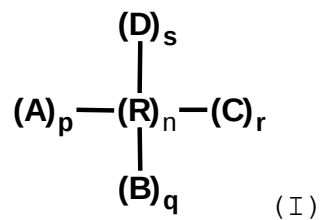


P-2016/11170
 Reivindicaciones Modificadas
 Mayo 30 de 2017

REIVINDICACIONES

1. Una formulación que consiste en un agente de unión, un solvente acuoso y uno o más conservantes, estabilizantes, o combinaciones de los mismos,

donde el agente de unión está representado por la Fórmula I:



donde

A, B, C y D son restos moleculares reactivos que contiene cada uno una o más cargas, donde cada uno de los restos moleculares reactivos A, B, C y D independientemente contiene un resto molecular seleccionado a partir del grupo que consiste en una sulfona de vinilo, un grupo acrilato, un grupo metacrilato, un grupo estireno, un grupo acrilamida, un grupo metacrilamida, un grupo maleato, un grupo fumarato y un grupo itaconato;

(R)_n es un enlazador que contiene dos o más cargas, donde las cargas son opuestas a las cargas sobre los restos moleculares reactivos, donde n = 1-10, y donde (R)_n no es un polímero, y

la suma de las cargas es cero; y

donde los restos moleculares reactivos están unidos iónicamente al enlazador;

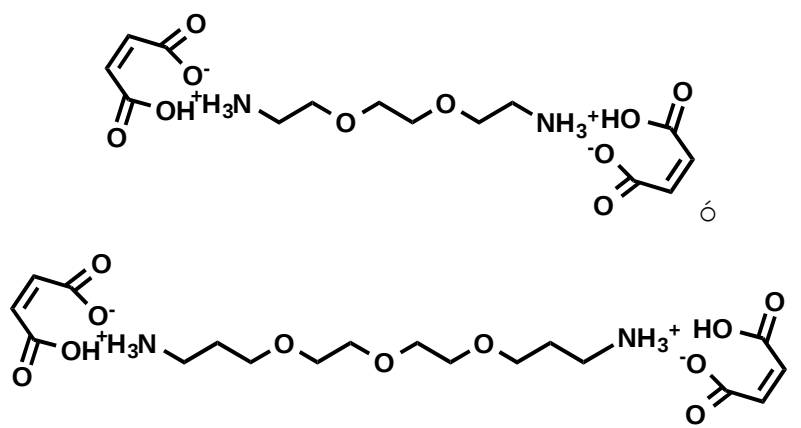
P-2016/11170

Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

donde cada aparición de p , q , r , y s es independientemente un entero de 0 a 25, y donde la suma de $p + q + r + s$ es igual o mayor a 2.

2. La formulación de la reivindicación 1, donde el agente de unión es:



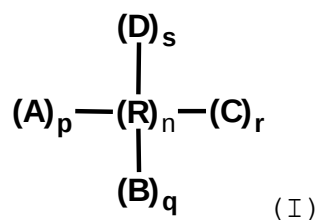
3. Un kit que comprende:

(a) una primera formulación que comprende un agente reductor capaz de reducir enlaces disulfuro en el cabello para producir grupos tiol libres, y

(b) una segunda formulación que comprende un agente de unión,

donde el agente de unión está representado por la

Fórmula I:



donde

A, B, C y D son restos moleculares reactivos que contiene cada uno una o más cargas, donde cada uno de los restos moleculares reactivos A, B, C y D independientemente contiene un resto molecular seleccionado a partir del grupo que consiste en una sulfona de vinilo, un grupo acrilato, un grupo metacrilato, un grupo estireno, un grupo acrilamida, un

P-2016/11170

Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

grupo metacrilamida, un grupo maleato, un grupo fumarato y un grupo itaconato;

$(R)_n$ es un enlazador que contiene dos o más cargas, donde las cargas son opuestas a las cargas sobre los restos moleculares reactivos, donde $n = 1-10$, y donde $(R)_n$ no es un polímero, y

la suma de las cargas es cero; y

donde los restos moleculares reactivos están unidos iónicamente al enlazador;

donde cada aparición de p , q , r , y s es independientemente un entero de 0 a 25, y donde la suma de $p + q + r + s$ es igual o mayor a 2.

4. El kit de la reivindicación 3, que además comprende un champú, un acondicionador, instrucciones, un revelador, un recipiente para mezclar, un eliminador de olores, guantes, o una combinación de los mismos.

5. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-4, donde la primera formulación es una formulación decolorante, alisadora, onduladora, enruladora o colorante.

6. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-5, donde A, B, C y D son idénticos.

7. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-6, donde al menos uno de A, B, C y D es diferente de los otros restos moleculares reactivos.

8. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-7, donde el enlazador es una molécula polifuncional,

donde el enlazador está sustituido independientemente con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, alcóxido, alquilo, alquénilo, cicloalquilo, cicloalquénilo, arilo, heterocicloalquilo, heteroarilo, amino, hidróxido, formilo,

P-2016/11170

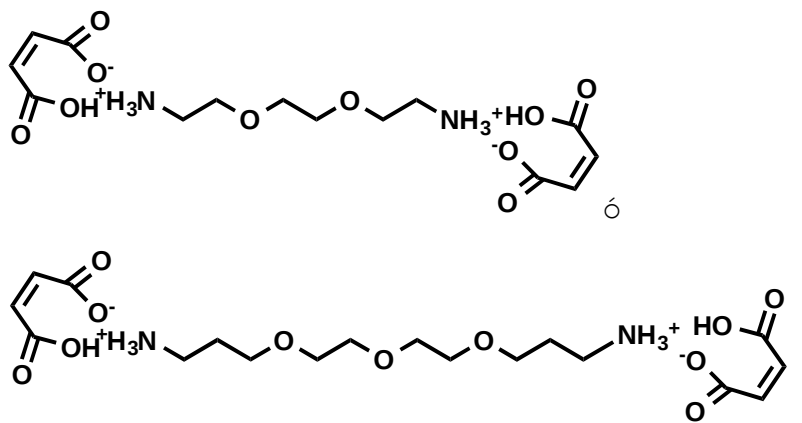
Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

acilo, ácido carboxílico ($-\text{COOH}$), $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^1$, carboxilato ($-\text{COO}^-$), amida primaria (por ej., $-\text{CONH}_2$), amida secundaria (por ej., $-\text{CONHR}^1$), $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^1\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{S}(\text{O})_2\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{C}(\text{O})\text{R}^2$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^2$, $-\text{SR}^1$, y $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^1\text{R}^2$, grupo sulfinilo (por ej., $-\text{SOR}^1$), y grupo sulfonilo (por ej., $-\text{SOOR}^1$);

donde R^1 y R^2 puede ser cada uno independientemente hidrógeno, alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, arilo, heterocicloalquilo y heteroarilo; donde cada uno de R^1 y R^2 está opcionalmente sustituido independientemente con uno o más sustituyentes seleccionados a partir del grupo que consiste en halógeno, hidroxilo, ciano, nitro, amino, alquilamino, dialquilamino, alquilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcóxido o ariloxido, arilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcóxido o alquilo o trihaloalquilo, heterocicloalquilo opcionalmente sustituido con arilo o heteroarilo o $=\text{O}$ o alquilo opcionalmente sustituido con hidroxilo, cicloalquilo opcionalmente sustituido con hidroxilo, heteroarilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcóxido o alquilo o trihaloalquilo, haloalquilo, hidroxialquilo, carboxilo, alcóxido, ariloxido, alcóxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo y dialquilcarbonilo.

9. El kit de una cualquiera de las reivindicaciones 3-8, donde el agente de unión es:



P-2016/11170

Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

10. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-9, donde la segunda formulación además comprende uno o más excipientes cosméticamente aceptables seleccionados a partir del grupo que consiste en agua, surfactantes, vitaminas, extractos naturales, conservantes, agentes quelantes, perfumes, conservantes, antioxidantes, agentes quelantes, agentes colorantes para el cabello, proteínas, aminoácidos, humectantes, fragancias, emolientes, penetrantes, espesantes, modificadores de la viscosidad, fijadores del cabello, formadores de película, emulsionantes, agentes opacificantes, propelentes, vehículos líquidos, portadores, sales, agentes ajustadores de pH, agentes neutralizantes, buffers, agentes acondicionadores del cabello, agentes anti-estática, agentes anti-frizado, agentes anti-caspa y combinaciones de los mismos.

11. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-10, donde el agente de unión está presente en una cantidad en el rango desde 0,01% en peso a 50% en peso de la segunda formulación.

12. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-11, donde el excipiente está presente en una cantidad en el rango desde 10% en peso a 90% en peso de la segunda formulación.

13. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-12, donde las formulaciones primera y segunda están pre-mezcladas.

14. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-13, donde la segunda formulación está pre-mezclada con un champú o un acondicionador.

15. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-14, donde la segunda formulación está en la forma de un líquido, loción, leche, espuma, aerosol, gel, crema, champú o acondicionador.

16. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-15, donde la segunda formulación se proporciona como dos o más ingredientes separados.

P-2016/11170

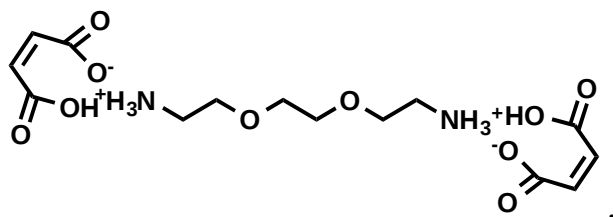
Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

17. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-16, donde el agente de unión se proporciona como un polvo seco en un envase sellado y el excipiente farmacéuticamente aceptable se proporciona en un vial u otro contenedor.

18. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 3-17, donde
(1) la primera formulación es una formulación decolorante; y

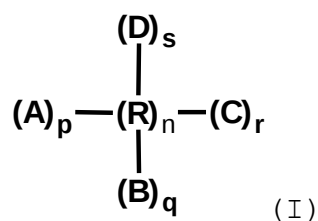
(2) el agente de unión de la segunda formulación es:



19. El kit de la reivindicación 18, donde la formulación decolorante además comprende un revelador.

20. El kit de cualquiera de las reivindicaciones 18-19, que además comprende un champú, un acondicionador, instrucciones, un revelador, un recipiente para mezclado, un eliminador de olor, o una combinación de los mismos.

21. Una composición que comprende una cantidad efectiva de un agente de unión, donde el agente de unión está representado por la Fórmula I:



donde

A, B, C y D son restos moleculares reactivos que contiene cada uno una o más cargas, donde cada uno de los restos moleculares reactivos A, B, C y D independientemente contiene un resto molecular seleccionado a partir del grupo que consiste en una sulfona de vinilo, un grupo acrilato, un

P-2016/11170

Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

grupo metacrilato, un grupo estireno, un grupo acrilamida, un grupo metacrilamida, un grupo maleato, un grupo fumarato y un grupo itaconato;

$(R)_n$ es un enlazador que contiene dos o más cargas, donde las cargas son opuestas a las cargas sobre los restos moleculares reactivos, donde $n = 1-10$, y donde $(R)_n$ no es un polímero, y

la suma de las cargas es cero; y

donde los restos moleculares reactivos están unidos iónicamente al enlazador;

donde cada aparición de p , q , r , y s es independientemente un entero de 0 a 25, y donde la suma de $p + q + r + s$ es igual o mayor a 2.

22. La composición de la reivindicación 21, donde A, B, C y D son idénticos.

23. La composición de la reivindicación 21, donde al menos uno de A, B, C y D es diferente de los otros restos moleculares reactivos.

24. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 21-23, donde el enlazador es una molécula polifuncional,

donde el enlazador está sustituido independientemente con uno o más sustituyentes seleccionados a partir del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, alcoxilo, alquilo, alquenilo, cicloalquilo, cicloalquenilo, arilo, heterocicloalquilo, heteroarilo, amino, hidroxilo, formilo, acilo, ácido carboxílico ($-\text{COOH}$), $-\text{C}(\text{O})\text{R}^1$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^1$, carboxilato ($-\text{COO}^-$), amida primaria (por ej., $-\text{CONH}_2$), amida secundaria (por ej., $-\text{CONHR}^1$), $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^1\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{S}(\text{O})_2\text{R}^2$, $-\text{NR}^1\text{C}(\text{O})\text{R}^2$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^2$, $-\text{SR}^1$, y $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^1\text{R}^2$, grupo sulfinilo (por ej., $-\text{SOR}^1$), y grupo sulfonilo (por ej., $-\text{SOOR}^1$);

P-2016/11170

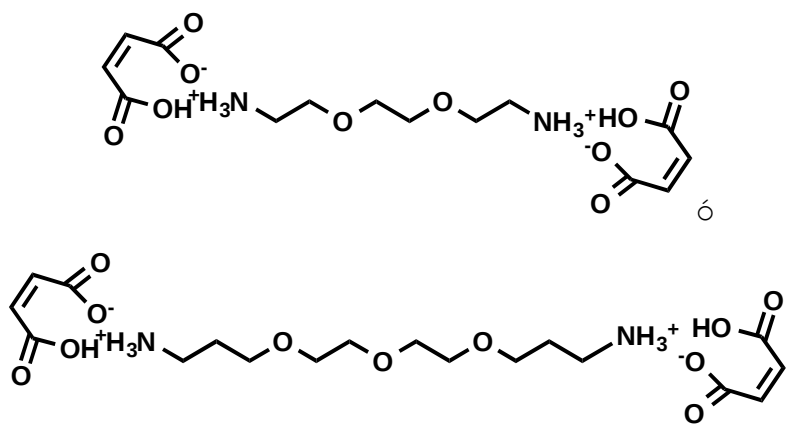
Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

donde R^1 y R^2 pueden ser cada uno independientemente hidrógeno, alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, arilo, heterocicloalquilo y heteroarilo;

donde cada uno de R^1 y R^2 está opcionalmente sustituido independientemente con uno o más sustituyentes seleccionados a partir del grupo que consiste en halógeno, hidroxilo, ciano, nitro, amino, alquilamino, dialquilamino, alquilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcoxilo o ariloxilo, arilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcoxilo o alquilo o trihaloalquilo, heterocicloalquilo opcionalmente sustituido con arilo o heteroarilo o $=O$ o alquilo opcionalmente sustituido con hidroxilo, cicloalquilo opcionalmente sustituido con hidroxilo, heteroarilo opcionalmente sustituido con uno o más halógeno o alcoxilo o alquilo o trihaloalquilo, haloalquilo, hidroxialquilo, carboxilo, alcoxilo, ariloxilo, alcóxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo y dialquilcarbonilo.

25. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 21-24, donde el agente de unión es:



26. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 21-25, que además comprende uno o más excipientes cosméticamente aceptables, donde el uno o más excipientes están seleccionados a partir del grupo que consiste en agua,

P-2016/11170

Reivindicaciones Modificadas

Mayo 30 de 2017

surfactantes, vitaminas, extractos naturales, conservantes, agentes quelantes, perfumes, conservantes, antioxidantes, agentes quelantes, agentes colorantes para el cabello, proteínas, aminoácidos, humectantes, fragancias, emolientes, penetrantes, espesantes, modificadores de la viscosidad, fijadores para el cabello, formadores de película, emulsionantes, agentes opacificantes, propelentes, vehículos líquidos, portadores, sales, agentes ajustadores del pH, agentes neutralizantes, buffers, agentes acondicionadores para el cabello, agentes anti-estática, agentes anti-frizado, agentes anti-caspa y combinaciones de los mismos.

27. La composición de la reivindicación 26, donde el agente de unión está presente en una cantidad en el rango desde 0,01% en peso a 50% en peso de la formulación.

28. La composición de cualquiera de las reivindicaciones 26-27, donde el agente de unión está presente en una cantidad desde 2,5 a 3% en peso de la formulación.