

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 952 819**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **09 58265**

⑤1 Int Cl⁸ : **A 61 K 8/49** (2006.01), A 61 Q 5/10, 5/06

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.11.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.05.11 Bulletin 11/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *L'OREAL Société anonyme* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LALLEMAN BORIS.

⑦3 Titulaire(s) : L'OREAL Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : BUREAU D.A. CASALONGA &
JOSSE.

⑤4 COMPOSITION CONTENANT AU MOINS UN PRECURSEUR DE COLORATION DERIVE D'OXINDOLE ET AU
MOINS UN COLORANT INDOLINE DIONE.

⑤7 La présente invention concerne une composition de
teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres ké-
ratiniques humaines telles que les cheveux, comprenant,
dans un milieu approprié pour la teinture, (i) un ou plusieurs
précurseurs de coloration dérivé d'oxindole de formule (I)
particulière et (ii) un ou plusieurs colorants indoline diones
de formule (II) particulière.

La présente invention concerne également des procé-
dés de coloration des fibres kératiniques mettant en oeuvre
ces composants, des dispositifs à plusieurs compartiments
et l'utilisation de cette composition en coloration capillaire.

FR 2 952 819 - A1



B09-2788FR GD/GL

OA09485

Société Anonyme dite : **L'OREAL**

**Composition contenant au moins un précurseur de coloration
dérivé d'oxindole et au moins un colorant indoline dione**

Invention de : Boris LALLEMAN

**Composition contenant au moins un précurseur de coloration
dérivé d'oxindole et au moins un colorant indoline dione**

La présente invention concerne une composition pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture, au moins un précurseur de coloration oxindole particulier et au moins un colorant indoline dione particulier. L'invention porte également sur une utilisation de ladite composition pour la teinture des fibres kératiniques.

L'invention a de même pour objet des procédés de teinture mettant en œuvre de tels composants ainsi qu'un dispositif à plusieurs compartiments les comprenant.

La présente invention a trait au domaine de la coloration des fibres kératiniques et plus particulièrement de la coloration capillaire.

Le premier type de coloration est la coloration dite permanente ou d'oxydation qui met en œuvre des compositions tinctoriales contenant des précurseurs de colorant d'oxydation, appelés généralement bases d'oxydation, tels que des ortho- ou para-phénylènediamines, des ortho- ou para-aminophénols et des composés hétérocycliques. Ces bases d'oxydation sont des composés incolores ou faiblement colorés qui, associés à des produits oxydants, peuvent donner naissance par un processus de condensation oxydative à des composés colorés.

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 méta-diamines aromatiques, les méta-aminophénols, les méta-diphénols et certains composés hétérocycliques tels que des composés indoliques. 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.

Le procédé de coloration d'oxydation est généralement mis en œuvre dans des conditions de pH alcalin en appliquant sur les fibres

kératiniques, des bases d'oxydation ou un mélange de bases d'oxydation et de coupleurs en présence d'un agent oxydant, tel que le peroxyde d'hydrogène (ou « eau oxygénée »), qui est ajouté au moment de l'emploi. Les colorations résultantes sont généralement puissantes et présentent
5 une bonne ténacité notamment aux shampooings.

Cependant, ces conditions de mise en œuvre ne sont pas sans conséquences sur les propriétés des fibres traitées. En effet, à la longue, les fibres kératiniques sont plus ou moins dégradées et ont tendance à devenir rêches, ternes, cassantes et difficiles à coiffer ce qui est
10 notamment accentué dans le cas de colorations répétées.

Le deuxième type de coloration est la coloration dite semi-permanente ou coloration directe, qui fait appel à des colorants capables d'apporter à la coloration naturelle des cheveux, une modification plus ou moins marquée. Le procédé classiquement mis en œuvre en coloration
15 directe consiste à appliquer sur les fibres kératiniques des colorants directs qui sont des molécules colorées et colorantes ayant une affinité pour les fibres, à laisser pauser pour permettre aux molécules colorées de pénétrer par diffusion à l'intérieur de la fibre, puis à rincer les fibres.

Afin de réaliser ces colorations, il est connu par exemple
20 d'utiliser des colorants directs nitrés benzéniques, anthraquinoniques, nitropyridiniques, azoïques, xanthéniques, acridiniques, aziniques ou triarylméthaniques.

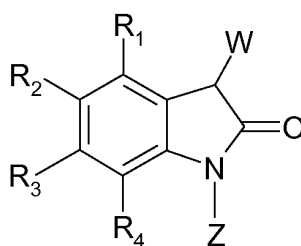
Il en résulte des colorations qui peuvent être particulièrement chromatiques qui sont cependant temporaires ou semi-permanentes à
25 cause de la nature des liaisons entre les colorants directs et la fibre kératinique. Ces interactions font que la désorption des colorants de la surface et/ou du cœur de la fibre se fait facilement. Les colorations présentent généralement une faible puissance tinctoriale et une mauvaise tenue aux lavages ou à la transpiration.

Le document US 5616150 décrit des compositions mettant en
30 œuvre l'isatine et des dérivés proches avec des dérivés indoliques comme l'acide 2-indole carboxylique. Cependant, les compositions décrites ne donnent pas satisfaction en terme d'intensité de coloration et/ou de ténacité.

Ainsi il existe un réel besoin de fournir des compositions de teinture ne présentant pas l'ensemble des inconvénients mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire qui permettent de conduire à des colorations améliorées en termes d'innocuité, de puissance, de ténacité et de respect de la fibre.

La présente invention a donc notamment pour objet une composition de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable :

(i) un ou plusieurs précurseurs de coloration dérivé(s) d'oxindole de formule (I) :



(I)

dans laquelle :

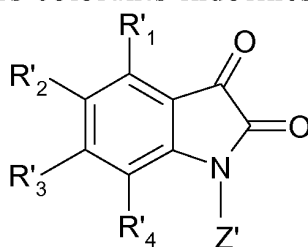
R_1 , R_2 , R_3 et R_4 représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alkyle en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ;

Z représente un atome d'hydrogène ; un groupement acyle en C_2 - C_6 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en C_1 - C_{10} , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ;

W représente un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement acyle en C_2 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en

C₁-C₁₀, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ;

(ii) un ou plusieurs colorants indolines diones de formule (II) :



(II)

dans laquelle :

R'₁, R'₂, R'₃ et R'₄ représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alkyle en C₁-C₄, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alcoxy en C₁-C₄, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement acyle en C₂-C₄, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ;

Z' représente un atome d'hydrogène ; un groupement acyle en C₂-C₆, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en C₁-C₁₀, linéaire ou ramifié, éventuellement substitué.

La composition de teinture selon l'invention permet de conduire à des colorations puissantes, chromatiques et résistantes, en particulier aux shampooings et aux rayons ultraviolets.

De plus, la composition de teinture selon l'invention présente l'avantage de conduire à des colorations peu sélectives, c'est-à-dire à des colorations homogènes le long d'une même fibre, qui est en générale différemment sensibilisée (i.e abîmée) entre sa pointe et sa racine.

La présente invention a également pour objet l'utilisation de la composition tinctoriale telle que décrite ci-avant pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

Un autre objet de la présente demande porte sur un procédé de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, qui consiste à appliquer la composition de teinture telle que décrite ci-avant pendant un temps suffisant pour
5 obtenir la coloration désirée, suivi éventuellement d'un rinçage et d'un lavage des fibres kératiniques.

La présente invention porte également sur un dispositif à plusieurs compartiments comprenant la composition selon l'invention.

D'autres caractéristiques, aspects, objets et avantages de la présente invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la
10 description et des exemples qui suivent.

Par le terme « substitué », on entend substitué par un groupement alkyle en C₁-C₄ linéaire ou ramifié, de préférence méthyle ou éthyle ; un groupement hydroxyle ; un groupement alcoxy en C₁-C₄ linéaire, de
15 préférence méthoxy, ou ramifié; un atome d'halogène, de préférence le chlore ou le brome ; un groupement carboxyle. Dans le cas où R₁, R₂, R₃, R₄, R'₁, R'₂, R'₃ et R'₄, Z et/ou Z' comprennent au moins un groupement alkyle linéaire ou ramifié substitué alors il est clair que la substitution par un ou plusieurs groupements alkyle linéaires ou ramifiés n'a pas de
20 sens chimique.

Selon un mode de réalisation, R₁, R₂, R₃ et R₄ représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène, de préférence un atome de chlore, de brome ou d'iode, un groupement alcoxy en C₁-C₄, linéaire, de préférence un groupement
25 méthoxy.

De préférence, R₁ et/ou R₂ et/ou R₃ et/ou R₄ représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène, de préférence un atome de chlore, de brome ou d'iode ou un groupement alcoxy en C₁-C₄, de préférence un groupement méthoxy.

Encore plus préférentiellement R₁ et/ou R₂ et/ou R₃ et/ou R₄ représentent un atome d'hydrogène.

En première variante, un des substituants R₁ à R₄ est un atome d'halogène, de préférence un atome de chlore, de brome ou d'iode, les autres substituants R₁ à R₄ étant un atome d'hydrogène.

En seconde variante, un des substituants R_1 à R_4 est un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, les autres substituants du groupe R_1 à R_4 étant un atome d'hydrogène.

Encore plus préférentiellement, R_1 , R_2 , R_3 et R_4 représentent tous un atome d'hydrogène.

Selon un mode de réalisation, Z représente un atome d'hydrogène, un groupement acyle en C_2 - C_4 , linéaire, de préférence acétyle $-\text{COCH}_3$, ou un groupement alkyle en C_1 - C_4 , linéaire, de préférence méthyle.

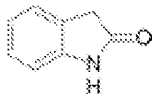
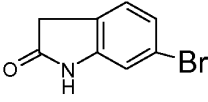
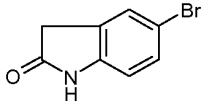
De préférence, Z représente un atome d'hydrogène ou un groupement acétyle $-\text{COCH}_3$. Encore plus préférentiellement, Z représente un atome d'hydrogène.

Selon un mode de réalisation, W représente un atome d'hydrogène, un groupement acyle en C_2 - C_4 , linéaire, de préférence acétyle $-\text{COCH}_3$ ou un groupement alkyle en C_1 - C_4 , linéaire, de préférence méthyle.

De préférence, W représente un atome d'hydrogène.

Selon un mode de réalisation particulier, R_1 à R_4 représentent un atome d'hydrogène, Z représente un atome d'hydrogène et W représente un atome d'hydrogène.

Conformément à un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, le ou les précurseurs de coloration oxindole de formule (I) sont choisis parmi les composés suivants :

		
Oxindole	6-bromo oxindole	5-bromo oxindole

De préférence, le composé de formule (I) correspond à l'oxindole.

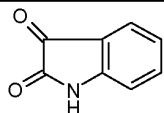
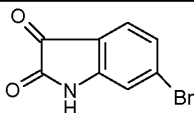
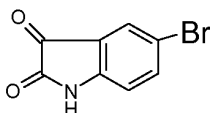
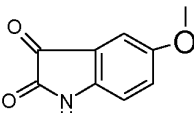
Selon un mode de réalisation, R'_1 à R'_4 représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène, un radical acyle en C_1-C_4 , un groupement alcoxy en C_1-C_4 .

5 Dans une variante, un des substituants R'_1 à R'_4 désigne un atome d'halogène ou un groupement alcoxy, de préférence méthoxy, les autres substituants du groupe R'_1 à R'_4 désignant un atome d'hydrogène.

Dans une autre variante préférée, R'_1 à R'_4 désignent tous un atome d'hydrogène.

Dans une autre variante, Z' désigne un atome d'hydrogène.

10 Conformément à un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, le ou les colorants indoline dione de formule (II) sont choisis parmi les composés suivants :

	
Isatine	6-bromoindoline-2,3-dione
	
5-bromo isatine	5-methoxy isatine

15 De préférence, le composé de formule (II) correspond à l'isatine.

Le ou les précurseurs de coloration oxindole de formule (I) peuvent être présents dans une teneur allant de 0,01 à 20 % en poids, de préférence dans une teneur allant de 0,05 à 15 % en poids, et encore plus préférentiellement dans une teneur allant de 0,1 à 10% en poids, par rapport au poids total de la composition de teinture selon l'invention.

20 Le ou les colorants indoline dione de formule (II) peuvent être présents dans une teneur allant de 0,01 à 20 % en poids, de préférence dans une teneur allant de 0,05 à 15% en poids, et encore plus

préférentiellement dans une teneur allant de 0,1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition de teinture selon l'invention.

De préférence, la composition de teinture selon l'invention comprend un ou plusieurs solvants organiques.

5 Ces solvants organiques peuvent être choisis parmi l'éthanol, l'isopropanol, le propylène glycol, le glycérol ainsi que les composés organiques liquides qui présentent une valeur du paramètre de solubilité δ_H de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ à 25°C.

10 Par « composé organique liquide », on entend, au sens de la présente invention, un composé organique qui est liquide à température ambiante à 25°C et à la pression atmosphérique (760 mm Hg).

Le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_H de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ à 25°C sont par exemple décrits dans l'ouvrage de référence « Hansen solubility parameters A user's handbook », Charles M. HANSEN, CRC Press, 2000, pages 167 à 185 ainsi que dans l'ouvrage « Handbook of solubility parameters and other cohesion parameters » CRC, Press, pages 95 à 121 et pages 177 à 185.

20 A titre de rappel, les composés organiques présentent un paramètre de solubilité global δ selon Hansen, qui est défini dans l'article « Solubility parameters values » de Eric A. Grulke de l'ouvrage « Polymer Handbook », 3^{ème} édition, Chapitre VII, pages 519-559 par la relation :

$$\delta = (\delta_d^2 + \delta_p^2 + \delta_h^2)^{1/2}$$

25 dans laquelle :

- δ_d caractérise les forces de dispersion de LONDON issues de la formation de dipôles induits lors de chocs moléculaires, c'est-à-dire les interactions non polaires,

30 - δ_p caractérise les forces d'interactions de DEBYE entre dipôles permanents,

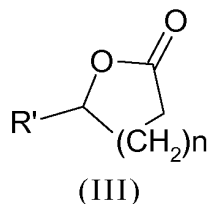
- δ_h caractérise les forces d'interactions de type liaison hydrogène.

Ainsi le paramètre δ_h de solubilité de Hansen rend compte de la solubilité liée à la formation des liaisons hydrogènes dans les composés organiques liquides.

5 Selon un mode de réalisation, le ou les composés organiques liquides présentent une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen allant de 4 (MPa)^{1/2} à 14 (MPa)^{1/2} à 25°C, et de préférence allant de 6 (MPa)^{1/2} à 10 (MPa)^{1/2} à 25°C.

10 De préférence, le ou les composés organiques liquides comportent un poids moléculaire inférieur à 500 g/mol, et encore plus préférentiellement inférieur à 250 g/mol.

Parmi les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre δ_h de solubilité de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C, on peut citer les dérivés de propylène glycol, les alcools phényles, tels que l'alcool benzylique, les alkylèneglycolates, les lactones, en particulier les lactones de formule (III) :



dans laquelle :

20 n vaut 1, 2 ou 3 ;

R' représente un atome d'hydrogène ; un radical alkyle linéaire ou ramifié en C₁-C₈ ; un radical hydroxyalkyle, linéaire ou ramifié en C₁-C₄.

25 Conformément à un mode de réalisation avantageux, le ou les composés organiques liquides présentant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C sont choisis parmi les composés suivants :

Dénomination	δ_h
Alcool benzylique	13,7
Dipropylène glycol méthyléther	11,2
Tripropylène glycol méthyléther	10,4
propylène glycol n-butyl éther (PnB)	9,2
propylène glycol n-propyl éther (PnP)	9,2
Dipropylène glycol monométhyléther acétate	8
3-phenyl-1-propanol	12,1
2-phenyl-1-propanol	12,9
Ethylène glycol 2-éthyl hexyl éther	5,1
1-octanol	11,9
1-decanol	10
Alcool tridécylique	9
γ -Butyrolactone	7,4
Propylène Carbonate	4,1

De préférence, le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C sont choisis parmi les alcools, les éthers, les acides et/ou un mélange de ces composés.

Selon un mode de réalisation, le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C sont choisis parmi les alcools.

En particulier, le ou les alcools utilisables en tant que composés organiques liquide ayant un paramètre de solubilité δ_h de Hansen tel que décrit ci-dessus peuvent être choisis parmi l'alcool benzylique, le 3-phényl-1-propanol, le 2-phényl-1-éthanol, le 1-décanol et/ou un mélange de ces composés.

Selon un mode de réalisation, le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C sont choisis parmi les éthers.

En particulier, les éthers utilisables en tant que composés organiques liquides ayant un paramètre de solubilité δ_h de Hansen tel

que décrit ci-dessus peuvent être le propylène glycol butyl éther, le dipropylène glycol méthyl éther, le tripropylène glycol méthyléther, le propylèneglycol propyl éther.

5 Selon un mode de réalisation, le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ à 25°C sont choisis parmi les acides.

A titre d'exemples d'acides conformes à la présente invention, on peut notamment citer l'acide acétique.

10 De préférence, le ou les composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ à 25°C sont choisis parmi l'alcool benzylique et/ou le propylène carbonate.

15 Le ou les composés organiques liquides à 25°C et à pression atmosphérique (760 mmHg) peuvent être présents dans la composition de teinture selon l'invention dans une teneur allant de 0,5 % à 50 % en poids, de préférence dans une teneur allant de 1 % à 30 % en poids, et plus préférentiellement dans une teneur allant de 5% à 20% en poids, par rapport au poids total de la composition de teinture.

20 De préférence, la composition de teinture selon l'invention comprend de l'oxindole, de l'isatine et un ou plusieurs composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ à 25°C .

25 Encore plus préférentiellement, la composition de teinture selon l'invention comprend de l'oxindole, de l'isatine et un ou plusieurs composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$ choisis parmi l'alcool benzylique ou le propylène carbonate.

30 Le milieu approprié pour la coloration appelé aussi support de coloration est un milieu cosmétique généralement constitué par de l'eau ou par un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique différent des composés organiques liquides tels que décrits ci-dessus.

A titre de solvant organique différent des composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à $15 \text{ (MPa)}^{1/2}$, on peut par exemple citer, les alcanols,

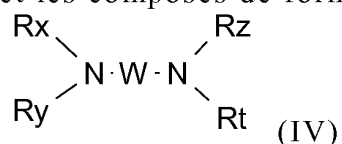
linéaires ou ramifiés, en C₁-C₄, tels que l'éthanol et l'isopropanol ; le glycérol ; les glycols comme le propylèneglycol, le dipropylèneglycol, les produits analogues et leurs mélanges.

5 Ce ou ces solvants peuvent être présents dans des proportions allant de préférence de 1 à 40 % en poids environ par rapport au poids total de la composition tinctoriale, et encore plus préférentiellement de 5 à 30 % en poids environ.

10 Le pH de la composition conforme à l'invention est généralement compris entre 1 et 12 environ bornes incluses, et de préférence à inférieur à 7, et encore plus préférentiellement compris entre 1 et 5 bornes incluses. Il peut être ajusté à la valeur désirée au moyen d'agents acidifiants ou alcalinisants habituellement utilisés dans le domaine.

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

20 Parmi les agents alcalinisants on peut citer, à titre d'exemple, 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 (IV) suivante :



25 dans laquelle W est un reste propylène éventuellement substitué par un groupement hydroxyle ou un radical alkyle en C₁-C₆ ; Rx, Ry, Rz et Rt, identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C₁-C₆ ou hydroxyalkyle en C₁-C₆.

30 La composition cosmétique peut comprendre en outre un ou plusieurs colorants directs additionnels, différents des précurseurs de coloration oxindoles (i) et des colorants indoline dione (ii) de l'invention, de nature non ionique, cationique ou anionique, et de préférence cationique ou non ionique, ou leurs combinaisons.

Généralement, ces colorants directs sont choisis parmi les colorants benzéniques nitrés, les colorants azoïques, azométhiniques, méthiniques, anthraquinoniques, naphthoquinoniques, benzoquinoniques, phénotiaziniques indigoïdes, xanthéniques, phénanthridiniques, phtalocyanines, ceux dérivés du triarylméthane, les colorants naturels, seuls ou en mélanges.

Les colorants naturels additionnels peuvent être en particulier choisis parmi la curcumine, l'orcéine, le sorgho, la chlorophylline, l'acide laccaïque, la lawsone, la brasiline, la brasiléine, l'hématoxyline, l'hématéine, la purpurine ou leurs mélanges.

Lorsqu'ils sont présents, le ou les colorants directs additionnels représentent de préférence 0,01 à 20 % en poids, et encore plus préférentiellement de 0,05 à 10 % en poids par rapport poids total de la composition.

Lorsqu'elle est destinée à la teinture d'oxydation, la composition cosmétique conforme à l'invention comprend de plus, au moins une base d'oxydation choisie parmi les bases d'oxydation classiquement utilisées pour la teinture d'oxydation et parmi lesquelles on peut notamment citer les paraphénylènediamines, les bis-phénylalkylènediamines, les para-aminophénols, les ortho-aminophénols et les bases hétérocycliques et leurs sels d'addition avec un acide ou avec un agent alcalin.

Lorsqu'elles sont utilisées, la ou les bases d'oxydation représentent de préférence de 0,005 à 15 % en poids, et encore plus préférentiellement de 0,01 à 10 % en poids, par rapport poids total de la composition.

Lorsqu'elle est destinée à la teinture d'oxydation, la composition selon l'invention peut également comprendre au moins un coupleur de façon à modifier ou à enrichir en reflets les nuances obtenues en mettant en œuvre les colorants directs et la ou les bases d'oxydation.

Les coupleurs utilisables peuvent être choisis parmi les coupleurs utilisés de façon classique en teinture d'oxydation et parmi lesquels on peut notamment citer les métaphénylènediamines, les méta-aminophénols, les métadiphénols et les coupleurs hétérocycliques et leurs sels d'addition avec un acide ou avec un agent alcalin.

Lorsqu'ils sont présents, le ou les coupleurs représentent de préférence de 0,001 à 15 % en poids, et encore plus préférentiellement de 0,05 à 10 % en poids par rapport poids total de la composition.

5 D'une manière générale, les sels d'addition avec un acide utilisables dans le cadre des compositions de l'invention (bases d'oxydation et coupleurs) sont notamment choisis parmi les chlorhydrates, les bromhydrates, les sulfates, les citrates, les succinates, les tartrates, les tosylates, les benzènesulfonates, les lactates et les acétates.

10 Les sels d'addition avec un agent alcalin utilisables dans le cadre des compositions de l'invention (bases d'oxydation et coupleurs) sont notamment choisis parmi les sels d'addition avec les métaux alcalins ou alcalino-terreux, avec l'ammoniaque, avec les amines organiques dont les alcanolamines et les composés de formule (IV).

15 La composition cosmétique conforme à l'invention peut également comprendre un ou plusieurs adjuvants cosmétiques.

Le ou les adjuvants cosmétiques qui, sont utilisés classiquement dans les compositions cosmétiques notamment de teinture des fibres kératiniques humaines, peuvent être choisis parmi des polymères
20 anioniques, cationiques, non ioniques, amphotères, zwitterioniques ou leurs mélanges ; des agents tensioactifs anioniques, non ioniques, cationiques ou amphotères ; des pigments ; des agents épaississants minéraux ; des agents antioxydants ; des agents de pénétration ; des agents séquestrants ; des parfums ; des tampons ; des agents dispersants ;
25 des agents de conditionnement tels que par exemple des cations, des polymères cationiques ou amphotères, les chitosanes, les silicones volatiles ou non volatiles, modifiées ou non modifiées ; des agents filmogènes ; des céramides ; des agents conservateurs ; des agents stabilisants ; des agents opacifiants.

30 Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition conforme à l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

Les adjuvants ci-dessus sont en général présents en quantité comprise pour chacun d'entre eux entre 0 et 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

5 Dans une variante préférée de l'invention, les compositions selon l'invention contiennent un ou plusieurs polymères épaississants.

Par polymère épaississant, on entend au sens de la présente invention, tout polymère dont la présence dans la composition permet d'en accroître la viscosité d'au moins 100 cp à la température de 25°C et à une vitesse de cisaillement de $1s^{-1}$, cette viscosité pouvant être
10 déterminée par un Rhéomètre ou un viscosimètre cône/plan.

Dans une variante préférée de l'invention, les compositions selon l'invention comprennent un ou plusieurs tensioactifs. Ce ou ces tensioactifs peuvent être non ioniques, anioniques, cationiques ou amphotères.

15 La composition selon l'invention peut se présenter sous des formes diverses, telles que sous forme de liquides, de shampooings, de crèmes, de gels, ou sous toute autre forme appropriée.

En particulier, la composition de teinture selon l'invention se présente sous la forme de gel.

20 La composition de teinture selon l'invention peut comporter en outre un ou plusieurs agents oxydants choisis par exemple parmi le peroxyde d'hydrogène, le peroxyde d'urée, les bromates de métaux alcalins, les persels tels que les perborates et persulfates, et les enzymes telles que les peroxydases et les oxydo-réductases à deux ou à quatre
25 électrons. L'utilisation du peroxyde d'hydrogène est particulièrement préférée.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de coloration des fibres kératiniques, en particulier de fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, qui consiste appliquer sur lesdites
30 fibres la composition de teinture selon l'invention pendant un temps suffisant pour obtenir la coloration désirée, puis éventuellement le rinçage et le lavage des fibres.

Selon une première variante, on applique sur lesdites fibres, sèches ou humides, une composition telle que définie, pendant un temps

suffisant, après quoi on rince. On lave éventuellement au shampooing, puis on rince à nouveau et on sèche ou on laisse sécher les fibres résultantes.

5 Selon une deuxième variante du procédé, on applique sur lesdites fibres, sèches ou humides, une composition telle que définie sans rinçage final.

10 La première variante est utilisable pour tout type de compositions, que celles-ci comprennent ou non, un agent oxydant et/ou un colorant direct additionnel différent de ceux de l'invention et/ou une base d'oxydation éventuellement associée à un coupleur.

La seconde variante est particulièrement appropriée pour des compositions ne comprenant pas de colorant d'oxydation (base d'oxydation et éventuellement coupleur) ni d'agent oxydant.

15 Dans le cas de la première variante du procédé, le temps d'application est habituellement suffisant pour développer la coloration et/ou l'éclaircissement souhaité(s).

Dans ces deux variantes, on peut rajouter une étape de chauffage et/ou une étape de post- ou de pré-traitement par une composition acide ayant un pH compris entre 0,5 et 5 bornes comprises.

20 Le traitement par une composition acide, ayant un pH compris entre 0,5 et 5, est tout particulièrement préféré.

A titre indicatif, la durée d'application des différentes compositions est d'environ 1 à 60 minutes et plus particulièrement d'environ 5 à 45 minutes.

25 Par ailleurs, la température à laquelle le procédé selon l'invention est mis en œuvre, est généralement comprise entre la température ambiante (15 à 25°C) et 210°C et plus particulièrement entre 20 et 80°C.

30 La composition de post- ou de pré-traitement par application d'une composition acide sur les fibres kératiniques peut également être appliquée sous chaleur.

Un autre objet de l'invention est un dispositif à plusieurs compartiments.

Une première version consiste en un dispositif comprenant au moins un compartiment renfermant une composition comprenant un ou plusieurs précurseurs de coloration de formule (I) telle que décrite ci-avant, et au moins un compartiment comprenant un ou plusieurs colorants indoline dione de formule (II) telle que définie ci-avant, un ou plusieurs composés organiques liquides étant éventuellement présents dans l'une et/ou l'autre des compositions.

Un deuxième dispositif correspond au premier dispositif tel que décrit ci-dessus comprenant en outre un ou plusieurs autres compartiments dont l'un au moins renferme une composition comprenant un ou plusieurs agents oxydants.

L'invention concerne aussi un dispositif à plusieurs compartiments ou « kit », comprenant au moins un compartiment permettant d'obtenir une composition de teinture telle que définie ci-avant, un ou plusieurs autres compartiments dont l'un au moins renferme une composition comprenant un ou plusieurs agents oxydants, et éventuellement un autre compartiment comprenant une composition de post-traitement acide ayant un pH compris entre 0,5 et 5.

Le troisième dispositif correspond au deuxième dispositif tel que décrit ci-dessus dans lequel les compositions comprenant les composés de formules (I) et (II) sont fusionnées en une seule composition qui est de préférence anhydre.

En d'autres termes, ce troisième dispositif comprend au moins un compartiment renfermant une composition, de préférence anhydre, comprenant un ou plusieurs précurseurs de coloration de formule (I) telle que décrite ci-avant, un ou plusieurs colorant indoline dione de formule (II) telle que définie ci-avant, et éventuellement un ou plusieurs composés organiques liquides, et un ou plusieurs autres compartiments dont l'un au moins renferme une composition comprenant un ou plusieurs agents oxydants.

Au sens de la présente invention, on entend par composition anhydre, une composition contenant moins de 5% en poids d'eau, de préférence moins de 2% et encore plus préférentiellement moins de 1% par rapport au poids total de la composition.

Ce troisième dispositif peut comprendre en outre un compartiment complémentaire comprenant un milieu sans colorants permettant la mise en œuvre des colorants de formules (I) et (II) regroupés dans la même composition.

5 Tous ces dispositifs peuvent en outre comprendre un compartiment supplémentaire contenant une composition acide de post-traitement ayant un pH compris entre 0,5 et 5.

10 Tous 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 2586913.

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

Exemples de compositions tinctoriales :

Exemple 1

- 5 On prépare la composition de coloration A suivante à partir des ingrédients suivants dans les proportions suivantes indiquées en % en grammes de matière active sauf pour les colorants.

	Composition A
Oxindole ^[1]	0,0034 mole
Isatine ^[2]	0,0034 mole
Propylène carbonate	10 g
Alcool benzylique	2,5 g
Ethanol	5 g
Agent de pH	qsp pH=2,7
Parfum	qs
Eau	qsp 100g

- 10 ^[1] Oxindole commercialisé par la société Acros

- ^[2] Isatine commercialisé par la société BASF

- 15 On applique la composition (A) sur des mèches de cheveux naturels à 90% blancs (BN). Après 45 minutes de pose à 40°C, les mèches sont rincées, lavées avec un shampoing standard, rincées à nouveau puis séchées. On obtient alors une nuance beige peu sélective.

Si les mèches avant shampoing final sont simplement essorées puis traitées pendant 40 minutes à 40°C avec une composition acide

ayant une valeur de pH égale à 1. La coloration obtenue est alors un marron peu sélectif.

Exemple 2 :

On prépare les compositions de coloration B, C, D et E suivantes à partir des ingrédients suivants dans les proportions suivantes indiquées en grammes de matière active sauf pour les colorants.

5

	Composition B	Composition C	Composition D	Composition E
Oxindole ^[1]	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole
Isatine ^[2]	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole
Ethanol	15g	16g	-	-
Alcool benzylique	5g	1g	-	-
3-phényl-1- propanol	-	0,5g	-	-
2-phényl-1- éthanol	-	1g	-	-
Acide benzoïque	0,5g	0,5g	-	-
Décanol	-	-	5g	-
Propylène glycol butyl éther	-	-	-	6g
Lauryl sulfate de sodium	-	-	2g	-
Agent de pH	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7
Parfum	qs	qs	qs	qs
Eau	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g

^[1] Oxindole commercialisé par la société Acros

^[2] Isatine commercialisé par la société BASF

5 On applique les compositions B, C, D et E sur des mèches de cheveux naturels à 90% blancs (BN) et sur des mèches de cheveux à 90% blancs permanentés (BP). Après 20 minutes de pose à 40°C, les mèches sont essorées puis traitées 45 minutes à 40°C avec une composition acide ayant un pH égal à 1. Les mèches sont alors lavées avec un shampoing standard, rincées puis séchées.

On obtient des colorations puissantes qui sont résistantes aux shampoings et aux rayonnements ultraviolets

Exemple 3 :

5 On prépare les compositions de coloration F, G, H et I suivantes à partir des ingrédients suivants dans les proportions suivantes indiquées en grammes de matière active dans le tableau suivant sauf pour les colorants.

	Composition F	Composition G	Composition H	Composition I
Oxindole ^[1]	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole
Isatine ^[2]	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole	0,0034 mole
Curcumine	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Orcéine	0,3g	0,3g	0,3g	0,3g
Chlorophylline	0,15g	0,15g	0,15g	0,15g
Sorgho	0,02g	0,02g	0,02g	0,02g
Acide laccaïque	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g
Ethanol	15g	16g	15g	10g
Alcool benzylique	5g	1g	-	-
3-phényl-1- propanol	-	0,5g	-	-
2-phényl-1- éthanol	-	1g	-	-
Acide benzoïque	0,5g	0,5g	-	-
Décanol	-	-	5g	-
Propylène glycol butyl éther	-	-	-	6g
Lauryl sulfate de sodium	-	-	2g	-
Agent de pH	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7	qsp pH=2,7
Parfum	qs	qs	qs	qs
Eau	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g	qsp 100g

^[1] Oxindole commercialisé par la société Acros

^[2] Isatine commercialisé par la société BASF

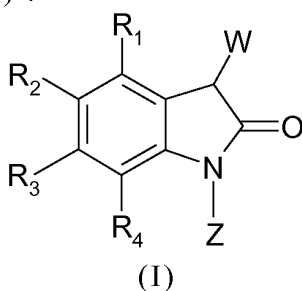
5 On applique les compositions F, G, H et I sur des mèches de cheveux naturels à 90% blancs (BN) et sur des mèches de cheveux à 90% blancs permanentés (BP). Après 20 minutes de pose à 40°C, les mèches sont essorées puis traitées 45 minutes à 40°C avec une composition acide à pH égal à 1. Les mèches sont alors lavées avec un shampoing standard, rincées à nouveau puis séchées.

On obtient des colorations puissantes qui sont résistantes aux shampoings et aux rayonnements ultraviolets.

REVENDICATIONS

1. Composition de teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux, comprenant, dans un milieu approprié pour la teinture :

- 5 (i) un ou plusieurs précurseurs de coloration dérivé(s) d'oxindole de formule (I) :

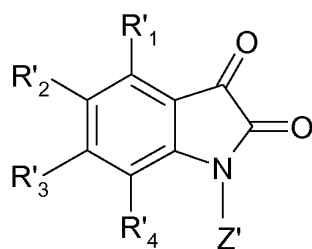


10 R_1 , R_2 , R_3 et R_4 représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alkyle en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ;

15 Z représente un atome d'hydrogène ; un groupement acyle en C_2 - C_6 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en C_1 - C_{10} , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ;

20 W représente un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement acyle en C_2 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en C_1 - C_{10} , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ; et

- (ii) un ou plusieurs colorants indoline diones de formule (II) :



(II)

dans laquelle :

R'_1 , R'_2 , R'_3 et R'_4 représentent, indépendamment les uns des autres, un atome d'hydrogène ; un atome d'halogène ; un groupement hydroxyle ; un groupement alkyle en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alcoxy en C_1 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement acyle en C_2 - C_4 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement carboxy salifié ou non ;

Z' représente un atome d'hydrogène ; un groupement acyle en C_2 - C_6 , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué ; un groupement alkyle en C_1 - C_{10} , linéaire ou ramifié, éventuellement substitué.

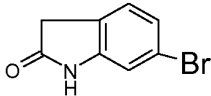
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que R_1 et/ou R_2 et/ou R_3 et/ou R_4 représentent un atome d'hydrogène.

3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que Z représente un atome d'hydrogène.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que W représente un atome d'hydrogène.

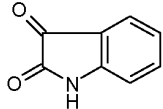
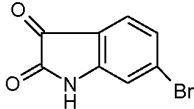
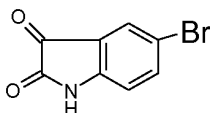
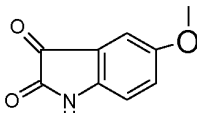
5. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le ou les précurseurs de coloration oxindole de formule (I) sont choisis parmi les composés suivants :

Oxindole	5-bromo oxindole

	
6-bromo oxindole	

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ou les colorants indoline dione de formule (II) sont choisis parmi les composés suivants :

5

	
Isatine	6-bromoindoline-2,3-dione
	
5-bromo isatine	5-methoxy isatine

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le colorant oxindole de formule (I) correspond à l'oxindole et le colorant indoline dione correspond à l'isatine.

10

8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs solvants organiques choisis parmi l'éthanol, l'isopropanol, le propylèneglycol, le glycérol ou leurs mélanges.

15

9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs composés organiques liquides ayant une valeur du paramètre de solubilité δ_h de Hansen inférieure ou égale à 15 (MPa)^{1/2} à 25°C et de préférence allant de 4 (MPa)^{1/2} à 14 (MPa)^{1/2} à 25°C, et de préférence allant de 6 (MPa)^{1/2} à 10 (MPa)^{1/2} à 25°C.

20

10. Composition selon la revendication 9, caractérisée en ce que le ou les composés organiques liquides présentent un poids moléculaire inférieur à 500 g/mol, et encore plus préférentiellement inférieur à 250 g/mol.

5 11. Composition selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que le ou les composés organiques liquides sont des alcools, de préférence choisis parmi l'alcool benzylique, le 3-phényl-1-propanol, le 2-phényl-1-éthanol, le 1-décanol et/ou un mélange de ces composés.

10 12. Composition selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que le ou les composés organiques liquides sont des acides, de préférence, l'acide acétique.

15 13. Composition selon la revendication 9 ou 10, caractérisée en ce que le ou les composés organiques liquides sont des éthers, de préférence choisis parmi le propylène glycol butyl éther, le dipropylène glycol méthyl éther, le tripropylène glycol méthyléther et/ou le propylèneglycol propyl éther.

20 14. Composition selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisée en ce que le ou les composés organiques liquides sont choisis parmi l'alcool benzylique ou le propylène carbonate.

25 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ou plusieurs tensioactifs et/ou un plusieurs agents épaississants.

30 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente un pH compris entre 1 et 12, bornes incluses, de préférence inférieur à 7 et encore plus préférentiellement entre 1 et 5 bornes comprises.

 17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un ou plusieurs colorants naturels additionnels choisis parmi la curcumine, l'orcéine, la chlorophylline, le sorgho, l'acide laccaïque et leurs mélanges.

 18. Procédé de coloration des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines, telles que les cheveux, caractérisé en ce qu'il comprend l'application, sur les fibres, de la composition de

teinture telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 17 pendant un temps suffisant pour obtenir la coloration désirée.

5 19. Procédé de coloration selon la revendication 18, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une étape de chauffage et/ou une étape de post- ou de pré-traitement par une composition acide ayant un pH compris entre 0,5 et 5.

10 20. Utilisation de la composition de teinture telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 17 pour la teinture des fibres kératiniques, en particulier des fibres kératiniques humaines telles que les cheveux.

15 21. Dispositif à plusieurs compartiments ou « kit », comprenant au moins un compartiment permettant d'obtenir une composition comprenant une composition de teinture telle que définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, un ou plusieurs autres compartiments dont l'un au moins renferme une composition comprenant un ou plusieurs agents oxydants, et éventuellement un autre compartiment comprenant une composition de post-traitement acide ayant un pH compris entre 0,5 et 5.



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 728856
FR 0958265

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	JP 2003 246734 A (TAKEDA FOOD PRODUCTS LTD) 2 septembre 2003 (2003-09-02) * alinéa [0034] *	1-7,9, 10,12,16	A61K8/49 A61Q5/10 A61Q5/06
X	US 6 664 285 B1 (EISENBRAND GERHARD [DE] ET AL) 16 décembre 2003 (2003-12-16) * exemple 10 *	1-7,9, 10,12,16	
Y	US 5 616 150 A (MOELLER HINRICH [DE] ET AL) 1 avril 1997 (1997-04-01) * colonne 1, ligne 55 - colonne 2, ligne 8; revendications 1-20 * * colonne 6, ligne 40 - colonne 7, ligne 6 *	1-21	
Y	DE 41 39 675 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 3 juin 1993 (1993-06-03) * revendications 1-4 *	1-21	
X	FR 2 787 708 A1 (OREAL [FR]) 30 juin 2000 (2000-06-30) * page 2, ligne 21 - ligne 26 * * page 3, ligne 35 - page 4, ligne 1 * * page 7, ligne 14 - ligne 25 * * page 11, ligne 29 - page 12, ligne 6 * * page 13, ligne 27 - page 14, ligne 12 * * page 17, ligne 7 - ligne 17; revendications 1-21 *	1-21	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A61K A61Q
X	EP 1 362 579 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 19 novembre 2003 (2003-11-19) * alinéas [0001], [0011], [0018], [0021], [0024], [0056]; revendications 1-19 *	1-21	
----- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 août 2010		Sala-Jung, Nathalie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 728856
FR 0958265

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DE 43 35 623 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 20 avril 1995 (1995-04-20) * page 2, ligne 13 - ligne 53 * * page 3, ligne 8 - ligne 16 * * page 3, ligne 43 - page 4, ligne 1 * * page 4, ligne 20 - ligne 23; exemples * -----	1-21	
A	"HANSEN SOLUBILITY PARAMETERS OF SOLVENTS" INDUSTRIAL SOLVENTS HANDBOOK, XX, XX, 1 janvier 1996 (1996-01-01), pages 35-56, XP000944977 * tableau 4.1 * -----	1-21	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
31 août 2010		Sala-Jung, Nathalie	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0958265 FA 728856**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **31-08-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2003246734 A	02-09-2003	JP 4233796 B2	04-03-2009
US 6664285 B1	16-12-2003	AT 427746 T	15-04-2009
		AU 775633 B2	05-08-2004
		AU 4294900 A	14-11-2000
		BR 0009771 A	08-01-2002
		CA 2369626 A1	19-10-2000
		CN 1378447 A	06-11-2002
		WO 0061124 A2	19-10-2000
		JP 2002541189 T	03-12-2002
		MX PA01010436 A	18-09-2002
US 5616150 A	01-04-1997	AT 154509 T	15-07-1997
		DE 4314317 A1	03-11-1994
		DK 695162 T3	26-01-1998
		WO 9424988 A1	10-11-1994
		EP 0695162 A1	07-02-1996
		ES 2105707 T3	16-10-1997
		GR 3024067 T3	31-10-1997
		JP 8509478 T	08-10-1996
DE 4139675 A1	03-06-1993	AUCUN	
FR 2787708 A1	30-06-2000	AT 295146 T	15-05-2005
		CA 2320922 A1	06-07-2000
		DE 69925249 D1	16-06-2005
		DE 69925249 T2	19-01-2006
		EP 1056433 A1	06-12-2000
		ES 2243086 T3	16-11-2005
		WO 0038638 A1	06-07-2000
		JP 2002533370 T	08-10-2002
		US 2007130702 A1	14-06-2007
EP 1362579 A1	19-11-2003	AT 326945 T	15-06-2006
		DE 10218690 A1	06-11-2003
DE 4335623 A1	20-04-1995	AUCUN	