



(22) Date de dépôt/Filing Date: 1996/01/19
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 1996/07/20
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2001/08/14
(30) Priorité/Priority: 1995/01/19 (95 00 587) FR

(51) Cl.Int.⁶/Int.Cl.⁶ A61K 7/13, A45D 19/00
(72) Inventeurs/Inventors:
DE LA METTRIE, Roland, FR;
BONE, Éric, FR
(73) Propriétaire/Owner:
L'OREAL, FR
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : COMPOSITION DE TEINTURE D'OXYDATION DES FIBRES KERATINIQUES ET PROCEDE DE TEINTURE
METTANT EN OEUVRE CETTE COMPOSITION
(54) Title: KERATINIC FIBER OXIDATION DYE COMPOSITION AND DYING PROCESS USING SAME

(57) **Abrégé/Abstract:**

L'invention a pour objet une composition pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant de la paraphénylènediamine et/ou de la 2-méthyl paraphénylènediamine, en association avec au moins un dérivé de metaphénylènediamine convenablement sélectionné et au moins un dérivé de paraphénylènediamine tertiaire convenablement sélectionné, ainsi que le procédé de teinture mettant en oeuvre cette composition.

2167650

ABREGE DU CONTENU DESCRIPTIF DE L'INVENTION

COMPOSITION DE TEINTURE D'OXYDATION DES FIBRES KERATINIQUES ET
PROCEDE DE TEINTURE METTANT EN OEUVRE CETTE COMPOSITION

L'invention a pour objet une composition pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant de la paraphénylènediamine et/ou de la 2-méthylparaphénylènediamine, en association avec au moins un dérivé de métaphénylènediamine convenablement sélectionné et au moins un dérivé de paraphénylènediamine tertiaire convenablement sélectionné, ainsi que le procédé de teinture mettant en oeuvre cette composition.

2167650

**COMPOSITION DE TEINTURE D'OXYDATION DES FIBRES KERATINIQUES ET
PROCEDE DE TEINTURE METTANT EN OEUVRE CETTE COMPOSITION**

L'invention a pour objet une composition pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant de la paraphénylènediamine et/ou de la 2-méthylparaphénylènediamine, en association avec au moins un dérivé de métaphénylènediamine convenablement sélectionné et au moins un dérivé de
10 paraphénylènediamine tertiaire convenablement sélectionné, ainsi que le procédé de teinture mettant en oeuvre cette composition.

Il est connu de teindre les fibres kératiniques et en particulier les cheveux humains avec des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de colorant d'oxydation, en particulier des ortho ou paraphénylènediamines, des ortho ou paraaminophénols, appelés généralement bases d'oxydation. Les précurseurs de colorants d'oxydation, ou bases d'oxydation, sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent donner naissance
20 par un processus de condensation oxydative à des composés colorés et colorants.

On sait également que l'on peut faire varier les nuances obtenues avec ces bases d'oxydation en les associant à des coupleurs ou modificateurs de coloration, ces derniers étant choisis notamment parmi les métadiamines aromatiques, les métaaminophénols, les métadiphénols.

La variété des molécules mises en jeu au niveau des bases d'oxydation et des coupleurs, permet l'obtention d'une riche palette de couleurs.

La coloration dite "permanente" obtenue grâce à ces colorants d'oxydation, doit par ailleurs satisfaire un certain nombre d'exigences. Ainsi, elle doit être sans inconvénient sur le plan toxicologique, elle doit permettre d'obtenir des nuances dans l'intensité souhaitée et présenter une bonne tenue face aux agents extérieurs (lumière, intempéries, lavage, ondulation permanente, transpiration, frottements).

Les colorants doivent également permettre de couvrir les cheveux blancs, et être
10 enfin les moins sélectifs possible, c'est à dire permettre d'obtenir des écarts de coloration les plus faibles possible tout au long d'une même fibre kératinique, qui peut être en effet différemment sensibilisée (i.e. abîmée) entre sa pointe et sa racine.

Il a déjà été proposé, notamment dans le brevet français FR-2 362 116, des compositions pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques renfermant au moins un dérivé de métaphénylènediamine à titre de coupleur, en association avec au moins un précurseur de colorant d'oxydation. Les colorations obtenues avec ces
20 compositions ne sont toutefois pas entièrement satisfaisantes, notamment en ce qui concerne la tenue de ces colorations vis à vis des diverses agressions que peuvent subir les cheveux et en particulier les shampooings et la lumière.

La présente invention vise à proposer de nouvelles compositions pour la coloration d'oxydation des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux qui présentent de très bonnes propriétés tinctoriales.

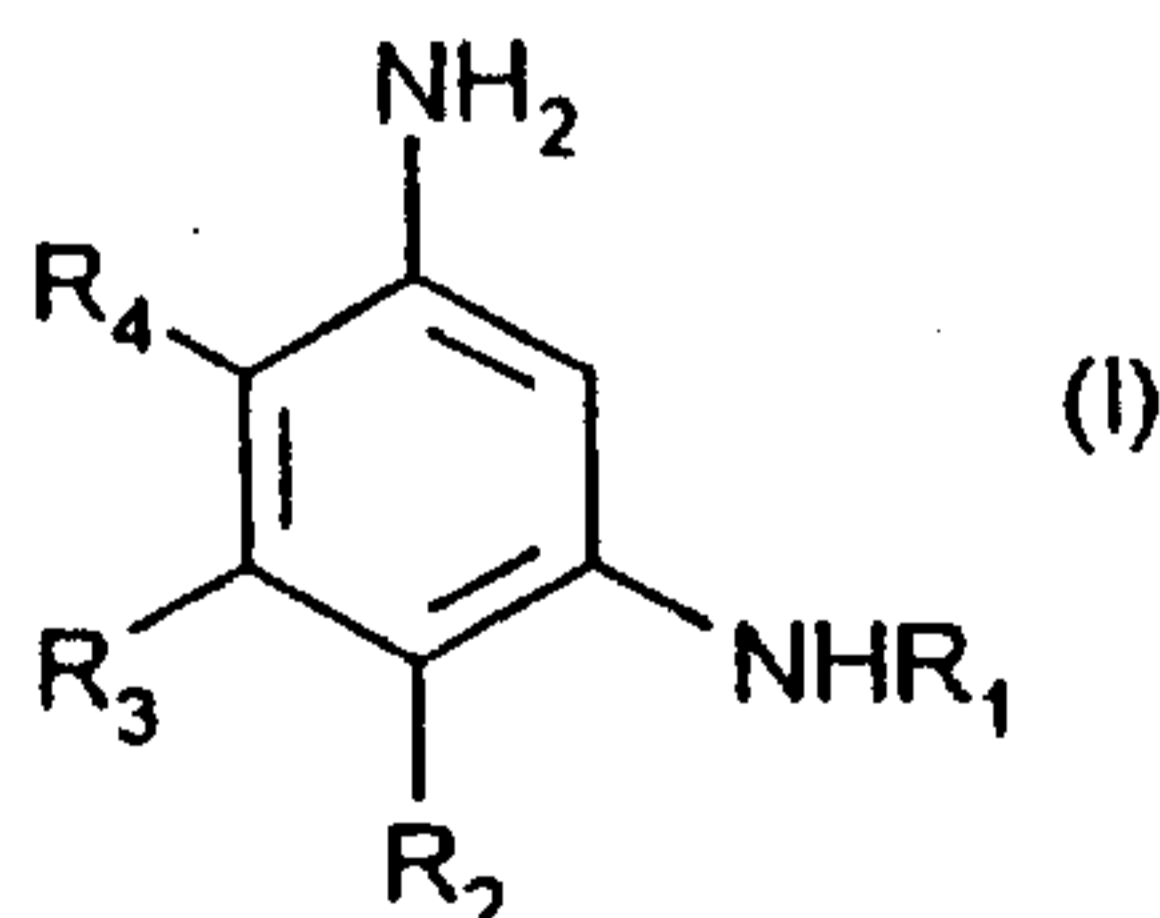
Ainsi, la demanderesse vient maintenant de découvrir qu'il est possible d'obtenir de nouvelles teintures particulièrement résistantes, qui engendrent des colorations intenses et peu sélectives, en associant:

- de la paraphénylènediamine et/ou de la 2-méthyl paraphénylènediamine et/ou l'un des leurs sels d'addition avec un acide,
- au moins un dérivé de métaphénylènediamine spécifique de formule (I) définie ci-après,
- 10 - et au moins un dérivé de paraphénylènediamine tertiaire spécifique de formule (II) définie ci-après.

Cette découverte est à la base de la présent invention.

L'invention a donc pour premier objet une composition pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, caractérisée par le fait qu'elle comprend, dans un milieu approprié pour la teinture:

- 20 - au moins une première base d'oxydation choisie parmi la paraphénylènediamine, la 2-méthyl paraphénylènediamine et leur sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide,
- au moins un couleur choisi parmi les dérivés de métaphénylènediamine de formule (I) suivante:



30

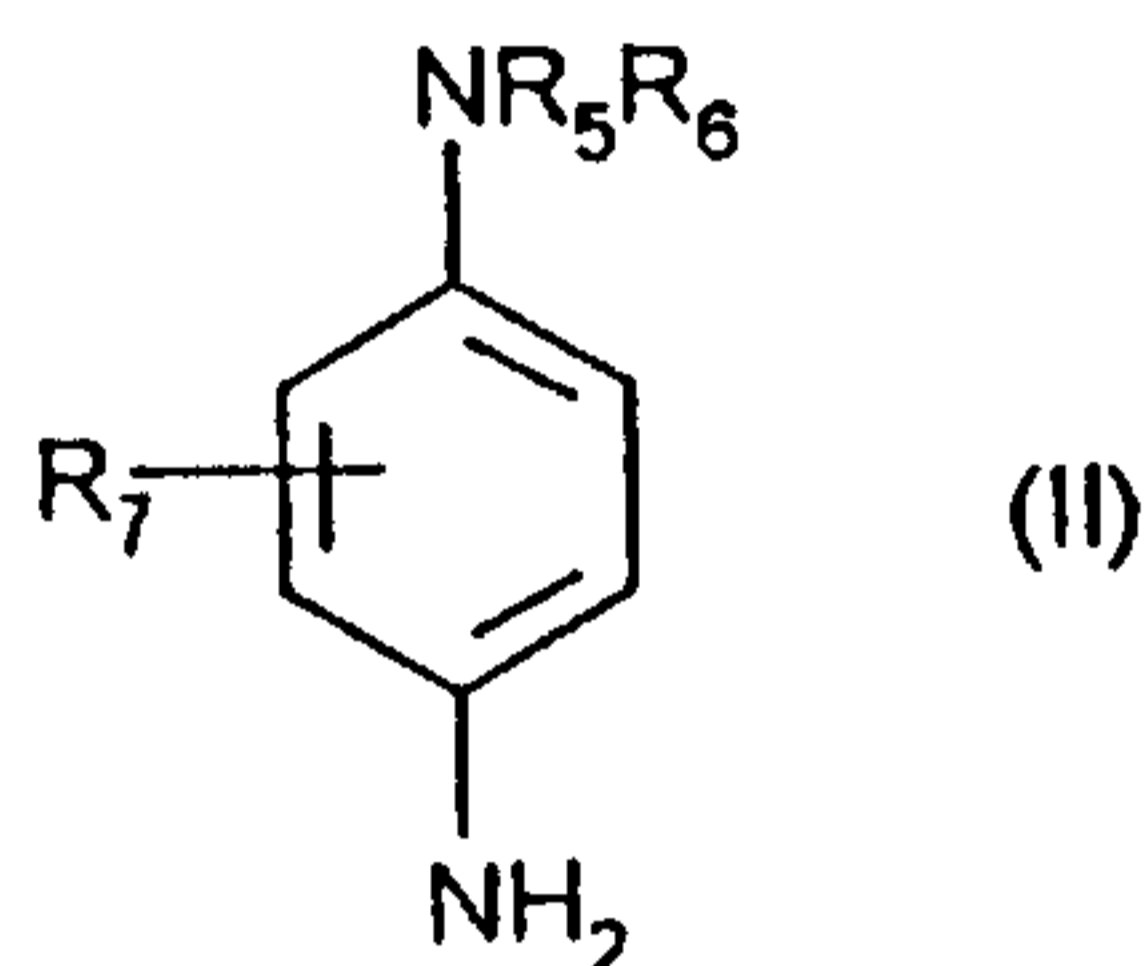
dans laquelle:

R₁ représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄, monohydroxyalkyle en C₁-C₄ ou polyhydroxyalkyle en C₂-C₄;

R_2 et R_3 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 ou hydroxyalkoxy en C_1-C_4 ;

R_4 représente un radical alkoxy en C_1-C_4 , aminoalkoxy en C_1-C_4 , monohydroxyalkoxy en C_1-C_4 , polyhydroxyalkoxy en C_2-C_4 ou un radical 2,4-diaminophénoxyalkoxy, sous réserve que lorsque R_1 désigne un atome d'hydrogène, alors R_2 et R_4 ne désignent pas simultanément un radical β -hydroxyéthoxy, et que lorsque R_1 , R_2 et R_3 désignent simultanément un atome d'hydrogène, alors R_4 est différent de méthoxy, et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide;

- et au moins une deuxième base d'oxydation choisie parmi les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) suivante:



dans laquelle:

R_5 représente un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ,

R_6 représente un radical monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ;

R_7 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , alkoxy en C_1-C_4 ou un atome d'halogène,

et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec acide;

où la première et la deuxième base d'oxydation sont présentes dans des quantités suffisantes pour réagir avec un agent oxydant par un processus de condensation oxydative pour teindre

la fibre kératinique, et où le coupleur est présent en quantité nécessaire pour faire varier les nuances obtenues avec les première et deuxième bases d'oxydation.

Les colorations obtenues avec les compositions ci-dessus présentent une bonne puissance tinctoriale et d'excellentes propriétés de résistance à la fois vis-à-vis des agents atmosphériques tels que la lumière et les intempéries et vis-à-vis de la transpiration et des différents traitements que peuvent subir les cheveux (shampooings, déformations permanentes). Ces propriétés sont particulièrement remarquables, notamment en ce qui concerne la résistance des colorations obtenues vis-à-vis des shampooings et de la lumière.

10

L'invention a également pour objet un procédé de teinture d'oxydation des fibres kératiniques mettant en oeuvre cette composition.

Les sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide et utilisables dans le cadre des compositions tinctoriales de l'invention peuvent être notamment choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.

20

Parmi les dérivés de métaphénylènediamine formule (I) ci-dessus, on peut plus particulièrement citer le 3,5-diamino 1-éthyl 2-méthoxybenzène, le 3,5-diamino 2-méthoxy 1-méthyl benzène, le 2,4-diamino 1-éthoxybenzène, le 1,3-bis-(2,4-diaminophénoxy) propane, le bis-(2,4-diaminophénoxy) méthane, le 1-(β -aminoéthoxy) 2,4-diamino benzène, le 2-amino 1-(β -hydroxyéthoxy) 4-méthylamino benzène, le 2,4-diamino 1-éthoxy 5-méthyl benzène, le 2,4-diamino 5-(β -hydroxyéthoxy) 1-méthylbenzène, le 2,4-diamino 1-(β,γ -dihydroxypropyloxy) benzène, le 2,4-diamino 1-(β -hydroxyéthoxy) benzène, le 2-amino 4-N-(β -hydroxyéthyl) amino 1-méthoxy benzène, et leurs

30

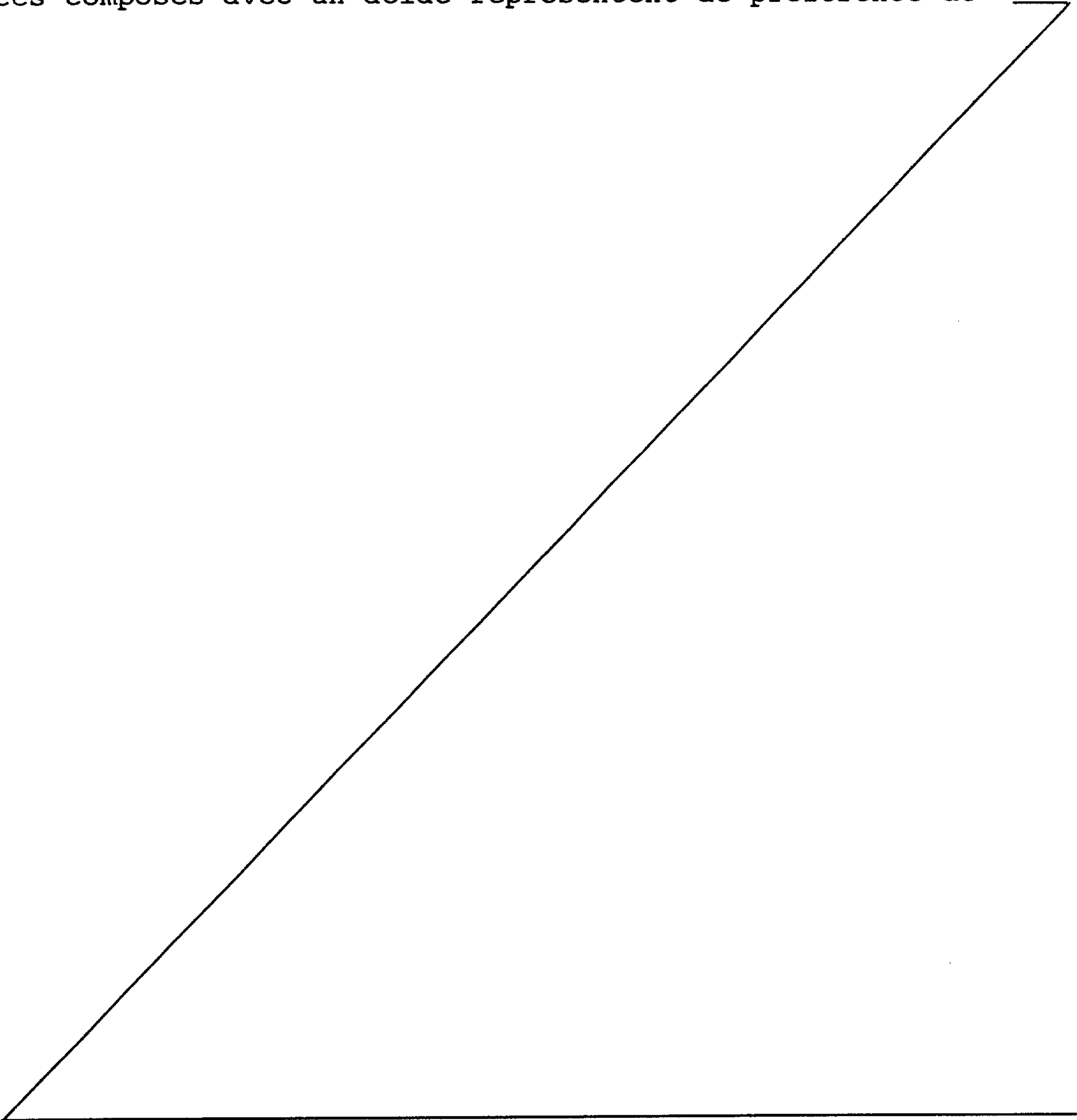
sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide.

Parmi les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule

2167650

(II) ci-dessus, on peut plus particulièrement citer le 1-(N-éthyl, N'- β -hydroxyéthyl)amino 4-amino benzène, le 1-N,N' bis-(β -hydroxyéthyl)amino 4-amino benzène, le 1-N,N'-bis-(β,γ -dihydroxypropyl)amino 4-amino benzène, et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide.

Le paraphénylènediamine et/ou la 2-méthyl paraphénylènediamine et/ou le ou les sels d'addition cosmétiquement acceptables de ces composés avec un acide représentent de préférence de



0,0005 à 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement de 0,05 à 7 % en poids environ.

Le ou les dérivés de métaphénylènediamine formule (I) conformes à l'invention représentent de préférence de 0,0001 à 5 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement de 0,005 à 3 % en poids environ.

Le ou les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) conformes à l'invention représentent de préférence de 0,0005 à 10 % en poids environ du poids total de la composition tinctoriale et encore plus préférentiellement de 0,05 à 7 % en poids environ.

Le milieu approprié pour la teinture (ou support) est généralement constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique pour solubiliser les composés qui ne seraient pas suffisamment solubles dans l'eau. A titre de solvant organique, on peut par exemple citer les alcanols inférieurs en C₁-C₄, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; le glycérol ; les glycols et éthers de glycols comme le 2-butoxyéthanol, le propylèneglycol, le monoéthyléther et le monométhyléther du diéthylèneglycol, ainsi que les alcools aromatiques comme l'alcool benzylique ou le phénoxyéthanol, les produits analogues et leurs mélanges.

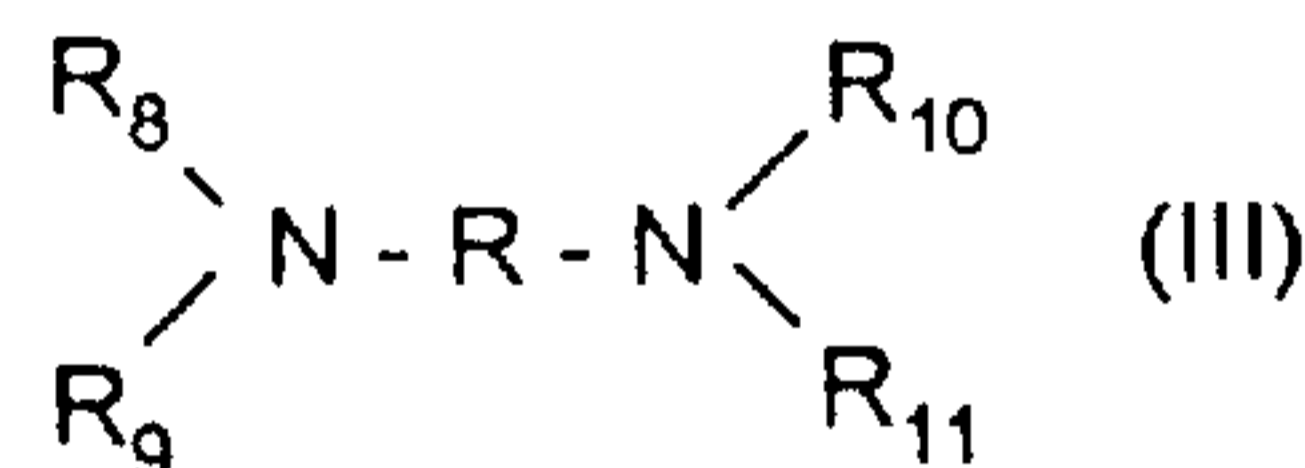
Les solvants peuvent être présents dans des proportions de préférence comprises entre 1 et 40 % en poids environ par rapport au poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement entre 5 et 30 % en poids environ.

Le pH de la composition tinctoriale telle que définie précédemment est généralement compris entre 2 et 12. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture des fibres kératiniques.

Parmi les agents acidifiants, on peut citer, à titre d'exemples, les acides minéraux ou organiques comme l'acide chlorhydrique, l'acide orthophosphorique, les acides carboxyliques comme l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide lactique, les acides sulfoniques.

10

Parmi les agents alcalinisants, on peut citer, à titre d'exemples, l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les alcanolamines telles que les mono-, di- et triéthanolamines ainsi que leurs dérivés, les hydroxydes de sodium ou de potassium et les composés de formule (III) suivante :



dans laquelle R est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₄ ; R₈, R₉, R₁₀ et R₁₁, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₄ ou hydroxyalkyle en C₁-C₄.

20

La composition tinctoriale conforme à l'invention peut encore contenir, en plus des colorants définis ci-dessus, d'autres bases d'oxydation et/ou d'autres coupleurs

et/ou des colorants directs, notamment pour modifier les nuances ou les enrichir en reflets.

La composition tinctoriale selon l'invention peut également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux, tels que des agents tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges, des polymères anioniques, cationiques, non-ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges, des agents épaississants minéraux ou organiques, des agents antioxydants, des agents de pénétration, des agents séquestrants, des parfums, des tampons, des agents dispersants, des agents de conditionnement tels que par exemple des silicones, des agents filmogènes, des agents conservateurs, des agents opacifiants.

La composition tinctoriale selon l'invention peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

L'invention a également pour objet un procédé de teinture des fibres kératiniques et en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux mettant en oeuvre la composition tinctoriale telle que définie précédemment.

Selon ce procédé, on applique sur les fibres à colorer la composition tinctoriale telle que définie précédemment, la couleur étant révélée à pH acide, neutre ou alcalin à l'aide d'un agent oxydant qui est ajouté juste au moment de l'emploi à la composition

tinctoriale ou qui est présent dans une composition oxydante appliquée simultanément ou séquentiellement de façon séparée.

Selon une forme de mise en oeuvre particulièrement préférée du procédé de teinture selon l'invention, on mélange, au moment de l'emploi, la composition tinctoriale décrite ci-dessus avec une composition oxydante contenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un agent oxydant présent en une quantité suffisante pour développer une coloration. Le mélange obtenu est ensuite appliqué sur les fibres kératiniques et on laisse poser pendant 3 à 40 minutes environ, de préférence 5 à 30 minutes environ, après quoi on rince, on lave au shampoing, on rince à nouveau et on sèche.

L'agent oxydant présent dans la composition oxydante telle que définie ci-dessus peut être choisi parmi les agents oxydants classiquement utilisés pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, et parmi lesquels on peut citer le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels tels que les perborates et persulfates. Le peroxyde d'hydrogène est particulièrement préféré.

Le pH de la composition oxydante renfermant l'agent oxydant tel que défini ci-dessus est tel qu'après mélange avec la composition tinctoriale, le pH de la composition résultante appliquée sur les fibres kératiniques varie de préférence entre 2 et 12 environ et encore plus préférentiellement entre 5 et 11. Il est ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés en teinture des fibres kératiniques et tels que définis précédemment.

La composition oxydante telle que définie ci-dessus peut également renfermer divers adjuvants utilisés classiquement dans les compositions pour la teinture des cheveux et tels que définis précédemment.

La composition qui est finalement appliquée sur les fibres kératiniques peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée pour réaliser une teinture des fibres kératiniques, et notamment des cheveux humains.

10

Un autre objet de l'invention est un dispositif à plusieurs compartiments ou "kit" de teinture ou tout autre système de conditionnement à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme la composition tinctoriale telle que définie ci-dessus et un second compartiment renferme la composition oxydante telle que définie ci-dessus. Ces dispositifs peuvent être équipés d'un moyen permettant de délivrer sur les cheveux le mélange souhaité, tel que les dispositifs décrits dans le brevet FR-2 586 913 au nom de la demanderesse.

20

Les exemples qui suivent sont destinés à illustrer l'invention sans pour autant en limiter la portée.

EXEMPLES

2167650

EXEMPLES 1 à 3

On a préparé les compositions tinctoriales conformes à l'invention, suivantes (teneurs en grammes) :

EXEMPLE	1	2	3
---------	---	---	---

Paraphénylènediamine	0,7		0,2
2-méthyl paraphénylènediamine		0,2	

Dichlorhydrate de 2,4-diamino 1-(β -hydroxyéthoxy) benzène	0,08	0,05	
2-amino 4-N-(β -hydroxyéthyl) amino 1-méthoxy benzène			0,1

Sulfate de 1-N,N'-bis-(β -hydroxyéthyl) amino 4-amino benzène	0,15	0,3	0,1
-------------------------------------------------------------------------	------	-----	-----

Résorcine	0,5	0,4	0,35
-----------	-----	-----	------

Support de teinture commun (*)	(*)	(*)	(*)
Eau q.s.p.	100 g	100 g	100 g

2167650

(*) support de teinture commun :

	- Alcool oléique polyglycérolé à 2 moles de glycérol	4,0 g
	- Alcool oléique polyglycérolé à 4 moles de glycérol, à 78 % de matières actives (M.A.)	5,69 g M.A.
	- Acide oléique	3,0 g
	- Amine oléique à 2 moles d'oxyde d'éthylène vendue sous la 10 dénomination commerciale ETHOMEEN*O12 par la société AKZO	7,0 g
	- Laurylamino succinamate de diéthylaminopropyle, sel de sodium à 55 % de M.A.	3,0 g M.A.
	- Alcool oléique	5,0 g
	- Diéthanolamide d'acide oléique	12,0 g
	- Propylèneglycol	3,5 g
	- Alcool éthylique	7,0 g
	- Dipropylèneglycol	0,5 g
	- Monométhyléther de propylèneglycol	9,0 g
	- Métabisulfite de sodium en solution aqueuse, à 35 % de M.A.	0,455 g M.A.
20	- Acétate d'ammonium	0,8 g
	- Antioxydant, séquestrant	q.s.
	- Parfum, conservateur	q.s.
	- Ammoniaque à 20 % de NH ₃	10,2 g

* (marque de commerce)

Au moment de l'emploi, on a mélangé chaque composition tinctoriale avec une quantité égale d'une composition oxydante constituée par une solution d'eau oxygénée à 20 volumes (6 % en poids) et présentant un pH d'environ 3.

Chaque mélange obtenu présentait un pH d'environ 10,2 et a été appliqué pendant 30 minutes sur des mèches de cheveux gris naturels à 90 % de blancs. Les mèches de cheveux ont ensuite été rincées, lavées avec un shampoing standard puis séchées.

- 10) Les mèches de cheveux ont été teintées dans les nuances figurant dans le tableau ci-dessous :

EXEMPLE	NUANCE SUR CHEVEUX NATURELS
1	châtain cendré
2	blond foncé
3	blond cendré

EXEMPLES 4 à 6 COMPARATIFS**2167650**

On a préparé les compositions tinctoriales suivantes :

EXEMPLE	4 (**)	5 (**)	6 (***)
---------	--------	--------	---------

Paraphénylènediamine (en mole)	$3 \cdot 10^{-3}$		$2,5 \cdot 10^{-3}$
--------------------------------	-------------------	--	---------------------

Dichlorhydrate de 2,4-diamino 1-(β -hydroxyéthoxy) benzène (en mole)	$3 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------	---------------------

Sulfate de 1-N,N'-bis-(β -hydroxyéthyl) amino 4-amino benzène (en mole)		$3 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$
-----------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------	-------------------

Support de teinture commun (*)	(*)	(*)	(*)
Eau q.s.p.	100 g	100 g	100 g

10

(*) : voir ci-avant

(**) : exemples ne faisant pas partie de l'invention

(***) : exemple faisant partie de l'invention

Chaque composition tinctoriale comprend, au total, $6 \cdot 10^{-3}$ mole de colorants.

2167650

Au moment de l'emploi, on a mélangé chaque composition tinctoriale avec une quantité égale d'une composition oxydante constituée par une solution d'eau oxygénée à 20 volumes (6 % en poids) et présentant un pH d'environ 3.

Chaque mélange obtenu présentait un pH d'environ 10,2 et a été appliqué pendant 30 minutes sur des mèches de cheveux gris permanentés à 90 % de blancs. Les mèches de cheveux ont ensuite été rincées, lavées avec un shampoing standard puis séchées.

10

La couleur des mèches a ensuite été évaluée dans le système MUNSSELL* au moyen d'un colorimètre CM 2002 MINOLTA.*

Selon la notation MUNSSELL*, une couleur est définie par l'expression $H V / C$ dans laquelle les trois paramètres désignent respectivement la teinte ou Hue (H), l'intensité ou Value (V) et la pureté ou Chromaticité (C), la barre oblique de cette expression est simplement une convention et n'indique pas un ratio.

20 Les mèches de cheveux ainsi teintées ont ensuite été soumises à un test de résistance aux lavages (machine Ahiba-Texomat)*.

Pour ce faire, les mèches de cheveux ont été placées dans un panier que l'on a immergé dans une solution d'un shampoing standard. Le panier a été soumis à un mouvement de va-et-vient vertical de fréquence variable ainsi qu'à un mouvement

* (marques de commerce)

de rotation qui reproduisent l'action d'un frottement manuel, ce qui engendre la formation de mousse.

Après 3 minutes d'épreuve, on a retiré les mèches que l'on a rincées puis séchées. Les mèches teintes ont été soumises à 8 épreuves de shampooing consécutives.

La couleur des mèches a été ensuite évaluée à nouveau dans le système MUNSSELL* au moyen d'un colorimètre CM 2002 MINOLTA.*

- 10 La différence entre la couleur de la mèche avant les shampooings et la couleur de la mèche après les shampooings a été calculée en appliquant la formule de NICKERSON :

$\Delta E = 0,4 C_o \Delta H + 6 \Delta V + 3 \Delta C$, telle que décrite par exemple dans "Couleur, Industrie et Technique" ; pages 14-17 ; vol. n° 5 ; 1978.

Dans cette formule, ΔE représente la différence de couleur entre deux mèches, ΔH , ΔV et ΔC représentent la variation en valeur absolue des paramètres H, V et C et C_o représente la pureté de la mèche par rapport à laquelle on désire évaluer la différence de couleur.

* (marques de commerce)

Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous :

10

EXEMPLE	Couleur des cheveux avant les shampooings	Couleur des cheveux après les shampooings	Dégradation de la couleur			
			ΔH	ΔV	ΔC	ΔE
4	8,55 PB 0,3 / 1,7	9,5 PB 1,9 / 2,1	0,95	1,6	0,4	11,5
5	6,75 PB 0,3 / 3,4	1,25 PB 1,6 / 4,1	5,5	1,3	0,7	17,4
6	7,95 PB 0,3 / 1,6	7,0 PB 0,9 / 2,8	0,95	0,6	1,2	7,8

20

Ces résultats montrent que la composition de l'exemple 6 conforme à l'invention, c'est à dire comprenant de la paraphénylènediamine, un dérivé de métaphénylènediamine de formule (I) conforme à l'invention et un dérivé de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) conforme à l'invention, conduit à une coloration résistant beaucoup mieux aux shampooings que les colorations obtenues avec les compositions des exemples 4 et 5 ne faisant pas partie de l'invention car elles ne contiennent, chacune, que deux seulement des trois composés ci-dessus.

30

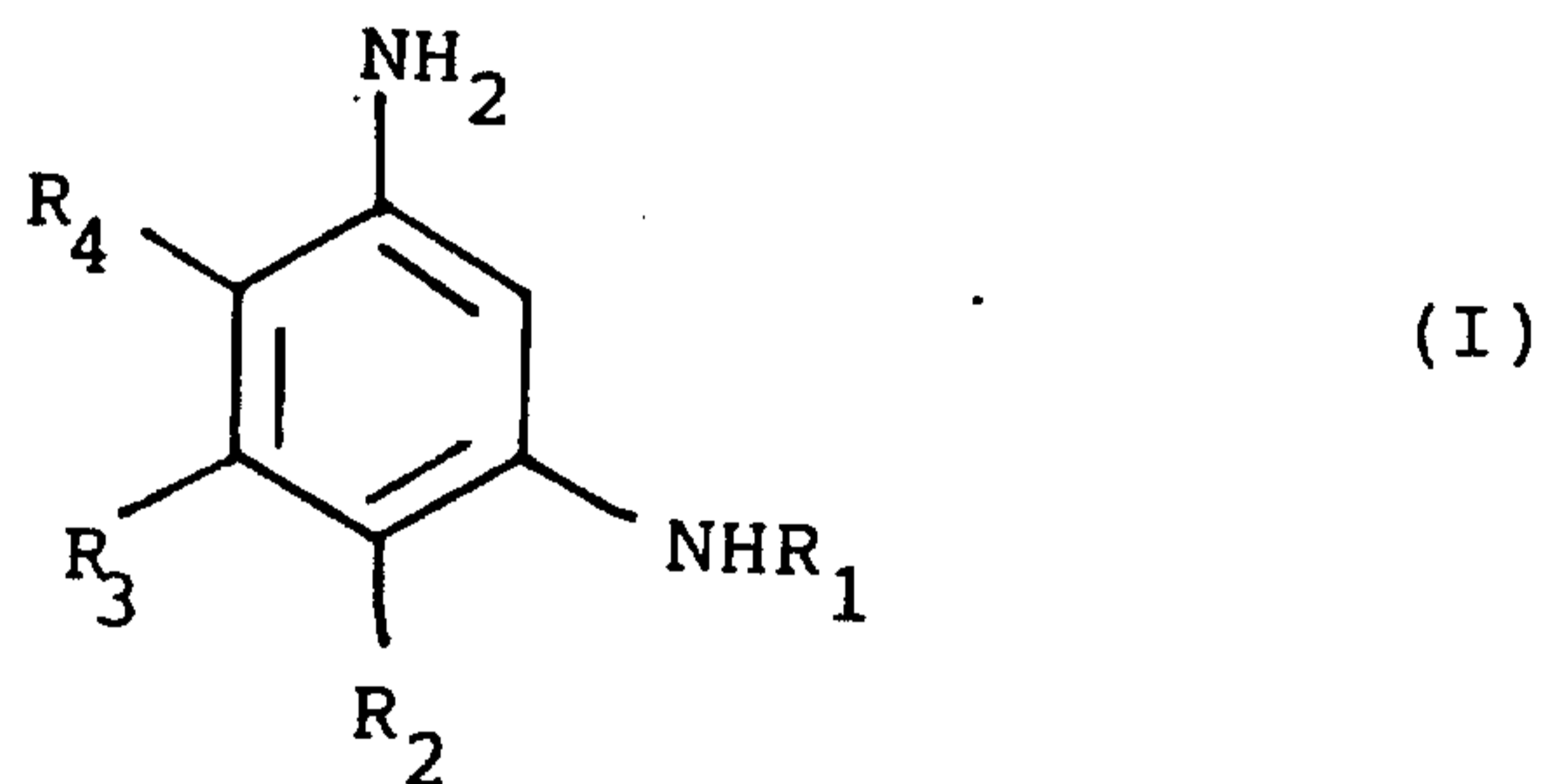
Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme il suit:

1. Composition pour la teinture d'oxydation des fibres kératiniques, caractérisée par le fait qu'elle comprend, dans un milieu approprié pour la teinture:

10 - au moins une première base d'oxydation choisie parmi la paraphénylènediamine, la 2-méthyl paraphénylènediamine et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide,

- au moins un coupleur choisi parmi les dérivés de métaphénylènediamine de formule (I) suivante:

20



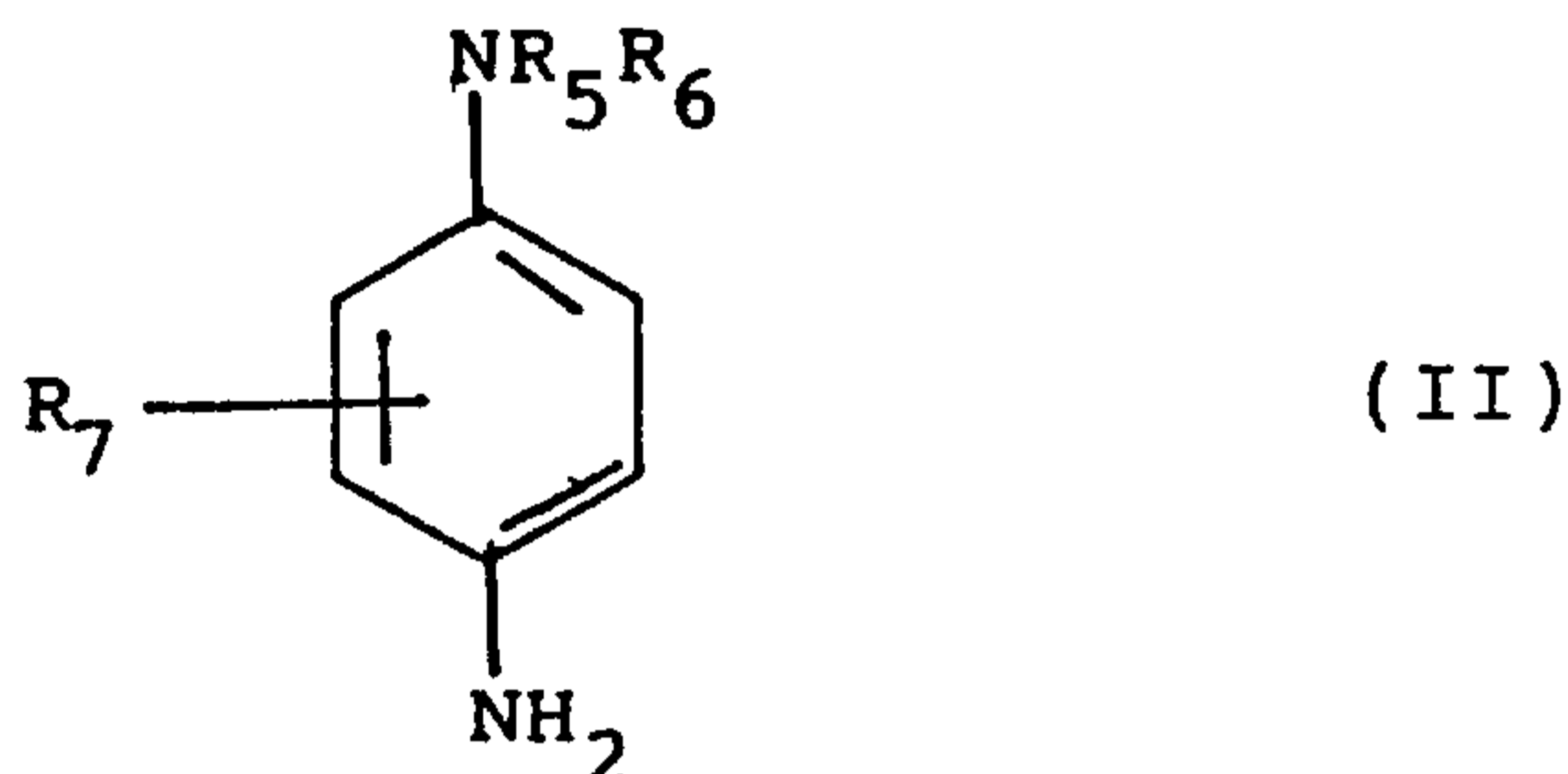
dans laquelle:

R_1 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ;

30 R_2 et R_3 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 ou hydroxyalkoxy en C_1-C_4 ;

R_4 représente un radical alkoxy en C_1-C_4 , aminoalkoxy en C_1-C_4 , monohydroxyalkoxy en C_1-C_4 , polyhydroxyalkoxy en C_2-C_4 ou un radical 2,4-diaminophénoxyalkoxy, sous réserve que lorsque R_1 désigne un atome d'hydrogène, alors R_2 et R_4 ne désignent pas simultanément un radical β -hydroxyéthyl-oxo, et que lorsque R_1 , R_2 et R_3 désignent simultanément un

atome d'hydrogène, alors R_4 est différent de méthoxy, et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide;
 - et au moins une deuxième base d'oxydation choisie parmi les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) suivante:



10

dans laquelle:

R_5 représente un radical alkyle en C_1-C_4 , monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ;

R_6 représente un radical monohydroxyalkyle en C_1-C_4 ou polyhydroxyalkyle en C_2-C_4 ;

R_7 représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C_1-C_4 , alkoxy en C_1-C_4 ou un atome d'halogène,

20 et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide;

où la première et la deuxième base d'oxydation sont présentes dans des quantités suffisantes pour réagir avec un agent oxydant par un processus de condensation oxydative pour teindre la fibre kératinique, et où le coupleur est présent en quantité nécessaire pour faire varier les nuances obtenues avec les première et deuxième bases d'oxydation.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par
 30 le fait que les sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide sont choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.

3. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les dérivés de métaphénylènediamine de formule (I) sont choisis dans le groupe constitué par le 3,5-diamino 1-

éthyl 2-méthoxybenzène, le 3,5-diamino 2-méthoxy 1-méthyl benzène, le 2,4-diamino 1-éthoxybenzène, le 1,3-bis-(2,4-diaminophénoxy) propane, le bis-(2,4-diaminophénoxy) méthane, le 1-(β -aminoéthoxy) 2,4-diamino benzène, le 2-amino 1-(β -hydroxyéthoxy) 4-méthylamino benzène, le 2,4-diamino 1-éthoxy 5-méthyl benzène, le 2,4-diamino 5-(β -hydroxyéthoxy) 1-méthylbenzène, le 2,4-diamino 1-(β,γ -dihydroxypropyloxy) benzène, le 2,4-diamino 1-(β -hydroxyéthoxy) benzène, le 2-amino 4-N-(β -hydroxyéthyl) amino 1-méthoxy benzène, et leurs
 10 sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide.

4. Composition selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide sont choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.

5. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) sont choisis dans le groupe constitué par le 1-(N-éthyl N'- β -hydroxyéthyl)amino 4-amino benzène, le 1-N,N'-bis(β -hydroxyéthyl)amino 4-amino benzène, le 1-N,N'-bis(β,γ -dihydroxypropyl)amino 4-amino benzène, et leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide.
 20

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide sont choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates et les tartrates.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la paraphénylènediamine et/ou la 2-méthyl paraphénylènediamine et/ou le ou les sels d'addition cosmétiquement acceptables de ces composés avec un acide représentent de 0,0005 à 10% en poids du poids total de la composition.
 30

8. Composition selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la paraphénylènediamine et/ou la 2-méthyl paraphénylènediamine et/ou le ou les sels d'addition cosmétiquement acceptables de ces composés avec un acide représentent de 0,05 à 7% en poids du poids total de la composition.

10 9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 et 8, caractérisée par le fait que le ou les dérivés de métaphénylènediamine de formule (I) représentent de 0,0001 à 5% en poids du poids total de la composition.

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le ou les dérivés de métaphénylènediamine de formule (I) représentent de 0,005 à 3% en poids du poids total de la composition.

20 11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8 et 10, caractérisée par le fait que le ou les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) représentent de 0,0005 à 10% en poids du poids total de la composition.

12. Composition selon la revendication 11, caractérisée par le fait que le ou les dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) représentent de 0,05 à 7% en poids du poids total de la composition.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10 et 12, caractérisée par le fait que ledit milieu approprié pour la teinture est constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique choisi dans le groupe constitué par les alcanols inférieurs en C_1-C_4 , le glycérol, les glycols et éthers de glycols, les alcools aromatiques, les produits analogues et leur mélanges.

14. Composition selon la revendication 12, caractérisée par le fait que ledit milieu approprié pour la teinture est constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique choisi dans le groupe constitué par les alcanols inférieurs en C₁-C₄, le glycérol, les glycols et éthers de glycols, les alcools aromatiques, les produits analogues et leur mélanges.
- 10 15. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10 et 12, caractérisée par le fait qu'elle présente un pH compris entre 2 et 12.
16. Composition selon la revendication 14, caractérisée par le fait qu'elle présente un pH compris entre 2 et 12.
17. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10, 12 et 14, caractérisée par le fait qu'elle contient, en outre, d'autres bases d'oxydation différentes de la paraphénylènediamine, de la 2-méthyl paraphénylènediamine, des dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) et de leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide et/ou d'autres coupleurs différents des dérivés de métaphénylènediamines de formule (I) et de leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide et/ou des colorants directs.
- 20
18. Composition selon la revendication 16, caractérisée par le fait qu'elle contient, en outre, d'autres bases d'oxydation différentes de la paraphénylènediamine, de la 2-méthyl paraphénylènediamine, des dérivés de paraphénylènediamine tertiaire de formule (II) et de leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide et/ou d'autres coupleurs différents des dérivés de métaphénylènediamines de formule (I) et de leurs sels d'addition cosmétiquement acceptables avec un acide et/ou des colorants directs.
- 30

19. Procédé de teinture des fibres kératiniques, caractérisé par le fait que l'on applique sur ces fibres une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10, 12, 14, 16 et 18, et que l'on révèle la couleur à pH acide, neutre ou alcalin à l'aide d'un agent oxydant qui est ajouté juste au moment de l'emploi à la composition ou qui est présent dans une composition oxydante appliquée simultanément ou séquentiellement de façon séparée.

10

20. Procédé selon la revendication 19, caractérisé par le fait que l'agent oxydant présent dans la composition oxydante est choisi dans le groupe constitué par le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins et les persels.

20

21. Procédé selon la revendication 19, caractérisé par le fait que l'agent oxydant présent dans la composition oxydante est choisi dans le groupe constitué par le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les perborates et les persulfates.

30

22. Dispositif à plusieurs compartiments ou "ensemble" de teinture à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10, 12, 14, 16 ou 18, et un second compartiment renferme une composition oxydante comprenant un agent oxydant choisi dans le groupe constitué par le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins et les persels.

23. Dispositif à plusieurs compartiments ou "ensemble" de teinture à plusieurs compartiments dont un premier compartiment renferme une composition telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 6, 8, 10, 12, 14, 16 ou 18, et un second compartiment renferme une composition oxydante comprenant un

2167650

agent oxydant choisi dans le groupe constitué par le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les perborates et les persulfates.