

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 27842 A1** (51) Cl. internationale : **A61K 7/06**
(43) Date de publication : **03.04.2006**

(21) N° Dépôt : **28622**
(22) Date de Dépôt : **23.11.2005**
(30) Données de Priorité : **29.05.2003 US 10/447,966**
(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/US2004/016233 21.05.2004**
(71) Demandeur(s) : **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, 300 Park Avenue New York, NY 10022 (US)**
(72) Inventeur(s) : **HARDY, Eugene ; PSIHOULES, Anthony**
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

(54) Titre : **SHAMPOOING CONDITIONNEUR TRANSPARENT**

(57) Abrégé : L'invention concerne un shampoing conditionneur comprenant : (a) entre 8 et 18 % en poids d'un tensioactif anionique ; (b) entre 0,5 et 0,8 % en poids d'un système conditionneur comprenant : (i) entre 0,1 et 0,75 % en poids de silicone de type quaternium 8 ; (ii) entre 0,1 et 0,5 % en poids d'une gomme de guar de faible poids moléculaire présentant un poids moléculaire inférieur à 100000 pascals-secondes en tant que solution cationique claire aqueuse d'une solution cationique claire de polysaccharide modifié ; et (iii) entre 0,1 et 0,5 % en poids de polyquaternium 10 ; (c) entre 1,0 et 6,0 % en poids d'un tensioactif amphotère ; (d) entre 0,5 et 5,05 en poids d'un élément sélectionné dans le groupe constitué par : amide de cocodiéthanol et amide de cocomonoéthanol ; (e) le reste étant composé d'eau.

ABREGE

L'invention concerne un shampoing conditionneur comprenant : (a) entre 8 et 18 % en poids d'un tensioactif anionique ; (b) entre 0,5 et 0,8 % en poids d'un système conditionneur comprenant : (i) entre 0,1 et 0,75 % en poids de silicone de type quaternium 8 ; (ii) entre 0,1 et 0,5 % en poids d'une gomme de guar de faible poids moléculaire présentant un poids moléculaire inférieur à 100000 pascals-secondes en tant que solution cationique claire aqueuse d'une solution cationique claire de polysaccharide modifié ; et (iii) entre 0,1 et 0,5 % en poids de polyquaternium 10 ; (c) entre 1,0 et 6.0 % en poids d'un tensioactif amphotère ; (d) entre 0,5 et 5,05 en poids d'un élément sélectionné dans le groupe constitué par : amide de cocodiéthanol et amide de cocomonoéthanol ; (e) le reste étant composé d'eau.

RJ 28622
1/1/2005

WO 2004/105710

PCT/US2004/016233

5

SHAMPOOING CONDITIONNEUR TRANSPARENT**Domaine de l'Invention**

10 La présente invention concerne le nettoyage et/ou le traitement des cheveux avec l'utilisation d'une gomme de guar sélectionnée. Un shampoing clair est obtenu.

Historique de l'Invention

15 L'utilisation d'ingrédients conditionneurs silicone est fréquemment observée dans l'art et dans les produits commerciaux. De tels ingrédients procurent un degré supérieur de capacité de peignage aussi bien humide que sec à différents types de cheveux. L'utilisation de telles matières silicone nécessite la présence d'un agent stabilisant tel que le distéarate d'éthylène-glycol, les alcools en C20-C40, l'alcool de behenyl, pour n'en nommer que quelques uns. Tout en fournissant la stabilité, les agents stabilisants s'ajoutent également à l'opacité du produit final. L'opacité peut être désirable si un produit perlé est désiré, mais elle rend impossible l'obtention de produits clairs. En outre, l'utilisation de diméthicone à 20 des niveaux d'utilisation typiques produit une translucidité inacceptable et des profils de stabilité typiquement médiocres. De plus, l'utilisation d'alternatives au diméthicone telles que les diméthicone 30

copolyols, l'amodiméthicone, ou les surfactants silicone de PEG, ou l'utilisation exclusive de polyquaterniums en tant qu'agents conditionnants polymères peut fournir des systèmes de shampooings transparents mais elle ne procure pas les propriétés conditionnantes avantageuses nécessaires aux cheveux comme évalué avec des peignages-tests à sec.

Des essais précédents à la formulation de compositions pour les soins des cheveux incluent les références suivantes.

Le Brevet U.S. Numéro 5,114,706 délivré à Duvel décrit des shampooings conditionneurs pour cheveux comprenant des agents conditionnants de dialkyle cationique en combinaison avec des alcools gras à longue chaîne et des silicones non-volatiles qui sont en suspension par des agents de suspension polymères réticulés.

Le Brevet U.S. Numéro 5,302,322 délivré à Birtwistle décrit un shampooing comprenant un polymère cationique de dépôt, un surfactant, et un polymère silicone quaternaire fonctionnalisé aux extrémités et insoluble dans l'eau qui peut se dissoudre dans le surfactant.

Le Brevet U.S. Numéro 6,194,363 délivré à Murray décrit une silicone émulsifiée de petite dimension particulière en combinaison avec des silicones amino fonctionnelles pour augmenter les propriétés conditionnantes du shampooing conditionneur.

Le Brevet U.S. Numéro 6,495,498 délivré à Niemiec et autres décrit un système détergent 2 en 1 comprenant un agent silicone soluble dans l'eau, un agent conditionnant cationique et un détergent.

Le Brevet U.S. Numéro 5,326,483 délivré à Halloran et autres décrit un produit de shampooing clair qui contient une émulsion cationique d'huile dans l'eau d'une polydiméthyl silicone fonctionnelle d'amine et une méthode de fabrication d'une composition de shampooing claire et stable en l'absence d'agent de perlage.

La Publication PCT WO 02/22085 décrit une méthode de traitement des cheveux avec une composition conditionnante pour cheveux transparente et concentrée.

Sommaire Concis de l'Invention

La présente invention se rapporte à l'utilisation d'un agent conditionneur silicone quaternisé sélectionné en combinaison avec une gomme de guar sélectionnée et le Polyquaternium-10. La silicone quaternisée est reconnue sous la désignation INCI silicone Quaternium-8 (appellation commerciale Ultrasil Q-8 et Ultrasil Q8 Plus), tous deux provenant de Noveon, Inc. Cleveland OH. Tous les trois ingrédients sont nécessaires pour la formation de produits conformément à l'invention. L'omission de la gomme de guar réduit la peignabilité humide et les propriétés moussantes plus faibles tout en réduisant également la viscosité du produit final. L'omission des matières quaternaires silicone réduit la peignabilité à sec et il y a moins de toucher doux aux cheveux lavés. L'omission du Polyquaternium-10 réduit la viscosité de la formulation et le glissement de la mousse et entraîne un toucher pâteux moins désirable aux cheveux. Si le niveau de la gomme de guar cationique est accru pour améliorer les propriétés désirées moindres sans Polyquaternium-10, la formulation

devient légèrement trouble. Ainsi, tous les ingrédients énumérés ci-dessus sont critiques à la formulation d'un produit acceptable.

5

Description Détaillée de l'Invention

Les shampooings conditionneurs de l'invention comprennent:

(a) 8-18% du poids (particulièrement 8-12%) d'un surfactant anionique;

10 (b) 0,5-0,8% du poids d'un système conditionnant, comprenant:

(i) 0,1-0,75% du poids (particulièrement 0,3-0,6% et, plus particulièrement, 0,5%) d'une matière de silicone quaternium qui est la silicone Quaternium-8 (désignation INCI) (appellation commerciale Ultrasil Q-8 et
15 Ultrasil Q8Plus);

(ii) 0,1-0,5% du poids (particulièrement 0,15-0,3%) d'une gomme de guar de poids moléculaire faible (inférieur à 100.000 centipoises, plus particulièrement
20 dans les marges de 40.000-65.000 cps) sous forme d'une solution cationique aqueuse claire de polysaccharide modifié (telle que la solution cationique claire AquaCat™ CG-518 de Hercules Inc., Wilmington, DE); et

(iii) 0,1-0,5% du poids (particulièrement 0,15-0,3%) de Polyquaternium-10 (qu'on désigne aussi parfois
25 sous le nom de Polymer JR);

(c) 1,0-6,0% du poids (particulièrement 3-5%) d'un surfactant amphotère;

(d) 0,5-5,0% du poids (particulièrement 1-3%) d'un
30 membre choisi parmi le groupe consistant en

cocodiéthanolamide ("CDEA") et cocomonoéthanolamide ("CMEA") (utile en tant que stabilisant de mousse et/ou modificateur de rhéologie); et

(e) le reste en tant qu'eau;

5 à condition que si le CDEA est utilisé avec la bétaine, un sel tel que le NaCl ou un équivalent ou un sel similaire (tel que, par exemple, le chlorure d'ammonium) est inclus en une quantité de 0,1%-2,00% en poids afin d'épaissir le produit à 3.500 cps ou plus si un produit non-aérosol
10 liquide doit être formé. La viscosité est typiquement mesurée en utilisant un viscomètre Brookfield RVTD utilisant la broche #4 et 20 tpm avec l'échantillon étant équilibré à 25C.

15 La composition pour les soins des cheveux de l'invention comprend au moins un surfactant qui peut être choisi parmi des surfactants anioniques, nonioniques, amphotères et zwitterioniques et leurs mélanges. Les exemples de surfactants requis incluent au moins 8% du poids d'un surfactant anionique, et au moins l'un de ceux
20 qui suivent: 1) au moins 0,1% du poids (particulièrement 1-2% du poids) d'un surfactant amphotère ou semipolaire ou 2) au moins 0,5% du poids (particulièrement 1-2% du poids) d'un surfactant nonionique.

25 Sur option, d'autres ingrédients peuvent être inclus tels que d'autres types de modificateurs de rhéologie pour surfactants (zwitterioniques, semipolaires, nonioniques), des colorants, des absorbeurs UV, des dérivés protéiniques, du parfum ($\leq 0,1\%$ en poids), et des vitamines ($\leq 0,1\%$ en poids), peuvent être ajoutés à condition que la
30 transparence soit maintenue.

La transparence du produit final peut être vérifiée en étant en mesure de faire lire des caractères dactylographiés de 12 pitch à travers une bouteille claire d'approximativement 4-5 cm d'épaisseur (environ 1,5-1,75 5 pouces) en utilisant une évaluation à l'oeil nu.

Les shampooings conditionneurs de la présente invention sont également uniques étant donné qu'ils sont transparents à clairs même avec l'utilisation de la gomme de guar comme décrit ci-dessus. L'utilisation du type de 10 gomme de guar comme décrit ci-dessus est importante à l'invention. Il est à noter également que les formulations de la présente invention peuvent obtenir la transparence requise sans utilisation de micromousses. Finalement, les présentes compositions ne nécessitent pas la présence de 15 stabilisants. Ainsi, les formulations de la présente invention peuvent (1) inclure des micromousses sans silicone ou (2) être dépourvues aussi bien de micromousses que de stabilisants; ou (3) inclure des stabilisants pas principalement en tant que stabilisants mais pour contrôler 20 l'esthétique de la mousse (fixer la nature crémeuse, le glissement, etc).

Les produits de la présente invention peuvent être utilisés comme liquides, placés dans un contenant sous pression avec un propulseur ajouté, ou utilisés sous forme 25 de vaporisateur. La viscosité du produit sera choisie pour s'adapter à la forme désirée avec un liquide ayant une viscosité modifiée dans les marges de 500-3000 centipoises, un vaporisateur non-aérosol ayant une viscosité dans les marges de 300-2000 centipoises, et une mousse en aérosol

utilisant un matériau liquide ayant une viscosité dans les marges de 300-2500 centipoises.

5 La gomme de guar de poids moléculaire faible quaternisée comprenant le chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar a été obtenue de chez Hercules sous l'appellation commerciale AquaCat™ CG518. Pour ce produit en général, le poids moléculaire moyen du poids rest est entre 5.000 et une limite supérieure de 200.000 et la transmittance de la lumière est supérieure à 80% à une longueur d'onde de 600
10 nm dans une solution aqueuse à 10%. Aussi bien la description chimique que la méthode de fabrication sont décrites en détail dans la demande de brevet des U.S. numéro de série 10/139,858 déposée le 6 mai 2002.

15 L'ingrédient du composé quaternaire de silicone soluble dans l'eau est commercialement disponible chez Noveon, Inc. de Cleveland, OH sous l'appellation commerciale d'Ultrasil Plus et il est décrit dans le Brevet U.S. Numéro 5,166,297. Le matériau préféré a une densité de charge moyenne de 0,35 meq/g et il est fourni sous forme
20 d'ingrédient soluble dans l'eau actif à 100% qui est préparé par la réaction d'un hydroxyle contenant du polymère silicone avec une alkylamido diméthylamine quaternisée. C'est une silicone quat cationique qui confère à la Silicone Quaternium-8 la désignation INCI.

25 L'invention pour les soins des cheveux inclut également un polymère cationique de dépôt spécifique qui est un dérivé de cellulose cationique. Les dérivés de cellulose cationiques convenables incluent la série Polymer JR, de l'Union Carbide.

Les surfactants anioniques convenables incluent les sulfates d'alkyle, les sulfates d'alkyl éther, les sulfonates d'alkaryle, les alkylsulfosuccinates, les n-alkyl sarcosinates, les phosphates d'alkyle, les phosphates d'alkyl éther, les carboxylates d'alkyl éther et les alpha-oléfines-sulfonates, en particulier leurs sels d'ammonium, de sodium, de magnésium et de mono-, di- et triéthanolamine. Les groupes alkyles contiennent généralement de 8 à 18 atomes de carbone et peuvent être saturés ou non saturés. Les sulfates d'alkyl éther, les phosphates d'alkyl éther et les carboxylates d'alkyl éther peuvent contenir de 1 à 10 unités d'oxyde d'éthylène par molécule. Un groupe particulier de surfactants anioniques sont des membres choisis parmi le groupe consistant en sulfate de lauryle et de sodium, sulfate laureth de sodium, sulfate de lauryle et d'ammonium, sulfate de laureth et d'ammonium, disodium laureth sulfosuccinate; disodium ricinoleamido monoéthanolamide ("MEA") sulfosuccinate, cocoyl iséthionate de sodium, sodium méthyl oléoyl taurate, sodium méthyl cocoyl taurate, sodium laureth-13 carboxylate, sulfonate de sodium oléfine de C14-16, laureth-4 phosphate de sodium, laureth-3 phosphate, sulfate de lauryle et de triéthylanolamine, sulfate de lauryle et de magnésium, sulfate de tridécyle et de sodium, et alpha-oléfine sulfate. Un autre groupe spécifique inclut le sulfate de laureth et d'ammonium, le sulfosuccinate de lauryle et d'ammonium et le sulfate de lauryle et de triéthanolamine. Les surfactants anioniques les plus préférés sont le sulfate de lauryle et d'ammonium et le sodium lauryl éther sulfate. Les surfactants anioniques les

plus préférés sont le sulfate de lauryle et de sodium, le sulfate de lauryle et de triéthanolamine, le sodium lauryl éther sulfate 1EO, 2EO et 3EO et le sulfate d'éther de lauryle et d'ammonium 1EO, 2EO et 3EO.

5 Les surfactants amphotères convenables sont ceux choisis parmi le groupe consistant en sultaines (telles que la cocamidopropyl hydroxy sultaine); glycinates (tels que les cocoamphocarboxyglycinates); glycines (telles que la cocoamidopropyldiméthylglycine); propionates (tels que le
10 sodium lauriminodipropionate, le sodium cocamphopropionate, le disodium cocamphodipropionate, et le cocamphocarboxypropionate). En outre, les surfactants pseudo-amphotères (ampholytes) tels que les bétaines sont aussi communément groupés sous la désignation surfactants
15 amphotères et peuvent être utilisés pour usages analogues. Les bétaines utiles incluent le cocamidopropyle, le coco, et l'oléamidopropyle.

Les surfactants nonioniques convenables pour l'utilisation dans la composition de l'invention peuvent
20 inclure des produits de condensation d'alcools aliphatiques (C8-18) primaires ou secondaires à chaîne ramifiée linéaire avec des oxydes d'alkylène ou des phénols avec des oxydes d'alkylène, généralement l'oxyde d'éthylène et ayant en général de 6 à 30 groupes oxyde d'éthylène. Les surfactants
25 nonioniques convenables pour l'utilisation dans les compositions de la présente invention peuvent inclure des alkanolamides d'acides gras. Les alkanolamides d'acides gras représentatifs incluent ceux ayant des carbones en C10-C18. Par exemple, les diéthanolamides d'acides gras
30 tels que le diéthanolamide d'acide isostéarique et le

diéthanolamide d'acide gras de coco. Les monoéthanolamides d'acides gras convenables qui peuvent être utilisés incluent le monoéthanolamide d'acide gras de coco et le mono-isopropanolamide de coco. Un surfactant nonionique particulièrement convenable inclut le cocodiéthanolamide vendu sous l'appellation commerciale Standamid KD de Cognis Company.

Les surfactants semipolaires tels que les oxydes d'amines sont également convenables pour l'utilisation dans la présente invention. Ceux-ci incluent l'oxyde d'amine de N-alkyle, et l'oxyde de diméthylamine de N-stéaryle. Un oxyde d'amide de N-acyle convenable inclut l'oxyde de diméthylamine de N-cocamidopropyle. La portion hydrophobe du surfactant d'oxyde d'amine peut être fournie par une chaîne d'hydrocarbure gras ayant de 10-21 atomes de carbone.

Bien qu'ils ne soient pas requis en tant que stabilisant dans l'invention, des épaississants peuvent être utilisés pour faciliter l'application de la composition de shampooing aux cheveux, et ils sont ajoutés de préférence en quantités suffisantes afin de fournir un effet plus luxueux. Les épaississants représentatifs qui peuvent être utilisés sont les dérivés cellulosiques et les copolymères d'acrylates.

Un groupe particulier d'épaississants utiles dans l'invention est le groupe des épaississants nonioniques tels que les produits de condensation d'alcools aliphatiques (C8-18) primaires ou secondaires à chaîne ramifiée linéaire ou des phénols avec des oxydes d'alkylène, l'oxyéthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose,

l'amidon et les dérivés d'amidon tels que l'hydroxyéthylamylose et l'amidon-amylase, la gomme de caroube, le chlorure de sodium et d'ammonium, les saccharides tels que le fructose et le glucose et les dérivés des polysaccharides tels que le PET-120 méthyl glucose dioléate. Un épaississant particulièrement convenable est le copolymère d'acrylates vendu sous l'appellation commerciale AQUA-SF-1 by Noveon Inc. de Brecksville, Ohio-USA.

Des conditionneurs additionnels, peuvent être ajoutés à la composition de shampooing sous forme d'agents conditionneurs cationiques organiques dans le but de fournir plus de soins de cheveux si nécessaire tels que les agents conditionneurs cationiques qui peuvent inclure les homopolymères de chlorure d'ammonium de diméthylallyle; les copolymères de chlorure d'ammonium d'acrylamide et de diméthylallyle; les homopolymères ou les copolymères dérivant d'acide acrylique ou d'acide méthacrylique qui contiennent des groupes fonctionnels azotés cationiques liés au polymère par des liaisons ester ou amide et des copolymères de vinylpyrrolidone et d'esters d'acide acrylique ayant un potentiel d'azote quaternaire. Les matières spécifiques incluent les Polyquaterniums 7 et 11. D'autres produits candidats possibles incluent les Polyquaterniums 8 et 23 à condition que la transparence puisse être maintenue.

Les agents anti-statiques cationiques qui peuvent avoir quelque caractère surfactant tel que le chlorure de triméthylammonium de cétyle, le bromure de cétyle-triméthyl ammonium et le chlorure de stéaryltriméthylammonium peuvent

être également employés si jugés avantageux en tant qu'agents conditionnants anti-statiques cationiques additionnels. Sont inclus également dans cette catégorie les sels d'amines grasses primaires. Les groupes alkyles de telles amines ont de préférence de 12 à 22 atomes de carbone environ et peuvent être substitués ou non substitués. Les sels d'amine convenables incluent les sels de phosphate, de citrate lactate et d'alkylsulfate utilisés à moins de 1% dans la formulation et ne doivent pas gêner la transparence de la formulation finale.

Les compositions pour les soins des cheveux de l'invention seront optiquement claires. Cependant, des formulations opaques ou perlées conformément à l'invention peuvent être faites par l'addition spécifique d'un agent perlant à la formule claire. De tels agents incluent ceux connus dans l'industrie pour fournir un effet perlant tels que le stéarate de glycol (ajouté de préférence dans un véhicule pour permettre l'addition d'un liquide tel que Euperlan PK4000 de Cognis Corp.) ou le distéarate d'éthylène-glycol.

Les compositions pour les soins des cheveux de l'invention peuvent contenir d'autres composants en petites quantités (par exemple moins de 1%) qu'on trouve communément dans les formulations de shampooings ordinaires tels les agents antibactériens, les agents antipelliculaires tels que la pyridinethione de zinc, les agents perlants, les parfums, les matières colorantes, les colorants, les agents conservateurs, les modificateurs de viscosité, les protéines, les polymères, les agents de tampon, les polyols et autres ingrédients hydratants, les

extraits végétaux, les extraits d'herbes, les extraits marins et similaires. Les quantités mineures ne doivent pas gêner la transparence.

5 Dans un autre aspect de la présente invention, il est fourni une méthode de préparation des compositions de shampooing pour les soins des cheveux définie ci-dessus.

EXEMPLES

10 Les Exemples suivants sont proposés pour expliquer l'invention et ne doivent pas être interprétés comme des limitations sur elle. Dans les Exemples et ailleurs dans la description de l'invention, les symboles et la terminologie chimiques ont leurs significations usuelles et ordinaires. Dans les Exemples comme ailleurs dans la présente application, les valeurs des poids moléculaires sont des moyennes. Les températures sont en degrés C sauf indication contraire. Les quantités des composants sont en pourcentages de poids sur la base de l'étalon décrit; si aucun autre étalon n'est décrit, alors le poids total de la composition doit être impliqué. Des noms divers de composants chimiques incluent ceux énumérés dans CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary (Cosmetics, Toiletry and Fragrance Association, Inc. 7ème éd. 1997).

25 Exemple Général

30 La formation du shampooing - Mettre de l'eau déionisée dans un ballon de taille convenable et commencer à mélanger. Ajouter le copolymère d'acrylates au ballon de mélange principal jusqu'à dispersion complète. Ajouter le surfactant anionique et mélanger jusqu'à ce qu'une

composition dispersée, claire et uniforme soit obtenue. Ajouter le NaOH ou autre neutralisant au ballon principal, et mélanger jusqu'à ce que la composition soit complètement claire et la préparation du mélange apparaisse nettement plus épaisse et uniforme. Ajouter l'ingrédient quaternaire silicone soluble dans l'eau au surfactant/phase d'eau et mélanger jusqu'à ce qu'il devienne clair et uniforme. Dans un récipient séparé, combiner le polymère conditionnant cellulósique quaternisé à de l'eau déionisée additionnelle égale à ou supérieure à 10 fois la quantité du polymère et mélanger jusqu'à ce que le polymère soit dispersé. Le polymère dispersé est ensuite ajouté au ballon de mélange principal en agitant modérément jusqu'à ce que le mélange apparaisse clair et uniforme. Ajouter le surfactant amphotère, semipolaire ou ampholyte au ballon de mélange principal en agitant modérément jusqu'à ce que la composition soit claire et uniforme. Ajouter la gomme de guar quaternisée de poids moléculaire faible (solution cationique claire AquaCat™ CG-518) au ballon de mélange principal et mélanger jusqu'à ce qu'elle soit complètement dispersée et uniforme. Dans un récipient séparé, combiner le surfactant nonionique à la fragrance (si elle est utilisée) et mélanger jusqu'à ce que la composition soit claire et homogène. Si d'autres ingrédients insolubles dans l'eau sont utilisés dans la formule, ils sont également ajoutés à la phase du surfactant nonionique. La fragrance peut être également ajoutée directement à la préparation du mélange si désiré. Ajouter les mélanges séparés au ballon principal et mélanger jusqu'à ce que la composition soit claire et homogène. Ajouter les conservateurs, l'extrait et

la couleur comme désiré et tous autres ingrédients solubles dans l'eau utilisés à de bas niveaux d'utilisation au ballon de mélange principal en agitant modérément pour empêcher une forte aération de la préparation du mélange jusqu'à ce que la composition soit claire et uniforme. Si désiré, des ingrédients additionnels tels que l'acide citrique peuvent être ajoutés au ballon principal pour permettre l'ajustement du pH de nature à diminuer le pH de la solution de la formulation finale à un niveau désiré. Les tailles des préparations de mélanges typiques préparées au laboratoire sont entre 1 et 5 kilogrammes.

L'utilisation du shampoing - L'utilisation de la composition de shampoing pour les soins des cheveux comporte l'humectation des cheveux, l'addition du shampoing aux cheveux approchant typiquement 5 grammes de produit qui est massé sur les fibres des cheveux et le cuir chevelu pour produire une mousse dense. Les cheveux sont ensuite rincés jusqu'à ce que la mousse soit éliminée. Le procédé peut être répété si jugé approprié.

Exemples 1-3

Les compositions de shampoings conditionnants pour cheveux suivantes ont été préparées selon la méthode décrite ci-dessus dans l'Exemple Général. Il a été constaté que toutes les formules étaient optiquement claires à l'exception de l'Exemple 3 auquel on a ajouté un agent perlant séparé comme énuméré dans la partie 5 de cet Exemple. Il est à noter que l'Exemple 3 utilise également des surfactants multiples.

Exemple 1

	<u>Composant</u>	<u>% en poids</u>
	Partie 1	
	Eau déionisée	q.s.
5	Phosphate de sodium monobasique	0,100
	Copolymère d'acrylates (Aqua SF-1)	1,500
	Sulfate de lauryle et d'ammonium-28%	28,571
	NaOH (solution à 50%)	0,280
	Cocamidopropyle bétaine (30%)	6,000
10	Silicone Quaternium-8 (100% Al)	0,500
	Partie 2	
	Eau déionisée	15,00
	Polyquaternium-10 (100% Al)	0,150
15		
	Partie 3	
	Eau déionisée	10,00
	Tétrasodium EDTA-62%	0,120
20		
	Partie 4	
	Chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar (AquaCat™ CG-518 (18%Al) de chez Hercules)	0,150
	Partie 5	
25	Cocodiéthanolamide-90%	1,300
	Fragrance	0,400
	Benzophénone-3	0,100
	Partie 6	
30	Solution couleur (0,1%)	0,500

Formol	0,100
Extrait soluble dans l'eau	0,150
Acide citrique (solution à 50%)	0,200

5 **Exemple 2**

Composant % en poids

Partie 1

Eau déionisée	q.s.
Phosphate de sodium monobasique	0,100
10 Copolymère d'acrylates (Aqua SF-1)	3,000
Sulfate de lauryle et d'ammonium	28,571
Ammonium laureth (2EO) sulfate-25%	8,000
NaOH (solution à 50%)	0,280
15 Silicone Quaternium-8 (Ultrasil Q-Plus-100% Al)	0,500

Partie 2

Eau déionisée	15,00
Polyquaternium-10	0,150

20 Partie 3

Eau déionisée	10,00
Tétrasodium EDTA-62%	0,120

Partie 4

25 Chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar (AquaCat™ CG518 (18%Al))	0,833
--	-------

Partie 5

30 Cocodiéthanolamide-90%	1,300
Fragrance	0,400

	Benzophénone-3	0,100
	Partie 6	
	Solution couleur (0,1%)	0,500
5	Hydantoïne de DMDM	0,450
	Kathon CG	0,070
	Extrait soluble dans l'eau	0,100
	NaCl	0,250
10	Acide citrique (solution à 50%)	0,250

Exemple 3

	<u>Composant</u>	<u>% en poids</u>
	Partie 1	
15	Eau déionisée	q.s.
	Phosphate de sodium monobasique	0,100
	-Sodium lauryl éther (2EO) sulfate (28%)	35,715
	Solution de NaOH (50%)	0,280
	Cocamidopropyle bétaine (30%)	6.000
20	Silicone Quaternium-8 (Ultrasil Q-Plus-100% Al)	0,700
	Partie 2	
	Eau déionisée	15,00
25	Polyquaternium-10 (100% Al)	0,150
	Partie 3	
	Eau déionisée	10,00
	Tétrasodium EDTA-62%	0,120
30	Partie 5	

	Distéarate de glycol (et)	2,000
	laureth-4 (et) cocamidopropyle bétaine (Euperlan PK4000 de chez Cognis)	
5	Partie 6	
	Chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar (AquaCat-CG-518 (18%Al))	0,150
	Partie 7	
10	Fragrance	0,400
	Partie 8	
	Solution couleur (solution à 0,1%)	0,500
	Hydantoïne de DMDM (Glydant de Lonza)	0,450
15	Kathon CG (de chez Rohm & Haas)	0,070
	Extrait soluble dans l'eau	0,100
	NaCl	+/- 1,200
	Acide citrique (solution à 50%)	0,300

20 **Exemples Comparés A-C**

La méthode Générale décrite ci-dessus a été adaptée pour fabriquer les Formulations A-C.

25 La Formule Comparée A est également un shampooing conditionneur mais elle est différente de l'invention du fait que la Formule Comparée A contient la Silicone Quaternium-8 et l'ingrédient conditionnant quaternaire cellulosique en combinaison avec un chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar de poids moléculaire élevé typique commercialement disponible chez Cognis Inc. Cette

version est substantiellement supérieure à la gamme du poids moléculaire nécessaire dans la présente invention.

5 La Formule Comparée B est également un shampooing conditionneur avec la Silicone Quaternium-8 et l'ingrédient conditionnant quaternaire cellulosique en maintenant la même quantité des ingrédients conditionnants quaternisés totaux dans la formule mais en négligeant toute gomme de guar cationique.

10 La Formule Comparée C est également une utilisation exclusive du shampooing conditionneur de l'ingrédient conditionnant de la Silicone Quaternium-8 et la solution cationique claire AquaCat™ CG518 en maintenant la même quantité des ingrédients conditionnants quaternisés totaux dans la formule mais avec de la gomme de guar quaternaire
15 de poids moléculaire faible additionnelle.

La Formule Comparée A

	<u>Composant</u>	<u>% en poids</u>
	Partie 1	
20	Eau déionisée	q.s.
	Phosphate de sodium monobasique	0,100
	Copolymère d'acrylates (Aqua SF-1)	1,500
	Sulfate de lauryle et d'ammonium	
	NaOH (solution à 50%)	28,571
25	Cocamidopropyle bétaine (30%)	6,000
	Silicone Quaternium-8 (100% Al)	0,500
	Partie 2	
	Eau déionisée	15,00
30	Polyquaternium-10 (100% Al)	0,150

	Partie 3	
	Eau déionisée	10,00
	Tétrasodium EDTA-62%	0,120
5	Partie 4	
	Chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar (Cosmedia Guar-Cognis-100%A1)	0,150
	Cocodiéthanolamide-90%	1,300
	Fragrance	0,400
10	Benzophénone-3	0,100
	Partie 6	
	Solution couleur (0,1%)	0,500
	Formol	0,100
15	Extrait soluble dans l'eau	0,150

La Formule Comparée Exemple B

	<u>Composant</u>	<u>% en poids</u>
	Partie 1	
20	Eau déionisée	q.s.
	Phosphate de sodium monobasique	0,100
	Copolymère d'acrylates (Aqua SF-1)	1,500
	Sulfate de lauryle et d'ammonium	
	NaOH (solution à 50%)	28,571
25	Silicone Quaternium-8 (Ultrasil Q-Plus)	0,500
	Cocamidopropyle bétaine (30%)	6.000
	Partie 2	
	Eau déionisée	15,00
30	Polyquaternium-10	0,300

	Partie 3	
	Eau déionisée	10,00
	Tétrasodium EDTA-62%	0,120
5	Partie 4	
	Cocodiéthanolamide-90%	1,300
	Fragrance	0,400
	Benzophénone-3	0,100
10	Partie 6	
	Solution couleur (0,1%)	0,500
	Formol	0,100
	Extrait soluble dans l'eau	0,150
15	La Formule Comparée C	
	<u>Composant</u>	<u>% en poids</u>
	Partie 1	
	Eau déionisée	q.s.
	Phosphate de sodium monobasique	0,100
20	Copolymère d'acrylates (Aqua SF-1)	1,500
	Sulfate de lauryle et d'ammonium	
	NaOH (solution à 50%)	28,571
	Cocamidopropyle bétaine (30%)	6.000
	Silicone Quaternium-8 (Ultrasil Q-Plus)	0,500
25	Partie 2	
	Eau déionisée	10,00
	Tétrasodium EDTA-62%	0,120
30	Partie 3	

	Chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar (solution cationique claire AquaCat™ CG-518)	3,611
	Partie 4	
5	Cocodiéthanolamide-90%	1,300
	Fragrance	0,400
	Benzophénone-3	0,100
	Partie 5	
10	Solution couleur (0,1%)	0,500
	Formol	0,100

Comparaison à l'Exemple 1 : Apparence Physique -

15 L'Exemple 1 de l'invention a été comparé à la Formule Comparée Exemple A, B et C. La composition de l'Exemple 1 contenant la solution cationique claire de AquaCat™ CG-518 (qui était optiquement claire) était conforme à l'invention, tandis qu'il a été constaté que la Formule Comparée Exemple A était très trouble et jugée translucide en apparence (non-susceptible de permettre la lecture d'une 20 police de caractères de 12 points à travers la formule contenue dans un flacon de shampoing en polyéthylène transparent standard de 4 cm d'épaisseur) à l'oeil nu. Il a été constaté que la Formule Comparée B était optiquement 25 claire en apparence comme escompté du fait que la Formule Comparée B ne contenait aucun type de gomme de guar cationique. Il a été constaté que la Formule Comparée Exemple C était trouble en apparence (non-susceptible de permettre la lecture d'une police de caractères de 12 30 points à travers la formule contenue dans un flacon de

shampooing en polyéthylène transparent standard de 4 cm
d'épaisseur) (AquaCat™ CG-518) à l'oeil nu. Ce niveau de la
gomme de guar quaternaire de poids moléculaire faible dans
la Formule Comparée Exemple C qui est supérieur au niveau
5 défini dans la présente invention n'a pas maintenu la
transparence requise de la formulation et a été jugé
inacceptable. En outre, la Formule Comparée Exemple C a
produit une texture granuleuse de type muqueux qui a été
jugée aussi inacceptable esthétiquement. Aucun autre essai
10 comparatif n'a été effectué sur la Formule Comparée Exemple
C pour déterminer les bienfaits du traitement des cheveux à
cause de l'aspect inacceptable.

Comparaison à l'Exemple 1 : Performance - Des
comparaisons ont été faites avec l'Exemple 1 et la Formule
15 Comparée A, et l'Exemple 1 et l'Exemple Comparé B en
utilisant des tests au salon de comparaisons par paires
pour les attributs suivants afin d'évaluer les attributs
conditionnants globaux des formules. Pour évaluer les
attributs des cheveux et les propriétés conditionnantes,
20 chaque test a utilisé une méthode d'essai de shampooing en
double insu d'une seule séance pour une demi-tête au salon.
L'Exemple 1 de l'invention a été évalué par rapport à
l'Exemple Comparé A. Les études ont utilisé vingt
25 participantes qui étaient toutes des femmes, d'âge minimum
18 et ayant des cheveux normaux à secs. Des évaluations
monadiques ont été effectuées par un cosmétologue patenté
et qualifié. Les exemples ont été évalués sur les attributs
de la mousse après les premières et secondes applications,
sur les attributs des cheveux mouillés et les attributs des
30 cheveux secs.

Résumé des Résultats de la Formule A :

Les résultats de cette étude ont montré que l'Exemple 1 fournit le niveau de parité des attributs du traitement des cheveux aussi bien sur les caractéristiques des cheveux mouillés que secs par rapport à la Formule Comparée A. De plus, l'Exemple 1 de l'invention a fourni un volume de mousse amélioré et une sensation globale moins pâteuse sur les cheveux. Les références suivants reflètent les moyens de chaque attribut. Une Echelle d'évaluation Unipolaire de 1 à 15 a été utilisée là où 1=non pas du tout évident et 15=extrêmement. Les résultats ont été analysées statistiquement et les qualités marquées avec un astérisque étaient mieux à un niveau de fiabilité de 95%.

	<u>Exemple Comparé A</u>	<u>Exemple 1</u>
15	<u>Attribut de la mousse</u>	
	Facilité de distribution	
	de la première mousse	10,60 10,90
	Mousse de la première mousse flash	9,10 9,73
20	Volume de la première mousse	6,23 7,35*
	Épaisseur de la première mousse	8,70* 8,13
	Mousse de la seconde mousse flash	10,80 11,60*
	Volume de la seconde mousse	10,50 11,50*
	Épaisseur de la seconde mousse	8,18 7,78
25	<u>Attributs des cheveux mouillés</u>	
	Facilité d'élimination des anomalies	4,08 4,70
	Facilité de glissement du peigne	11,50 11,50
	Génération de la mousse	0,30 0,18
	Sensation pâteuse	2,90 2,73
30	Résistance au tirage	4,05 3,98

	Cuir chevelu à toucher doux	14,90	14,90
	Pointes à toucher doux	14,50	14,50
	<u>Attributs des cheveux secs</u>		
	Facilité d'élimination des anomalies	13,40	12,90
5	Facilité de glissement du peigne	12,20	11,90
	Sensation pâteuse	3,43	3,08*
	Résistance au tirage	1,38	1,55
	Cuir chevelu à toucher doux	15,00	15,00
	Pointes à toucher doux	13,80	13,70
10	pointes du trajet	0,00	0,00
	Viscosité	1,13	0,80
	Maintien des boucles	12,40	11,50

Résumé des Résultats de la Formule B :

15 Les résultats de cette étude ont montré que l'Exemple 1 a
fourni un niveau plus élevé des attributs du traitement des
cheveux par la peignabilité humide (moins de résistance au
tirage) sur les caractéristiques des cheveux mouillés par
rapport à la Formule Comparée B. D'autres attributs de
20 cheveux ont été considérés comme étant la parité
statistique pour aussi bien l'Exemple 1 que la Formule
Comparée B à l'exception d'une sensation plus pâteuse
affichée par l'Exemple 1. De plus, l'Exemple 1 de
25 l'invention a fourni un volume de mousse amélioré par
rapport à la Formule Comparée B.

Exemple Comparé B Exemple 1

	<u>Attribut de la mousse</u>		
	Facilité de distribution		
30	de la première mousse	10,60	10,60

	Mousse de la première mousse flash	9,10	9,75*
	Volume de la première mousse	6,23	6,35
	Épaisseur de la première mousse	8,70	8,05
	Mousse de la seconde mousse flash	10,80	10,90
5	Volume de la seconde mousse	10,50	11,10*
	Épaisseur de la seconde mousse	8,18	8,85
	<u>Attributs des cheveux mouillés</u>		
	Facilité d'élimination des anomalies	4,88	5,85*
	Facilité de glissement du peigne	11,50	11,60
10	Génération de la mousse	0,00	0,08
	Sensation pâteuse	2,48	3,20*
	Résistance au tirage	4,05	3,73
	Cuir chevelu à toucher doux	15,00	14,90
	Pointes à toucher doux	14,00	14,30
15	<u>Attributs des cheveux secs</u>		
	Facilité d'élimination des anomalies	12,80	12,70
	Facilité de glissement du peigne	11,90	11,50
	Sensation pâteuse	2,80	3,08*
	Résistance au tirage	1,83	1,33*
20	Cuir chevelu à toucher doux	15,00	14,90
	Pointes à toucher doux	13,10	13,60
	pointes du trajet	0,10	0,050
	Viscosité	3,23	2,53
	Maintien des boucles	11,80	11,70

25

Les compositions de l'invention sont substantiellement et étonnamment meilleures que la composition de l'art antérieur dans plusieurs propriétés relatives aux soins des cheveux.

Revendications

Ce qui est revendiqué est :

- 5 1. Un shampoing conditionneur comprenant :
- (a) 8-18% du poids d'un surfactant anionique;
- (b) 0,5-0,8% du poids d'un système conditionnant comprenant:
- 10 (i) 0,1-0,75% du poids d'une matière de silicone quaternium qui est la silicone Quaternium-8;
- (ii) 0,1-0,5% du poids d'une gomme de guar de poids moléculaire faible inférieur à 100.000 centipoises sous forme d'une solution cationique aqueuse claire d'une solution cationique claire de polysaccharide modifié; et
- 15 (iii) 0,1-0,5% du poids de Polyquaternium-10;
- (c) 1,0-6,0% du poids d'un surfactant amphotère;
- (d) 0,5-5,0% du poids d'un membre choisi parmi le groupe consistant en cocodiéthanolamide, et cocomon-
- 20 (e) le reste en tant qu'eau;
- à condition que (1) la viscosité du shaampooing est au moins 3500 cps; et (2) si le cocodiéthanolamide est utilisé avec une bétaine, un sel est inclus en une quantité de 0,1%-2,00% en poids pour obtenir une viscosité d'au moins
- 25 3500 cps.

2. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 comprenant 8-14% du poids du surfactant anionique.

3. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 dans lequel la gomme de guar de poids moléculaire faible a un poids moléculaire dans les marges de 40.000-65.000 cps.
- 5 4. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 comprenant 1-3% du poids du cocodiéthanolamide ou du cocomonoéthanolamide.
- 10 5. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 comprenant (a) 1-3% du poids d'un surfactant amphotère ou semipolaire ou (b) 1-3% du poids d'un surfactant nonionique.
- 15 6. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui comprend en outre des micromousses dépourvues de silicone.
- 20 7. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui est exempt aussi bien des micromousses que des stabilisants.
- 25 8. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui comprend en outre des stabilisants pour contrôler l'esthétique de la mousse.
9. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui a une viscosité modifiée dans les marges de 500-3000 centipoises.

10. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui a une viscosité modifiée dans les marges de 300-2000 centipoises.

5 11. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 qui est fabriqué sous forme d'une mousse en aérosol utilisant un matériau liquide ayant une viscosité dans les marges de 300-2500 centipoises.

10 12. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 dans lequel la gomme de guar de poids moléculaire faible quaternisée comprend le chlorure d'hydroxypropyltrimonium de guar ayant un poids moléculaire moyen du poids entre 5.000-200.000 et une transmittance de la lumière supérieure à 80% à une longueur d'onde de 600 nm dans une solution aqueuse à 10%.

15 13. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1 dans lequel le surfactant anionique est choisi parmi le groupe consistant en sulfates d'alkyle de C8-18, sulfates d'alkyl éther, sulfonates d'alkaryle, alkylsulfosuccinates, n-alkyl sarcosinates, phosphates d'alkyle, phosphates d'alkyl éther, carboxylates d'alkyl éther et alpha-oléfines-sulfonates, et leurs sels d'ammonium, de sodium, de magnésium et de mono-, di- et triéthanolamine, dans lequel les sulfates d'alkyl éther, les phosphates d'alkyl éther et les carboxylates d'alkyl éther contiennent de 1 à 10 unités d'oxyde d'éthylène par molécule.

30

14. Un shamponing conditionneur selon la Revendication 13 dans lequel le surfactant anionique est un membre choisi parmi le groupe consistant en sulfate de lauryle et de sodium, sulfate laureth de sodium, sulfate de lauryle et d'ammonium, sulfate de laureth et d'ammonium, disodium laureth sulfosuccinate, disodium ricinoleamido monoéthanolamide sulfosuccinate, cocoyl iséthionate de sodium, sodium méthyl oléoyl taurate, sodium méthyl cocoyl taurate, sodium laureth-13 carboxylate, sulfonate de sodium oléfine de C14-16, laureth-4 phosphate de sodium, laureth-3 phosphate, sulfate de lauryle et de triéthylanolamine, sulfate de lauryle et de magnésium, sulfate de tridécyle et de sodium, et alpha-oléfine sulfate.
15. Un shampooing conditionneur selon la Revendication 13 dans lequel le surfactant anionique est un membre choisi parmi le groupe consistant en sulfate de laureth et d'ammonium, sulfosuccinate de lauryle et d'ammonium et sulfate de lauryle et de triéthanolamine.
16. Un shampooing conditionneur selon la Revendication 13 dans lequel le surfactant anionique est un membre choisi parmi le groupe consistant en sulfate de lauryle et de sodium, sulfate de lauryle et de triéthanolamine, sodium lauryl éther sulfate 1EO, 2EO et 3EO et sulfate d'éther de lauryle et d'ammonium 1EO, 2EO et 3EO.
17. Un shampooing conditionneur selon la Revendication 1 dans lequel le surfactant amphotère est un membre choisi parmi le groupe consistant en cocamidopropyl hydroxy

sultaine, cocoamphocarboxyglycinates, glycines cocoamido-
propyldiméthylglycine, sodium lauriminodipropionate, sodium
cocamphopropionate, disodium cocamphodipropionate,
cocamphocarboxypropionate, cocamidopropyle bétaine,
5 cocobétaine, et oléamidopropyl bétaine.

18. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1
dans lequel le surfactant nonionique est un membre choisi
10 parmi le groupe consistant en (a) produits de condensation
d'alcools aliphatiques de C8-18 primaires ou secondaires à
chaîne ramifiée linéaire avec des unités d'oxyde d'alkylène
choisies parmi le groupe consistant en oxyde d'éthylène et
oxyde de propylène, et (b) phénols avec des unités d'oxyde
15 d'alkylène choisies parmi le groupe consistant en oxyde
d'éthylène et oxyde de propylène, dans lequel les unités
d'oxyde d'alkylène ont de 6 à 30 groupes oxyde d'alkylène.

19. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1
dans lequel le surfactant nonionique est un membre choisi
20 parmi le groupe consistant en alkanolamides d'acides gras
de C10-C18.

20. Un shampoing conditionneur selon la Revendication 1
dans lequel le surfactant semipolaire est un oxyde d'amine
25 ayant une portion hydrophobe, dans lequel la portion
hydrophobe du surfactant d'oxyde d'amine est une chaîne
d'hydrocarbure gras ayant environ de 10-21 atomes de
carbone.

P.V. 28622

I trente deuxième et dernier feuillet