



AGO. 1964  
JUL. 1967

302862  
302862

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FORMACION DE AGENTES DE TINTURA DE LOS CABELLOS", a favor de la firma alemana THERACHEMIE CHEMISCH THERAPEUTISCHE GESELLSCHAFT m.b.H., domiciliada en 4000 DUSSELDORF (Alemania), Schadowstr. 86-88.

. - - .

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que se puede utilizar la entraquinona o igualmente ciertos derivados de la entraquinona, por ejemplo los que contienen grupos amino, hidroxilos, carboxílicos o sulfónicos, para la tintura de los pelos y en particular

5. igualmente de los cabellos humanos.

En el curso de la aplicación práctica de este compuesto conocidos es necesario emprender los teñidos a temperaturas que se sitúan entre 40 y 60°C. Es por ello que son



302862

necesarios cascos de calentamiento y aparatos similares.

Otros inconvenientes de estos colorantes conocidos residen, entre otros, en el hecho de que el poder fijador, cuando se incorporan colorantes en cremas o pastas como las utilizadas frecuentemente en la práctica, disminuye a menudo fuertemente.

El objeto de la invención consiste en agentes de tintura de los cabellos que contienen colorantes determinados de la antraquinona, los cuales, sorprendentemente, no presentan los inconvenientes antes citados.

Los nuevos agentes de tintura de los cabellos se caracterizan por un contenido en colorantes de antraquinona que están exentos en el núcleo de grupos ácidos y que contienen por lo menos un radical alifático unido por intermedio de heteroátomos al radical antraquinónico e interrumpido por heteroátomos una o varias veces.

Como heteroátomos se consideran en particular el oxígeno y el azufre, y llegado el caso también el nitrógeno.

Como se ha descubierto igualmente, los compuestos en los que el radical alifático contiene una o varias veces la agrupación  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{X}-$  en la que X significa un átomo de oxígeno o de azufre y n representa un número entero de 1 a 20 y de preferencia de 1 a 3, se han mostrado convenientes particularmente.

El radical antraquinónico debe efectivamente estar exento de grupos ácidos tales como grupos hidróxilo, carboxilo o sulfónico, pero puede contener no obstante otros substituyentes como por ejemplo halógenos o grupos nitrados.



160. 1964

302802

Los colorantes antraquinónicos que contienen uno y de preferencia dos grupos de amina primarios se han hallado convenientes particularmente.

- Los derivados de antraquinona a utilizar se preparan fácilmente por reacción de antraquinonas halogenadas, nitradas o sulfonadas, que contienen eventualmente uno o dos grupos de aminas primarias, con mono- o poliglicoles o sus éteres monoalcohólicos, operando simultáneamente en presencia de agentes básicos tales como alcalis. En lugar de glicoles se pueden igualmente utilizar tioglicoles. Se tiende entonces a los compuestos sulfurados correspondientes.
- 5.
- 10.

- Otra forma de preparación consiste por ejemplo en hacer reaccionar la 1,4-diaminoantraquinona con ésteres de ácido p-toluensulfónico del éter monoetílico de dietilenglicol. Se obtiene en este caso un radical alifático interrumpido por átomos de oxígeno, radical que está unido por intermedio de nitrógeno al radical antraquinónico.
- 15.

- Finalmente se puede aun obtener radicales alifáticos unidos al radical antraquinónico mediante un átomo de nitrógeno por reacción en particular de <sup>1a</sup>1,4-diamino-2-bromoantraquinona con aminas apropiadas como por ejemplo <sup>1a</sup>NH(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OC<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) .
- 20.

- Los agentes de acuerdo con la invención destinados a la tintura de los cabellos, que contienen los colorantes antraquinónicos mencionados más arriba, pueden, si se desea, mezclarse y utilizarse con cualesquiera agentes humectantes y de lavado, en particular del tipo aniónico o no iónico. El poder fijador de estos colorantes es igualmente bueno en este género de agentes de tintura de los cabellos. Se pueden preparar
- 25.



302862

asi los agentes de tintura de los cabellos bajo la forma de champúes, en particular de champues bajo forma de cremas, lo cual es a menudo buscado en la práctica.

5. Como agentes de humectación y lavado se consideran aqui particularmente los sulfonatos de alcoilbenceno, los sulfatos de alcoholes grasos, los sulfonatos de alcoilo, las etanolamidas de ácidos grasos, los productos de adición del óxido de etileno sobre ácidos grasos y alcoholes grasos.

10. Asimismo se pueden adicionar a los agentes de tintura de los cabellos agentes de permanencia en si ya conocidos a base de compuestos que contienen grupos mercapto, como el ácido tioglicólico, el ácido tioláctico, el ácido mercaptopropan- o mercaptobutan-sulfónico. Los agentes de tintura de los cabellos pueden, si se desea, ser elaborados previamente
15. con estos aditivos ya que los colorantes citados presentan la ventaja de ser estables también en presencia de estas sustancias.

20. Conforme ya se ha indicado al principio, puede realizarse con los nuevos agentes de tintura de los cabellos una tintura de los cabellos sin la asistencia de cascotes de calentamiento, etc., y puede aqui operar a temperaturas inferiores a 40°C. Los agentes de tintura de los cabellos pueden ser regulados debilmente ácidos, neutros y también alcalinos, puesto que ellos pueden igualmente hallar aplicación en el
25. caso en que exista una sensibilidad particular de la piel en relación a los ácidos

Además, los agentes de tintura de los cabellos conforme a la invención, que convienen particularmente para la tintura



302862

del cabello humano, pueden eventualmente encontrar aplicación igualmente para las pieles; se puede además mezclarles agentes espesantes como por ejemplo la metilcelulosa, el almidón u otras materias conocidas a este efecto, como los alcoholes grasos superiores, la vaselina, el aceite de parafina y los ácidos grasos.

5. Los aditivos son aquí empleados en las cantidades utilizadas corrientemente para estas aplicaciones. La concentración de los colorantes se eleva según la finalidad de utilización hasta un 5%, pero de preferencia, no obstante, es de 0,1 a 2% con respecto a la composición.

10. Finalmente, se puede emplear los colorantes citados aisladamente o en mezcla, eventualmente también se mezcla con otros colorantes. Pueden servir para la tintura de cabellos grises o igualmente para cambiar el color de los cabellos.

15. La preparación de ondulaciones permanentes de cabellos que han sido tratados con los agentes de tintura de cabellos conforme a la invención es igualmente posible sin que se produzca practicamente cambio de matiz. Esto tiene que considerarse igualmente como una ventaja suplementaria de los citados agentes.

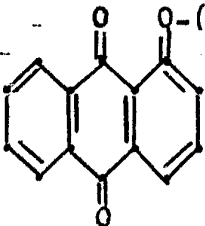
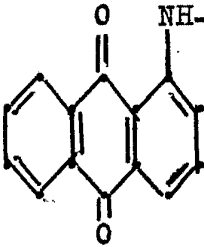
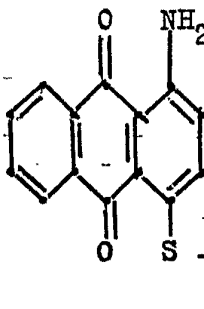
20. En la tabla siguiente se mencionan compuestos que se han mostrado particularmente aptos para las aplicaciones citadas. En la columna de la derecha se indica el efecto de tintura sobre el cabello gris. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, por ejemplo en el cambio de color de cabellos naturales con los colorantes frecuentemente rojos o azules, se obtiene asimismo matices pardos y negros.

25. En los ejemplos que siguen se hace referencia a la



302862

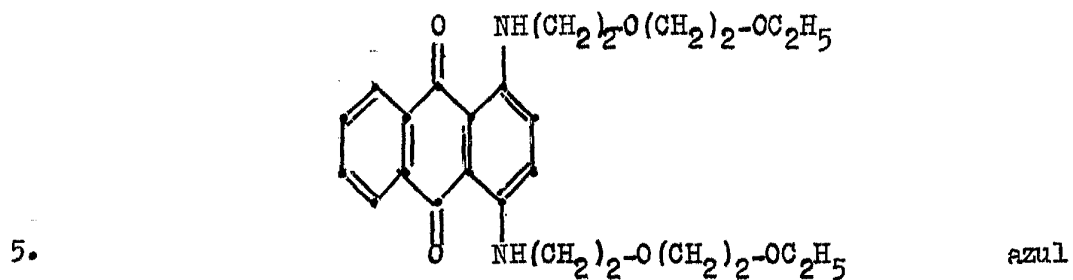
tabla, en el sentido de que los colorantes antraquinónicos que son utilizados en los ejemplos están designados cada vez por el número que figura en la tabla

<u>Nº de ref.</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Color</u>
5. 1.)	 $-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-OC_2H_5$	amarillo débil
10. 2.)	 $NH-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-OC_2H_5$	rojo débil
15. 3.)	 $S-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-N-C_4H_9$	violeta vivo
20.		

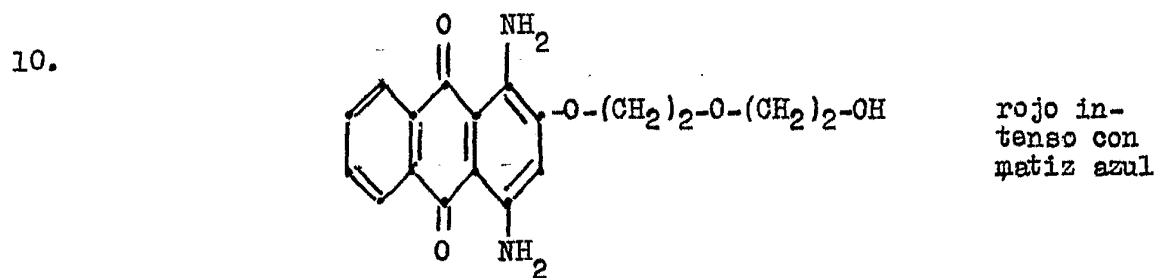


302862

4.)

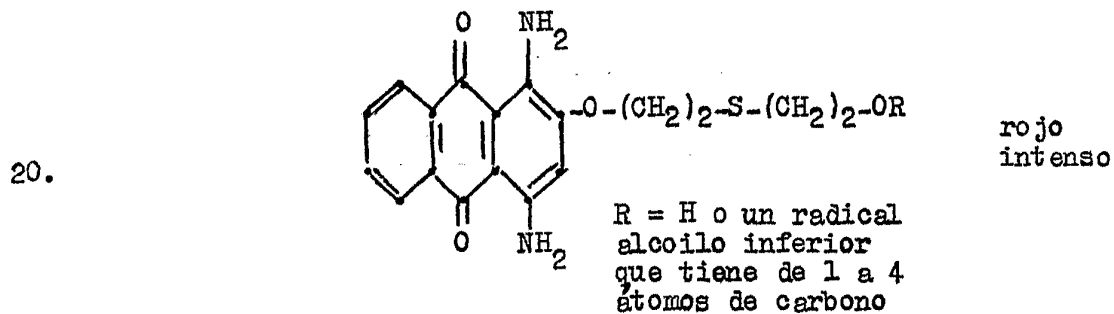


5.)



15.

6.)

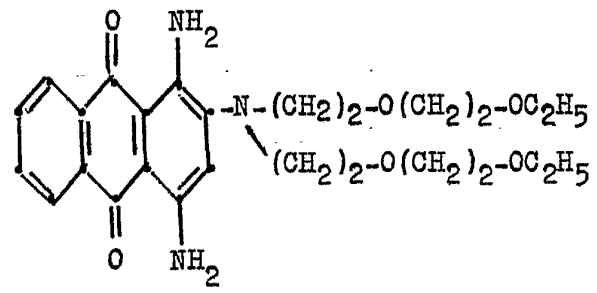




302862

7.)

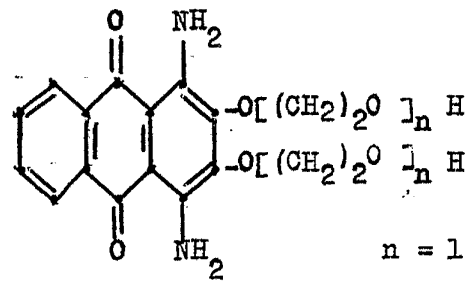
5.



azul con ligero matiz rojizo

8.)

10.



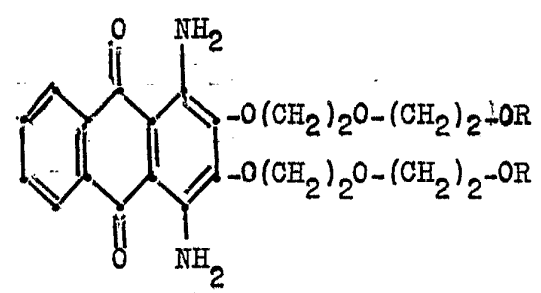
rojo azulado

n = 1 - 3

15.

9.)

20.



rojo con matiz azul

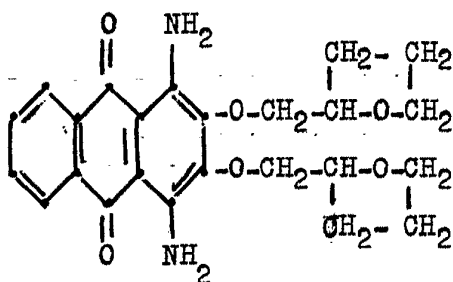
R = H o un radical alcoilo inferior, que tiene de 1 a 4 átomos de carbono

25.



10.)

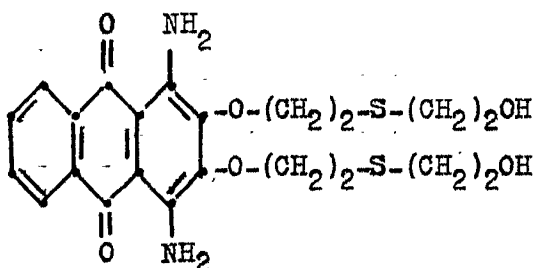
5.



rojo  
azulado

11.)

10.

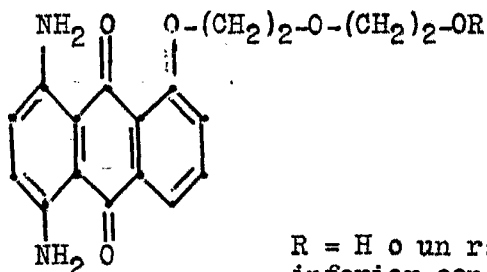


rojo  
azulado

15.

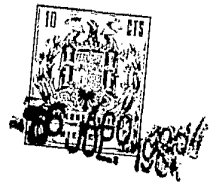
12.)

20.



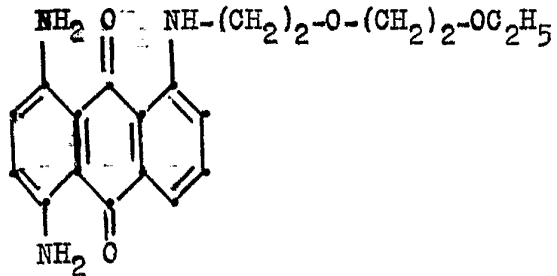
azul  
(ligera-  
mente ro-  
jizo)

R = H o un radical alcoilo  
inferior con 1 a 4 atomos  
de carbono



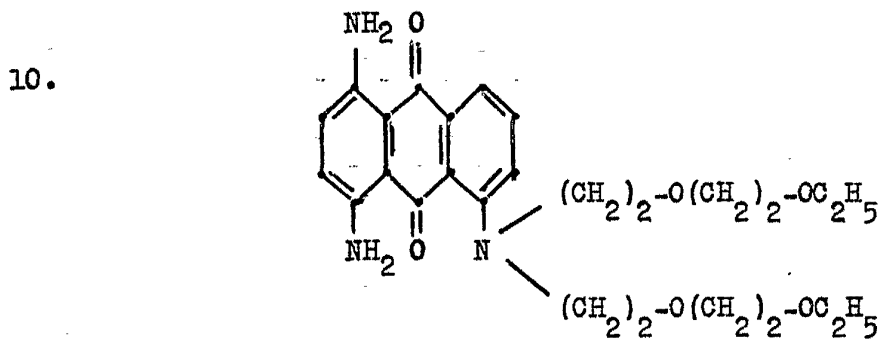
302882

13.)



azul

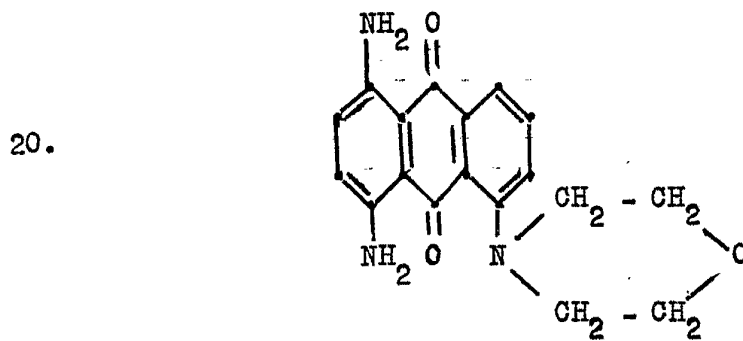
14.)



azul  
(un poco  
mas inten-  
so que en  
13).

15.

15.)



azul

25.



302862

A continuación se describe todavía en detalle la preparación de algunos colorantes, refiriéndose los números de los productos a la tabla precedente.

Colorante Nº 5

5. Se disuelven 48 g (= 1,2 moles) de hidróxido sódico en 1500 cc de dietilenglicol y se elimina el agua así formada a 120°C mediante una corriente lenta de nitrógeno. Entonces se introducen 273 g (= 1 mol) de 1,4-diamino-2-cloroantraquinona agitando bien y se agita la carga durante 8 horas en un
10. baño a 100°C y durante 16 horas en un baño a 130°C; a continuación se aparta el exceso de disolvente mediante destilación bajo vacío, para terminar a 120°C de temperatura de baño bajo 0,5 mm de presión. Al residuo, enfriado por debajo de los 100°C, se le adicionan 1000 cc de agua y, después de haber
15. agitado a unos 90°C durante algún tiempo, se neutraliza con ácido clorhídrico a aproximadamente el 18%, se filtra con succión a unos 20-30°C, se pone en suspensión todavía una vez en 500 cc de agua, se filtra de nuevo con succión y se seca a 70°C bajo un vacío débil. El producto pulverulento
20. funde sin purificar hacia los 200°C. Los colorantes correspondientes con grupos éter (ver colorantes de fórmula 5) se obtienen por el empleo de un éter de etilenglicol con un radical alcoilo inferior que contiene de 1 a 4 átomos de carbono en lugar de etilenglicol como producto de partida.

25. Colorante Nº 6

Se obtiene este colorante por el mismo procedimiento



302862

que el descrito para la preparación del colorante nº 5, utilizándose sin embargo como producto de partida 1500 cc de tiodiglicol en lugar de 1500 cc de etilenglicol. Los colorantes correspondientes con grupos éter (ver colorante de la fórmula 6) se obtienen por el empleo de un éter de tiodiglicol con un radical alcoilo inferior que contiene de 1 a 4 átomos de carbono en lugar de tiodiglicol como producto de partida.

#### Colorante 9

Se disuelven 96 g de NaOH en 1500 cc de éter monoetílico de dietilenglicol y se elimina el agua así formada mediante una corriente lenta de nitrógeno a 120°C. Entonces se adiciona lentamente 307 g de 1,4-diamino-2,3-dicloroantraquinona agitando vigorosamente, se prosigue la agitación durante 8 horas a 100°C y durante 16 horas a 130°C y se aparta a continuación el disolvente en exceso mediante destilación, llevando para terminar la temperatura del baño a 120°C (0,6 mm de presión). Se agita el residuo durante 15 minutos con 1000 cc de agua a unos 80-90°C, se neutraliza con ácido clorhídrico a aproximadamente 18%, se filtra con succión a unos 20-25°C, se pone en suspensión con 500 cc de agua, se filtra con succión y se seca a 100°C bajo vacío, fritándose el producto en una masa cérica.

#### Colorante 8

Estos colorantes se obtienen de la misma manera que el colorante Nº 9, salvo que, en lugar de 1500 cc de dietilenglicol, se utilizan 1500 cc de un éter de dietilenglicol del tipo



302862

metiléter, etiléter, propiléter o butiléter como producto de partida.

Colorante nº 11.

5. Se obtiene este colorante por la misma forma operatoria que la descrita para la preparación del colorante Nº 9, utilizando sin embargo en lugar de éter monoetílico de dietilenglicol, 1500 cc de tiodiglicol como producto de partida.

Colorante Nº 10

10. Se obtiene este colorante por la misma forma operatoria que la descrita para la preparación del colorante nº 9, utilizando sin embargo en lugar de éter monoetílico de dietilenglicol, 1500 cc de tetrahidrofurfurol como producto de partida.

Colorante Nº 12

15. Se introducen, bajo buena agitación, a alrededor de 50°C, 283 g de 1,4-diamino-5-nitroantraquinona (= 1 mol) en una solución de 48 g de NaOH en 1000 cc de éter monoetílico de dietilenglicol previamente descargado de su agua a 120°C, haciendo pasar una corriente débil de nitrógeno. Después de agitación durante 14 horas a 100°C, se aparta bajo vacío el disolvente, ascendiendo la temperatura del baño
20. hasta 120°C bajo 4 mm. El resto del tratamiento se efectúa como se ha descrito para la preparación del colorante Nº 9. El producto pulverizable funde sin clarificar hacia los 130-140°C.



Colorante N° 14

5. Se agitan 283 g de 1,4-diaminio-5-nitroantraquinona (= 1 mol) en 1500 cc de di-(etoxietoxietil)-amina (preparación según la patente estadounidense N° 2.285,419) en un baño a 100°C durante 24 horas, se destila a continuación bajo vacío manteniendo la temperatura del baño a 100°C (0,3 mm). El residuo, secado a continuación bajo vacío a 70°C, es pastoso.

Colorante N° 15

10. Se obtiene este colorante por la misma forma operatoria que la descrita para la preparación del colorante N° 14, utilizando sin embargo como producto de partida 1500 cc de morfina en lugar de 1500 cc de di-(etoxi-etoxietil)-amina.

EJEMPLO 1

15. Se funden conjuntamente 80 g de alcohol cetilestearílico y 19 g de alcohol de coco (preparado a partir de ácidos grasos del aceite de nuez de coco) a 90°C y se adicionan, agitando a esta temperatura, 10 g de colorante N° 9 (obtenido por reacción de 1,4-diaminoantraquinona diclorada con el éter monoetílico de dietilenglicol en presencia de alcali). Se
20. incorpora entonces, agitando a 90°C, 175 g de una solución que contiene el 58% de sulfato de alcohol graso (obtenido a partir de ácidos grasos del aceite de nuez de coco). Finalmente, se completa a 1000 g mediante adición de agua caliente y de un poco de amoníaco; entonces se enfría agitando, obtenién-



dose una crema que tiene un pH de 8,5-9. Esta crema tiñe fuertemente en rojo azulado cabellos grisáceos a alrededor de 30°C, durante 20 minutos.

5. Una crema de la misma composición que solamente contiene 5 g del mismo colorante confiere para la tintura de una cabellera pardo-oscura un color pardo-castaño oscuro a la misma, en 15 a 20 minutos.

10. Por el mismo procedimiento que el del ejemplo, primer párrafo, se pueden teñir cabellos grises utilizando los colorantes designados en la tabla precedente por lo números 1 a 4, 6, a 8, 10, 11 y 13 en el matiz igualmente citado cada vez en la tabla.

#### EJEMPLO 2

15. 10 g del colorante N° 12 (obtenido a partir de 1,4-diamino-5-nitro-antraquinona por reacción con una solución de sodio en éter monoetílico de dietilenglicol) son tratados como se describe en el Ejemplo 1 para obtener 1000 g de crema. Esta tiñe los cabellos grises fuertemente en azul con ligero matiz rojizo.

20. Una crema de la misma composición, la cual sin embargo solamente contiene 1 g de este colorante n° 12 y cuyo pH ha sido regulado a 4 mediante adición de un poco de ácido acético, da a cabellos amarillentos un hermoso color plateado.



302862

EJEMPLO 3

- De la manera descrita en el Ejemplo 1, se calientan a 90°C, 9 g del colorante N° 12 con 80 g de alcohol cetileste-arílico y 19 g de alcohol de coco y se adiciona, agitando,
5. 175 g de una solución que contiene el 58% de sulfato de alcohol graso (en C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>). Luego se incorpora, agitando, una solución calentada de 1 g de 2,4-dinitronaftol-sulfonato de sodio en 20 cc de agua y se completa, con agua caliente, a 980 g. Después de enfriamiento a la temperatura ordinaria
10. agitando, se completa a 1000 g con agua y suficiente amoníaco para que la crema adquiriera un valor de pH de 8,5. Esta crema tiñe alrededor de 20 minutos hacia 30°C cabellos grises en negro amarronado.

EJEMPLO 4

15. De la manera descrita en el Ejemplo 3, se tratan 7,7 g del colorante N° 12 y 0,7 g del colorante N° 9, con adición de 1,6 g de 2,4-dinitronaftolsulfonato de sodio para obtener 1000 g de crema, la cual tiñe los cabellos grises, hacia 30°C a alrededor de 20 minutos, en un color marrón negro.

20. EJEMPLO 5

De la manera descrita en el Ejemplo 3, se tratan 8 g del colorante N° 12 con adición de 2 g de sal sódica de mono-(4-amino-3-nitranilida) de ácido maléico (obtenido según la patente alemana N° 1.087.565, ejemplo 2) para obtener



302862

1000 g de pasta, la cual tiñe en marrón oscuro los cabellos de color gris natural.

E J E M P L O 6

5. Se tratan 6 g de colorante N<sup>o</sup> 12 y 4 g de sal sódica de mono-(4-amino-3-nitranilida) de ácido maléico en conformidad con las instrucciones dadas en el Ejemplo 5, para obtener 1000 g de crema. Esta tiñe en rubio oscuro los cabellos grises.

E J E M P L O 7

10. Se tratan 5 g del colorante N<sup>o</sup> 9 y 5 g de la misma amida maléica que la descrita en el Ejemplo 6 en conformidad con las instrucciones dadas en el Ejemplo 6, para obtener 1000 g de crema. Después de la acción de este agente, los cabellos grises toman un color caoba.

15. Si se modifican las cantidades de colorante de manera a incorporar en la crema, en lugar de 5 g de colorante, 2 g de colorante N<sup>o</sup> 9 y 8 g de la misma amida maléica que la descrita en el Ejemplo 6, estos cabellos grises se colorean así en rojo ticiano.

E J E M P L O 8

20. Una crema obtenida como en el Ejemplo 1, que contiene, en 1000 g, 5 g del colorante N<sup>o</sup> 12 y 5 g de 4-amino-3-nitro-fenilurea, tiñe los cabellos grises en un color castaño medio.

302862



Cuando esta crema solamente contiene 0,5 g del colorante N<sup>o</sup> 12 al lado de 4,5 g del derivado uréico citado, tiñe los cabellos grises en rubio dorado.

E J E M P L O 9

5. Se funden conjuntamente 10 g del colorante N<sup>o</sup> 12, a 90°C, con 50 g del alcohol cetilestearílico y 19 g de alcohol de coco; luego se introduce agitando a esta temperatura 175 g de una solución que contiene 58% de sulfato de alcohol graso (obtenido a partir de ácidos grasos de aceite de nuez de coco).
10. Mediante introducción de agua caliente hasta cerca de 2000 g, agitación en frío y adición de amoníaco, se obtiene un líquido viscoso que tiene un pH de 8,5, el cual tiñe el cabello gris vigorosamente en azul con un ligero matiz rojizo.

E J E M P L O 10

15. Se funden conjuntamente 10 g del colorante N<sup>o</sup> 12, a 90°C, con 88 g de alcohol cetilestearílico, 19 g de alcohol de coco y 109 g del producto de reacción de una mezcla de alcoholes grasos (en C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>) con 10 moles de óxido de etileno, luego se diluye agitando con agua caliente aproximadamente hasta 1000 g, se enfria agitando hasta la temperatura ordinaria y entonces se lleva con agua y amoníaco a 1000 g de crema que tiene un pH de 8,5. Esta no tiñe los cabellos grises tan fuertemente en azul como la crema descrita en el Ejemplo 2 para una misma concentración del colorante.
- 20.



EJEMPLO 11

3000

5. Se agitan conjuntamente 10 g del colorante N<sup>o</sup> 12 con 150 g de aceite de parafina a 90°C. Luego se introducen a esta temperatura, agitando, 175 g de una solución que contiene el 58% de sulfato de alcohol graso (preparado a partir de ácidos grasos de aceite de nuez de coco), se completa entonces agitando con agua caliente hasta 980 g y se deja enfriar a la temperatura ordinaria. Para terminar, se adiciona todavía, agitando, 20 g de solución amoniacal acuosa. La crema así obtenida, que posee un pH de 8,5, tinte los cabellos grises menos fuertemente en azul que la crema citada en el Ejemplo 2.
- 10.

EJEMPLO 12

15. Se tratan 10 g del colorante N<sup>o</sup> 14 (preparado a partir de 1,4-diamino-antraquinona mediante reacción con la di-(eto-xi-etoxietil)-amina) como se ha descrito en el Ejemplo 1, para obtener 1000 g de crema. Esta última tinte los cabellos grises como la del Ejemplo 2, párrafo 1, pero sin embargo con un matiz rojizo aún más débil.

EJEMPLO 13

20. Como se ha descrito en el Ejemplo 1, se tratan 5 g del colorante N<sup>o</sup> 5 (preparado a partir de 1,4-diamino-antraquinona, monoclorada al SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, con una solución de sodio en dietilenglicol) para obtener 1000 g de crema. Esta última tinte



000062

vigorosamente en tojo con un matiz azul.

5. Cuando se adiciona todavía a esta crema 10 g de tioglicolato de amonio, en este caso los cabellos tratados con esta crema se tiñen aún más fuertemente que mediante el tratamiento con la crema anterior exenta de tioglicolato. Se obtiene igualmente este efecto cuando la crema se ha depositado durante largo tiempo.

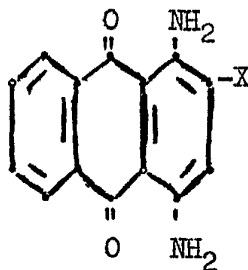
332862



N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en la formación de agentes de tintura de los cabellos, caracterizados por un contenido en colorantes antraquinónicos que están exentos en el núcleo de grupos ácidos y que contienen por lo menos un radical alifático unido por heteroátomos al radical antraquinónico e interrumpido uno o varias veces por heteroátomos.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el radical alifático contiene una o varias veces el grupo  $-(CH_2)_2X-$ , en donde X representa un átomo de azufre o de oxígeno.
15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el radical antraquinónico contiene además uno y de preferencia dos grupos amino primarios.
20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que los colorantes son incorporados en una crema que contiene agentes de humectación y/o de lavado.
5. 5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque se obtiene como compuesto nuevo, una antraquinona substituída de la fórmula



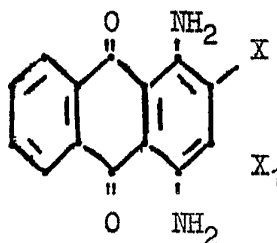
en la que X es un radical elegido en el grupo que consiste en

- (a)  $-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-OR$
- y (b)  $-O-(CH_2)_2-S-(CH_2)_2-OR$

5. y R = H o un radical alcoilo inferior que tiene de 1 a 4 átomos de carbono.

6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque se obtiene como compuesto nuevo, una antraquinona substituída de la fórmula

10.



en la que X y X<sub>1</sub> son radical idénticos elegidos en el grupo que consiste en



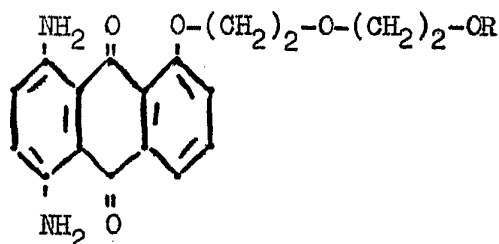
(a)  $-O-(CH_2)_2-OH$ , en la que n igual 1 a 3;

(b)  $-O(CH_2)_2O-(CH_2)_2-OR$ , en la que R = H o un radical alcohilo inferior que tiene de 1 a 4 átomos de carbono;

(c)  $-O-\overset{\text{CH}_2-\text{CH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-O-\text{CH}_2$

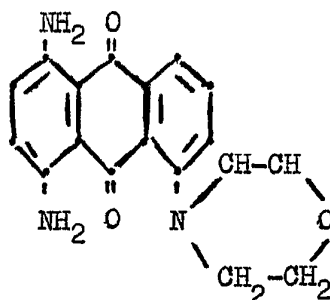
(d)  $-O-(CH_2)_2-S-(CH_2)_2OH$

5. 7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque se obtiene como compuesto nuevo, una antraquinona substituída de la fórmula



10. en la que R es un radical alcohilo inferior que tiene de 1 a 4 átomos de carbono.

8. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque se obtiene como compuesto nuevo, una antraquinona substituída de la fórmula



302862



9. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque los agentes están constituidos por derivados de 1,4-diamino-antraquinona, exentos de grupos ácidos en el núcleo antraquinónico, que tienen unido a este núcleo, por intermedio de un heteroátomo elegido en el grupo que consiste en oxígeno, azufre y nitrógeno, un radical éter que es elegido en el grupo consistente en etilenglicol, éter de etilenglicol, tiodiglicol, éter de tiodiglicol, morfolina y furfuroil.
- 5.
10. Perfeccionamientos en la formación de agentes de tintura de los cabellos.
- 10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 24 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a - 6 AGO 1964

p.a.

JAIME IZQUIERDO

b. p.