión a la raíz de 0 y 1 se consideran aceptables. Los Ejemplos comparativos 1 y 2 son representativos de la técnica anterior y tienen niveles menores de polisacárido y presentan una mala adhesión a la raíz.

5

Composición/ejemplo	1	2	3	4	5	6
Viscosidad Pas	12,08	12,49	12,04,	14,25	12,91	10,45
Índice de adhesión a la raíz	4	4	1	0	0	1
Fuerza iónica mol/kg	0,195	0,195	0,215	0,215	0,215	0,215

También se prepararon los Ejemplos de formulación 7 a 10 a continuación para demostrar el efecto variable único de los componentes de la invención.

10

Ingrediente	Ejemplo 7	Ejemplo 8	Ejemplo 9	Ejemplo 10
Crodafos® CES (alcohol cetearílico, di-cetilfosfato y fosfato de ceteth-10)	5	5	5	5
Alcohol cetearílico	1,65	1,65	1,65	1,65
Steareth-200	0,5	0,5	0,5	0,5
Amoniaco (25%)	4,095	4,095	4,095	4,095
Propilenglicol	2	2	4	4
Goma xantano	0,04	0,075	0,04	0,075
EDTA (sal tetrasódica)	0,05	0,05	0,05	0,05
Ácido ascórbico	0,2	0,2	0,2	0,2
Sulfito de sodio	0,05	0,05	0,05	0,05
Sulfato de sodio	0	0	0	0
Fosfato disódico	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido salicílico	0,05	0,05	0,05	0,05
Ácido fosfórico	0,04	0,04	0,04	0,04
EDDS (sal trisódica)	1	1	1	1
Laurilsulfato sódico	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfume	0,125	0,125	0,125	0,125
Copolímero de Polivinilpirrolidona/Estireno	1,65	1,65	1,65	1,65
Peróxido de hidrógeno 35%	12,855	12,855	12,855	12,855
Agua c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.

El Ejemplo 7 es el Ejemplo comparativo, los Ejemplos 8 y 9, que no son representativos de la presente invención, no presentarán una adhesión a la raíz satisfactoria, mientras que el Ejemplo 10, que es representativo de la presente invención presentará adhesión a la raíz. Los valores de la fuerza iónica de las Composiciones ilustrativas 7-10 son, para todas ellas, 0,40 mol/kg.

15

Ejemplos comparativos del estado de la técnica

- 5 Se preparó el Ejemplo 1 del documento EP-1832273A según las instrucciones allí indicadas y se mezcló con las formulaciones de revelador 11 y 12. La fuerza iónica y la viscosidad de las mezclas resultantes se determinaron según el método de ensayo descrito anteriormente en la presente memoria. La fuerza iónica para ambas formulaciones fue de 0,95 mol/kg y la viscosidad fue de 3,3 Pa.s (Ejemplo 1 y revelador 11) y 7,6 Pa.s (Ejemplo 1 y revelador 12) respectivamente. Dichas formulaciones tienen por lo tanto un valor de la viscosidad que es típico para aplicaciones de venta al por menor y que tampoco presentarán problemas de adhesión a la raíz.
- 10 Las dimensiones y valores descritos en la presente memoria no deben tomarse como una limitación estricta a los valores numéricos exactos citados. De hecho, salvo que se indique lo contrario, se pretende que cada una de dichas magnitudes signifique el valor mencionado y un intervalo funcionalmente equivalente que rodea ese valor. Por ejemplo, una magnitud descrita como "40 mm" significa "aproximadamente 40 mm".

REIVINDICACIONES

1. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello que comprende un agente oxidante, un sistema espesante de red de gel que comprende
 - i) un primer componente tensioactivo seleccionado de alquilfosfato de C14 a C30, alquiléter fosfato de C14 a C30 o mezclas de los mismos,
 - ii) un segundo componente seleccionado de alcoholes grasos de C14 a C30 y
 - iii) un tercer componente tensioactivo seleccionado de alquiléteres de C8 a C30 de polioxietileno, en donde dicha composición comprende al menos 1% de dicho primer tensioactivo y al menos 3% de la suma de dicho primer componente tensioactivo, dicho segundo componente y dicho tercer componente tensioactivo, y en donde dicha composición además comprende al menos 0,05% de un polisacárido, al menos 3% de un poliol seleccionado de propilenglicol, butoxidiglicol, etoxidiglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol, glicerol, poliglicerol, y mezclas de los mismos, y en donde dicha composición tiene una fuerza iónica inferior a 0,75 mol/kg y una viscosidad de 9 Pa.s a 16 Pa.s.
2. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según la reivindicación 1, en donde dicho polisacárido se selecciona de goma xantano o de succinoglicano y mezclas de los mismos.
3. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según la reivindicación 1, en donde dicha composición comprende de 0,05% a 0,125% de dicho polisacárido.
4. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho poliol es propilenglicol.
5. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos 3,5%, preferiblemente al menos 4% de dicho poliol.
6. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha fuerza iónica es de 0,1 mol/kg a 0,75 mol/kg, preferiblemente de 0,2 mol/kg a 0,6 mol/kg.
7. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha composición comprende de 1% a 3% de dicho primer componente tensioactivo, de 2% a 8% de dicho segundo componente y de 0,1% a 5% de dicho tercer componente tensioactivo.
8. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según la reivindicación 1, en donde dicha composición además comprende al menos una fuente de agente alcalinizante, preferiblemente una fuente de iones amonio o de amoniaco.
9. Una composición de coloración o de blanqueo del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho tercer tensioactivo se selecciona de alquiléteres de C14 a C30 de polioxietileno que tienen al menos 25, preferiblemente de 100 a 200 unidades de óxido de etileno.
10. Una composición de coloración del cabello según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha composición comprende al menos un precursor de tinte oxidante y/o al menos un tinte previamente formado.
11. Un método de tratamiento del cabello que comprende las etapas de aplicar al cabello la composición según la reivindicación 1, dejar dicha composición sobre el cabello durante un período de 2 a 60 minutos y posteriormente eliminar dicha composición del cabello mediante aclarado.
12. El uso de una composición de coloración o de blanqueo del cabello según la reivindicación 1 para mejorar la adhesión de dicha composición al cabello, preferiblemente a las raíces del cabello.