



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005140661/15, 21.05.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.05.2004(30) Конвенционный приоритет:
29.05.2003 US 10/447,966

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2006

(45) Опубликовано: 20.12.2008 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 02/22085 A2, 21.03.2002. RU 2127580
C1, 20.03.1999. RU 2170870 C1, 20.07.2001. RU
2175543 C2, 10.11.2001. US 5326483 A,
05.07.1994. US 5747435 A, 05.05.1998. US
6451300 B1, 17.08.2002. US 5876705 A,
02.03.1999. US 6090773 A, 18.07.2000. WO
00/21495 A1, 20.04.2000.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
29.12.2005(86) Заявка РСТ:
US 2004/016233 (21.05.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/105710 (09.12.2004)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной, рег. № 517

(72) Автор(ы):

ХАРДИ Юджин (US),
ПСАЙХОУЛЕС Энтони (US)

(73) Патентообладатель(и):

КОЛГЕЙТ-ПАЛМОЛИВ КОМПАНИ (US)

(54) ПРОЗРАЧНЫЙ КОНДИЦИОНИРУЮЩИЙ ШАМПУНЬ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области
косметической промышленности.
Кондиционирующий шампунь характеризуется тем,
что содержит (a) 8-18% вес. анионного
поверхностно-активного вещества; (b) 0,5-0,8%
вес. кондиционирующей системы, содержащей (i)
0,1-0,75% вес. силиконового Кватерниума-8; (ii)
0,1-0,5% вес. низкомолекулярной гуаровой смолы с
молекулярной массой менее 100000 сантипуаз в
качестве водного модифицированного

полисахаридного прозрачного катионного раствора;
и (iii) 0,1-0,5% вес. Поликватерниума-10; (c) 1,0-
6,0% вес. амфотерного поверхностно-активного
вещества; (d) 0,5-5,0% вес. компонента,
выбранного из группы, состоящей из
кокодиэтаноламида и кокомонотаноламида; и (e)
остатка в виде воды. Изобретение позволяет
получить прозрачный, стабильный, с
благоприятными кондиционирующими свойствами
шампунь. 19 з.п. ф-лы.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A61K 8/18 (2006.01)**A61Q 5/00** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005140661/15, 21.05.2004**(24) Effective date for property rights: **21.05.2004**(30) Priority:
29.05.2003 US 10/447,966(43) Application published: **27.05.2006**(45) Date of publication: **20.12.2008 Bull. 35**(85) Commencement of national phase: **29.12.2005**(86) PCT application:
US 2004/016233 (21.05.2004)(87) PCT publication:
WO 2004/105710 (09.12.2004)Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. E.E.Nazinoj, reg. № 517**(72) Inventor(s):
**KhARDI Judzhin (US),
PSAJKhouLES Ehntoni (US)**(73) Proprietor(s):
KOLGEJT-PALMOLIV KOMPANI (US)**(54) CLEAR CONDITION SHAMPOO**

(57) Abstract:

FIELD: cosmetic industry.

SUBSTANCE: condition shampoo is characterised by that it contains (a) 8-18 wt % of anionic surface active agent; (b) 0.5-0.8 wt % of condition system containing (i) 0.1-0.75 wt % of silicone Quaternium-8; (ii) 0.1-0.5 wt % of low-molecular guar gum with molecular weight less than 100000 centipoise as aqueous modified

polysaccharide clear cation solution; and (iii) 0.1-0.5 wt % of Polyquaternium-10; (c) 1.0-6.0 wt % of amphoteric surface active agent; (d) 0.5-5.0 wt % of component chosen from group, consisting from cocodiethanolamide and cocomoethanolamide; and (e) the rest in the form of water.

EFFECT: allows for production of clear, stable shampoo with beneficial condition properties.

20 cl, 3 ex

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к очистке и/или кондиционированию волос с использованием выбранной гуаровой смолы. Получается прозрачный шампунь.

Уровень техники изобретения

5 Силиконовые кондиционирующие ингредиенты часто используются в уровне техники и в коммерческой продукции. Такие ингредиенты обеспечивают высокую степень способности расчесывания как влажных, так и сухих волос разных типов. Использование таких силиконовых материалов требует присутствия таких стабилизирующих веществ, как дистеарат этиленгликоля, С20-40 спиртов, бегениловый спирт, и некоторых других.

10 Наряду с тем, что стабилизирующие вещества обеспечивают стабильность, они также увеличивают непрозрачность конечного продукта. Непрозрачность может быть желательна, если желательно получить перламутровый продукт, но при этом невозможно достичь прозрачности продукта. Кроме того, использование диметикона при типичных уровнях применения приводит к неприемлемой полупрозрачности и типично низким профилям стабильности. Дополнительно прозрачные шампуневые системы могут быть обеспечены использованием альтернатив диметикона, таких как сополиолы диметикона, амодиметикона, или ПЭГ (полиэтиленгликолевого) поверхностно-активного вещества (ПАВ) на основе силикона, или исключительного использования поликватерниумов в качестве полимерных кондиционирующих веществ, но они не обеспечивают требуемых

20 благоприятных кондиционирующих свойств волосам, как установлено в тестах на расчесывание влажных и сухих волос.

Предыдущие попытки составления композиций для ухода за волосами включают следующие ссылки.

25 US 5114706 (Duvel) описывает кондиционирующие шампуни для волос, содержащие кондиционирующие компоненты на основе катионного диалкила в комбинации с длинноцепочечными жирными спиртами и нелетучими силиконами, которые суспендированы сшитыми полимерными суспендирующими веществами.

US 5302322 (Birtwistle) описывает шампунь, содержащий катионный осажденный полимер, поверхностно-активное вещество, и нерастворимый в воде четвертичный

30 силиконовый полимер с концевыми функциональными группами, способный к растворению в поверхностно-активном веществе.

US 6194363 (Murray) описывает эмульгированный силикон с частицами маленького размера в комбинации с аминокфункциональными силиконами для повышения кондиционирующих свойств кондиционирующего шампуня.

35 US 6495498 (Niemiec et al.) описывает детергентную систему 2 в 1, содержащую растворимое в воде силиконовое вещество, катионное кондиционирующее вещество и детергент.

US 5326483 (Halloran et al.) описывает прозрачный шампуневый продукт, который содержит катионную, типа масло-в-воде, эмульсию аминокфункционального

40 полидиметилсиликона и способ получения прозрачной и устойчивой композиции шампуня при отсутствии перламутровых веществ.

WO 02/22085 описывает способ ухода за волосами с помощью прозрачной концентрированной кондиционирующей композиции для волос.

Краткая сущность изобретения

45 Настоящее изобретение относится к использованию выбранного четвертичного кондиционирующего силиконового вещества в комбинации с выбранной гуаровой смолой и Поликватерниумом-10. Четвертичный силикон определен согласно обозначению INCI силиконовый Кватерниум-8 (торговое наименование Ultrasil Q-8 и Ultrasil Q8 Plus), оба от компании Noveon, Inc. Кливленд, Огайо. В соответствии с настоящим изобретением все

50 три ингредиента необходимы для формирования продукта.

Исключение гуаровой смолы уменьшает способность влажного расчесывания и ухудшает пенообразующие свойства при одновременном уменьшении вязкости конечного продукта. Исключение силиконовых четвертичных материалов уменьшает способность

сухого расчесывания и снижает ощущение гладкости вымытых волос. Исключение Поликватерниума-10 уменьшает вязкость состава и скользкости пены, что приводит к менее желательному ощущению налета на волосах. Если поднять уровень катионной гуаровой смолы для улучшения менее желаемых свойств в отсутствие Поликватерниума-10, состав становится слегка мутным. Таким образом, все выше перечисленные ингредиенты являются решающими для составления приемлемого продукта.

Подробное описание изобретения

Кондиционирующие шампуни настоящего изобретения содержат

(a) 8-18 вес.% (в частности, 8-12 вес.%) анионного поверхностно-активного вещества;

(b) 0,5-0,8 вес.% кондиционирующей системы, содержащей

(i) 0,1-0,75 вес.% (в частности, 0,3-0,6 вес.% и, более конкретно, 0,5 вес.%)

силиконового четвертичного материала, который является силиконовым Кватерниумом-8 (обозначение INCI) (торговое наименование Ultrasil Q-8 и Ultrasil Q8Plus);

(ii) 0,1-0,5 вес.% (в частности, 0,15-0,3 вес.%) низкомолекулярной (менее чем 100000 сантипуаз (спз), более конкретно в диапазоне 40000-65000 спз) гуаровой смолы в виде водного прозрачного катионного раствора модифицированного полисахарида (такого как прозрачный катионный раствор AquaCat™ CG-518 от Hercules Inc., Wilmington, DE); и

(iii) 0,1-0,5 вес.% (в частности, 0,15-0,3 вес.%) Поликватерниума-10 (также иногда упоминаемого как Полимер JR);

(c) 1,0-6,0 вес.% (в частности, 3-5 вес.%) амфотерного поверхностно-активного вещества;

(d) 0,5-5,0 вес.% (в частности, 1-3 вес.%) компонента, выбранного из группы, состоящей из кокодиэтаноламида ("КДЭА") и кокомонэтаноламида ("КМЭА") (полезного в качестве стабилизатора пены и/или модификатора реологии); и

(e) остаток в виде воды;

при условии, что, если КДЭА используется с бетаином, соль, такая как NaCl, или эквивалентная или подобная соль (такая, как например, хлорид аммония) включается в количестве 0,1%-2,00 вес.% для загущения продукта до 3500 спз или более, если необходимо создать жидкую неаэрозольную форму продукта. При измерении вязкости обычно используется вискозиметр Brookfield RVT с использованием шпинделя №4 и 20 оборотов в минуту (об/мин) с образцом, находящимся в состоянии равновесия при 25°C.

Композиция для ухода за волосами настоящего изобретения содержит по меньшей мере одно поверхностно-активное вещество, которое может быть выбрано из анионного, неионного, амфотерного и цвиттерионного поверхностно-активных веществ и их смесей.

Образцы необходимых поверхностно-активных веществ включают по меньшей мере 8 вес.% анионного поверхностно-активного вещества, и по меньшей мере одно из следующего: 1) по меньшей мере 0,1 вес.% (в частности, 1-2 вес.%) амфотерного или семиполярного поверхностно-активного вещества или 2) по меньшей мере 0,5 вес.% (в частности, 1-2 вес.%) неионного поверхностно-активного вещества.

Необязательно могут быть включены другие ингредиенты, такие как другие типы поверхностно-активных веществ (цвиттерионные, семиполярные, неионные). Модификаторы реологии, окрашивающие вещества, поглотители ультрафиолетовых лучей, производные протеина, флаворанты (≥ 1 вес.%), и витамины (≥ 1 вес.%), могут добавляться при условии сохранения прозрачности.

Прозрачность конечного продукта может быть выявлена по возможности чтения печатного текста шрифта 12 размера сквозь прозрачную бутылочку приблизительно 4-5 см толщины (приблизительно 1,5-1,75 дюйма), используя оценку невооруженным глазом.

Кроме того, кондиционирующие шампуни настоящего изобретения являются уникальными, поскольку они совершенно прозрачны даже при использовании гуаровой смолы, как описано выше. Для изобретения важно использование одного типа гуаровой смолы, как описано выше. Необходимо также отметить, что состав настоящего изобретения способен достигнуть требуемой прозрачности без использования микрогубок. Наконец, композиции по изобретению не требуют присутствия стабилизаторов. Таким образом,

составы настоящего изобретения могут (1) включать микрогубки без силикона или (2) не содержать как микрогубок, так и стабилизатора; или (3) включать стабилизаторы преимущественно не в качестве стабилизаторов, а для контроля эстетических характеристик пены (добавить кремообразность, скольжение и т.д.).

5 Продукты настоящего изобретения могут использоваться как жидкости, помещенные в герметичную емкость с добавлением пропеллента, или использоваться в распыляемой из пульверизатора форме. Чтобы получить соответствие с желаемой формой, вязкость продукта будет выбираться исходя из того, что жидкость имеет модифицированную
10 вязкость в диапазоне 500-3000 сантипуаз, неаэрозольный пульверизатор имеет вязкость в диапазоне 300-2000 сантипуаз, и пенный аэрозоль при использовании жидкого материала имеет вязкость в диапазоне 300-2500 сантипуаз.

Низкомолекулярная четвертичная гуаровая смола, содержащая гуар гидроксипропилтримониум хлорид, была получена от Hercules под торговым
15 наименованием - Aquasat™ CG518. Обычно средняя молекулярная масса этого продукта составляет от 5000 и до верхнего предела 200000, и светопрозрачность при длине волны 600 нм в 10% водном растворе составляет более 80%. И химическое описание и способ получения подробно описаны в патентной заявке США, серийный номер 10/139858, поданной 6 мая 2002 года.

Ингредиент растворимого в воде силиконового четвертичного соединения коммерчески
20 доступен от Noveon Inc., Кливленд, Огайо под торговым наименованием Ultrasil Plus и описан в US 5166297. Предпочтительный материал имеет среднюю плотность заряда 0,35 мэкв/г и поставляется как 100% активный растворимый в воде ингредиент, который получен реакцией гидроксилсодержащего силиконового полимера с четвертичным алкиламидодиметиламином. Это - катионный силиконовый четвертичный материал (кват),
25 которому, согласно обозначению INCI, присвоено наименование Силиконовый Кватерниум-8.

Изобретение по уходу за волосами также включает определенный катионный осаждаемый полимер, который является катионным производным целлюлозы. Подходящие катионные производные целлюлозы включают серии Полимеров JR от Union Carbide.

30 Подходящие анионные поверхностно-активные вещества включают алкилсульфаты, алкилэфирсульфаты, алкарилсульфонаты, алкилсульфосукцинаты, n-алкилсаркозинаты, алкилфосфаты, алкилэфирфосфаты, алкилэфиркарбоксилаты и альфа-олефинсульфонаты, в особенности их аммониевые, натриевые, магниевые и моно-, ди- и триэтаноламиновые соли. Алкиловые группы обычно содержат от 8 до 18 атомов углерода
35 и могут быть насыщенными или ненасыщенными. Алкилэфирсульфаты, алкилэфирфосфаты и алкилэфиркарбоксилаты могут содержать от 1 до 10 звеньев оксида этилена на молекулу. Одной конкретной группой анионных поверхностно-активных веществ являются компоненты, выбранные из группы, состоящей из лаурилсульфата натрия, лауретсульфата натрия, лаурилсульфата аммония, лауретсульфата аммония, динатрия лауретсульфосукцината; динатрия рицинолеамидомоноэтаноламида ("МЭА")
40 сульфосукцината, коколизетионата натрия, метилолеолила таурата натрия, метилкокоилтаурата натрия, лаурет-13 карбоксилата натрия, C14-16 олефинсульфоната натрия, лаурет-4 фосфата натрия, лаурет-3 фосфата, триэтилоламина лаурилсульфата, лаурилсульфата магния, тридецилсульфата натрия, и альфа-олефинсульфата. Другая
45 конкретная группа включает лауретсульфат аммония, лаурилсульфосукцинат аммония и триэтилоламина лаурилсульфат. Наиболее предпочтительными анионными поверхностно-активными веществами являются аммония лаурилсульфат и натрия лаурилэфирсульфат. Наиболее предпочтительными анионными поверхностно-активными веществами являются лаурилсульфат натрия, триэтилоламина лаурилсульфат,
50 лаурилэфирсульфат натрия 1EO, 2EO и 3EO и лаурилэфирсульфат аммония 1EO, 2EO и 3EO.

Подходящие амфотерные поверхностно-активные вещества выбираются из группы, состоящей из сультаинов (таких как кокаמידопропил гидроксисультаин); глицинатов

(таких как кокоамфокарбокисглицилаты); глицинов (таких как кокоамидопропилдиметилглицин); пропионатов (таких как лауриминодипропионат натрия, кокамфопропионат натрия, динатрия кокоамфодипропионат и кокоамфокарбокиспропионат). Кроме того, псевдоамфотерные (амфолитические)

5 поверхностно-активные вещества, такие как бетаины, также обычно группируются в пределах обозначения - Амфотерные поверхностно-активные вещества и могут использоваться в аналогичных целях. Полезные бетаины включают кокаמידопропил, коко и олеамидопропил.

Неионные поверхностно-активные вещества, подходящие для использования в
10 композиции настоящего изобретения, могут включать продукты конденсации алифатических (C8-18) первичных или вторичных линейных разветвленных спиртов с оксидами алкилена или фенолов с оксидами алкилена, обычно оксидом этилена и в основном имеющие от 6 до 30 групп оксида этилена. Неионное поверхностно-активное
15 вещество, подходящее для использования в композиции настоящего изобретения, может включать алканоламиды жирных кислот. Типичный представитель алканоламидов жирных кислот включает кислоты, имеющие C10-C18 атомов углерода. Например, жирные кислоты диэтаноламидов, такие как диэтаноламид изостеариновой кислоты и диэтаноламид жирной кислоты кокосового масла. Подходящие моноэтаноламиды жирных кислот, которые могут
20 использоваться, включают моноэтаноламид жирной кислоты кокосового масла и кокомонизопропаноламид. Особенно подходящее неионное поверхностно-активное вещество включает кокодизэтаноламид, продаваемый под торговым наименованием Standamid KD от Cognis Company.

Семиполярные поверхностно-активные вещества, такие как оксиды амина, также подходят для использования в настоящем изобретении. Они включают оксид N-
25 алкиламина, и оксид N-сеарилдиметиламина. Подходящий оксид N-ациламида включает оксид N-кокаמידопропилдиметиламина. Гидрофобная часть аминоксидного поверхностно-активного вещества может быть обеспечена цепью жирного углеводорода, имеющей около 10-21 атомов углерода.

Тогда как в настоящем изобретении в качестве стабилизаторов загустители не
30 требуются, они могут использоваться для облегчения нанесения на волосы композиции шампуня, и предпочтительно добавляются в количествах, достаточных для обеспечения более пышного эффекта. Представителями загущающих веществ, которые могут использоваться, являются производные целлюлозы и сополимеры акрилатов.

Специальной группой полезных для изобретения загустителей являются неионные
35 загустители, такие как продукты конденсации алифатических (C8-18) первичных или вторичных линейных разветвленных спиртов или фенолов с оксидами алкилена, оксиэтилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, крахмал и производные крахмала, такие как гидроксиэтиламилаза и амилаза крахмала, смола плодородного дерева, натрия и аммония хлориды, сахариды, такие как фруктоза и глюкоза и производные полисахаридов,
40 такие как полиэтилентерефталат - ПЭТ-120 метилглюкоза диолеат. Особенно подходящим загустителем является сополимер акрилатов, продаваемый под торговым наименованием AQUA SF-1 от Noveon Inc. Brecksville, Огайо, США.

Если считается необходимым, к композиции шампуня могут быть добавлены
дополнительные кондиционеры в форме органических катионных кондиционирующих
45 веществ с целью обеспечения большего ухода за волосами, такие как катионные кондиционирующие вещества, которые могут включать гомополимеры диметилдиаллил аммония хлорида; сополимеры акриламида и диметилдиаллил аммония хлорида; гомополимеры или сополимеры, полученные из акриловой кислоты или метакриловой кислоты, которые содержат функциональные группы катионного азота, присоединенные к
50 полимеру эфирной или амидной связями и сополимеры винилпирролидона и эфиры акриловой кислоты с четвертичной азотной функциональной группой. Конкретные материалы включают Поликватерниумы 7 и 11. Другие возможные кандидаты включают Поликватерниумы 8 и 23 при условии сохранения прозрачности.

Также, если считается эффективным, в качестве дополнительных катионных антистатических кондиционирующих веществ могут использоваться катионные антистатические вещества, такие как цетилтриметиламмония хлорид, цетилтриметиламмония бромид и стеарилтриметиламмония хлорид, которые могут иметь некоторые свойства поверхностно-активного вещества. Также в эту категорию включены соли первичных жирных аминов. Алкиловые группы таких аминов предпочтительно имеют от около 12 до 22 атомов углерода и могут быть замещенными или незамещенными. Подходящие аминовые соли включают фосфаты, цитраты, лактаты и алкилсульфаты, используемые в менее чем 1% составов, и не должны нарушать прозрачность конечного состава.

Композиции для ухода за волосами настоящего изобретения будут оптически прозрачными. Однако, путем определенного добавления перламутрового вещества к прозрачной формуле в соответствии с изобретением, могут быть сделаны непрозрачные или перламутровые составы. Эти известные в промышленности вещества, обеспечивающие перламутровый вид, включают такие вещества, как гликольстеарат (предпочтительно добавляемый в носителе для поправки на введение жидкости, такой как Euperlan PK4000 от Cognis Corp.) или этиленгликольдистеарат.

Композиции для ухода за волосами настоящего изобретения могут содержать другие компоненты, обычно находящиеся в стандартных составах шампуней в незначительном количестве (например, менее чем 1%), такие как антибактериальные вещества, вещества против перхоти, такие как пиридинтионат цинка, перламутровые вещества, душистые вещества, красители, окрашивающие вещества, консерванты, модификаторы вязкости, протеины, полимеры, буферные вещества, полиолы и другие увлажняющие ингредиенты, растительные экстракты, травяные экстракты, экстракты из морских водорослей и т.п. Незначительные количества не должны нарушать прозрачность.

Дополнительно в аспекте настоящего изобретения представлен способ приготовления определенной ниже композиции шампуня по уходу за волосами.

ПРИМЕРЫ

Следующие примеры предлагаются для иллюстрации настоящего изобретения и не должны рассматриваться как ограничивающие данное изобретение. В примерах и везде в описании настоящего изобретения химические символы и терминология имеют их обычные и общепринятые значения. В примерах, как и везде в настоящей заявке, указана средняя молекулярная масса. Температура дана в °C, если не обозначено иначе. Количества компонентов находятся в процентах по весу на основе описанного стандарта; если не описано никакого другого стандарта, тогда необходимо определить полный вес композиции. Различные названия химических компонентов включают перечисленные в CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary (Cosmetics, Toiletry and Fragrance Association, Inc., 7 ed. 1997).

Общие примеры

Составление шампуня - Емкость подходящего размера наполняют деионизированной водой и начинают перемешивать. В основную емкость для смешивания добавляют сополимер акрилата до полного диспергирования. Добавляют анионное поверхностно-активное вещество и перемешивают до диспергирования и получения прозрачной и однородной композиции. Добавляют NaOH или другое нейтрализующее вещество в основную емкость и перемешивают, пока композиция не станет полностью прозрачной, и масса будет заметно более вязкой и однородной. К фазе поверхностно-активное вещество/вода добавляют растворимый в воде силиконовый четвертичный ингредиент и перемешивают до прозрачности и однородности. В отдельном сосуде соединяют четвертичный целлюлозный кондиционирующий полимер с дополнительно деионизированной водой, по количеству равной или в 10 раз больше количества полимера, и перемешивают до диспергирования полимера. Затем умеренно перемешивая, диспергированный полимер добавляют в основную емкость для смешивания, пока смесь не окажется прозрачной и однородной. При умеренном перемешивании в основную емкость

для смешивания добавляют амфотерное, семиполярное или амфолитическое поверхностно-активное вещество, пока композиция не окажется прозрачной и однородной. Добавляют низкомолекулярную четвертичную гуаровую смолу (прозрачный катионный раствор AquaCattm CG518) в основную емкость для смешивания и перемешивают до 5 полного диспергирования и однородности. В отдельном сосуде соединяют неионное поверхностно-активное вещество с отдушкой (при ее использовании) и перемешивают до прозрачности и гомогенности композиции. Если в формуле используются другие 10 нерастворимые в воде ингредиенты, они также добавляются к неионной поверхностно-активной фазе. Если желательно, непосредственно к загрузке также может добавляться отдушка. Отдельные смеси добавляют в основную емкость для смешивания и перемешивают до прозрачности и гомогенности композиции. В основную емкость для смешивания добавляют, если желательно, консерванты, экстракты и красители, и любые 15 другие растворимые в воде ингредиенты низких уровней применения, перемешивая умеренно для предотвращения сильной аэрации загрузки, до тех пор пока композиция не станет прозрачной и однородной. Если желательно, в основную емкость могут быть добавлены дополнительные ингредиенты, такие как лимонная кислота, чтобы ввести поправку в регулирование значения pH, такую как уменьшение pH раствора конечного состава до желательного диапазона. Типичные объемы загрузок, приготовляемых в лаборатории, находятся между 1 и 5 килограммами.

20 Использование шампуня - Использование композиции шампуня по уходу за волосами включает увлажнение волос, добавление шампуня на волосы - обычно примерно 5 граммов продукта, который массирующими движениями наносится по длине волос и на кожу головы для создания плотной пены. Затем волосы ополаскиваются для удаления пены. При необходимости процесс может быть повторен.

25 Примеры 1-3

Следующие композиции кондиционирующего шампуня для волос были приготовлены согласно способу, описанному выше в общих примерах. Все формулы были признаны 30 оптически прозрачными за исключением примера 3, к которому, как перечислено в части 5 этого примера, добавлялось отдельное перламутровое вещество. Необходимо обратить внимание, что в примере 3 также использовались многочисленные поверхностно-активные вещества.

Пример 1

Компонент	вес. %
Часть 1	
Деионизированная вода	Достаточное количество
Одноосновной фосфат натрия	0,100
Сополимер акрилатов (Aqua SF-1)	1,500
Лаурилсульфат аммония-28%	28,571
NaOH (50% раствор)	0,280
Кокамидопропилбетаин (30%)	6,000
40 Силиконовый Кватерниум-8 (100% Al)	0,500
Часть 2	
Деионизированная вода	15,00
Поликватерниум-10 (100% Al)	0,150
Часть 3	
Деионизированная вода	10,00
Тетраэтилендиаминтетраацетат натрия-62%	0,120
Часть 4	
50 Гуар гидроксипропилтримониумхлорид (AquaCat tm CG-518 (18% Al) от Hercules)	0,150
Часть 5	
Кокодиэтаноламид-90%	1,300

Отдушка	0,400
Бензофенон-3	0,100

Часть 6	
Раствор красителя (0,1%)	0,500
Формалин	0,100
Водорастворимый экстракт	0,150
Лимонная кислота (50% раствор)	0,200

5

Пример 2

	Компонент	вес. %
10	Часть 1	
	Деионизированная вода	Достаточное количество
	Одноосновной фосфат натрия	0,100
	Сополимер акрилатов (Aqua SF-1)	3,000
	Лаурилсульфат аммония	28,571
	Лаурет (2EO) сульфат аммония -25%	8,000
15	NaOH (50% раствор)	0,280
	Силиконовый Кватерниум-8 (Ultrasil Q-Plus-100% AI)	0,500
	Часть 2	
	Деионизированная вода	15,00
20	Поликватерниум-10	0,150
	Часть 3	
	Деионизированная вода	10,00
	Тетраэтилендиаминтетраацетат натрия-62%	0,120
25	Часть 4	
	Гуар гидроксипропилтримониумхлорид (AquaCat™-CG518 (18% AI))	0,833
	Часть 5	
	Кокодизаноламид-90%	1,300
30	Отдушка	0,400
	Бензофенон-3	0,100
	Часть 6	
	Раствор красителя (0,1%)	0,500
35	DMDM гидантоин	0,450
	Катон CG	0,070
	Водорастворимый экстракт	0,100
	NaCl	0,250
	Лимонная кислота (50% раствор)	0,250

Пример 3

	Компонент	вес. %
40	Часть 1	
	Деионизированная вода	Достаточное количество
	Одноосновной фосфат натрия	0,100
	Лаурет (2EO) сульфат натрия (28%)	35,715
45	NaOH (50% раствор)	0,280
	Кокамидопропилбетаин (30%)	6,000
	Силиконовый Кватерниум-8 (Ultrasil Q-Plus - 100% AI)	0,700
	Часть 2	
	Деионизированная вода	15,00
50	Поликватерниум-10 (100% AI)	0,150
	Часть 3	
	Деионизированная вода	10,00
	Тетраэтилендиаминтетраацетат натрия-62%	0,120

	Часть 5	
	Дистеарат гликоля (и)	2,000
5	Лаурет-4 (и) кокамидопропилбетаин (Euperlan PK4000 от Cognis)	
	Часть 6	
	Гуар гидроксипропилтримониумхлорид (AquaCat-CG518 (18% Al))	0,150
10	Часть 7	
	Отдушка	0,400
	Часть 8	
	Раствор красителя (0,1% раствор)	0,500
	DMDM гидантоин (Glydant от Lonza)	0,450
15	Катон CG (от Rohm & Haas)	0,070
	Водорастворимый экстракт	0,100
	NaCl	+/-1,200
	Лимонная кислота (50% раствор)	0,300

Сравнительные примеры А-С

20 Вышеописанный общий способ был адаптирован для получения составов А-С.

Сравнительная формула А - также относится к кондиционирующему шампуню, но отличается от настоящего изобретения, в котором сравнительная формула А содержит силиконовый Кватерниум-8 и целлюлозный четвертичный кондиционирующий ингредиент в комбинации с типичным коммерчески доступным высокомолекулярным гуаром гидроксипропилтримониумхлоридом, доступным от Cognis Inc. Этот вариант существенно выше, чем диапазон молекулярной массы, предусмотренный в настоящем изобретении.

Сравнительная формула В - это также кондиционирующий шампунь с силиконовым Кватерниумом-8 и целлюлозным четвертичным кондиционирующим ингредиентом, сохраняющий в формуле то же самое общее количество четвертичных кондиционирующих ингредиентов, но исключая любую катионную гуаровую смолу.

Сравнительная формула С - это также кондиционирующий шампунь с исключительным использованием прозрачного катионного раствора AquaCat™ CG-518 и кондиционирующего ингредиента силиконового Кватерниума-8, сохраняющий в формуле то же самое общее количество четвертичных кондиционирующих ингредиентов, но с дополнительной низкомолекулярной четвертичной гуаровой смолой.

Сравнительная формула А

	Компонент	вес. %
	Часть 1	
	Деионизированная вода	Достаточное количество
40	Одноосновной фосфат натрия	0,100
	Сополимер акрилатов (Aqua SF-1)	1,500
	Лаурилсульфат аммония	
	NaOH (50% раствор)	28,571
	Кокамидопропилбетаин (30%)	6,000
45	Силиконовый Кватерниум-8 (100% Al)	0,500
	Часть 2	
	Деионизированная вода	15,00
	Поликватерниум-10 (100% Al)	0,150
	Часть 3	
50	Деионизированная вода	10,00
	Тетраэтилендиаминтетраацетатнатрия-62%	0,120
	Часть 4	

	Гуар гидроксипропилтримониумхлорид (Cosmedia Guar-Cognis - 100% AI)	0,150
	Кокодиэтаноламид-90%	1,300
	Отдушка	0,400
5	Бензофенон-3	0,100
	Часть 6	
	Раствор красителя (0,1%)	0,500
	Формалин	0,100
	Водорастворимый экстракт	0,150
10	Сравнительная формула примера B	
	Компонент	вес.%
	Часть 1	
	Деионизированная вода	Достаточное количество
	Одноосновной фосфат натрия	0,100
	Сополимер акрилатов (Aqua SF-1)	1,500
15	Лаурилсульфат аммония	
	NaOH (50% раствор)	28,571
	Силиконовый Кватерниум-8 (Ultrasil Q-Plus)	0,500
	Кокамидопропилбетаин (30%)	6,000
	Часть 2	
20	Деионизированная вода	15,00
	Поликватерниум-10	0,300
	Часть 3	
	Деионизированная вода	10,00
25	Тетраэтилендиаминтетраацетат натрия-62%	0,120
	Часть 4	
	Кокодиэтаноламид-90%	1,300
	Отдушка	0,400
	Бензофенон-3	0,100
30	Часть 6	
	Раствор красителя (0,1%)	0,500
	Формалин	0,100
	Водорастворимый экстракт	0,150
35	Сравнительная формула C	
	Компонент	вес.%
	Часть 1	
	Деионизированная вода	Достаточное количество
	Одноосновной фосфат натрия	0,100
	Сополимер акрилатов (Aqua SF-1)	1,500
40	Лаурилсульфат аммония	
	NaOH (50% раствор)	28,571
	Кокамидопропилбетаин (30%)	6,000
	Силиконовый Кватерниум-8 (Ultrasil Q-Plus)	0,500
	Часть 2	
45	Деионизированная вода	10,00
	Тетраэтилендиаминтетраацетат натрия-62%	0,120
	Часть 3	
	Гуар гидроксипропилтримониумхлорид (прозрачный катионный раствор AquaCat™ CG518)	3,611
50	Часть 4	
	Кокодиэтаноламид-90%	1,300
	Отдушка	0,400
	Бензофенон-3	0,100

Часть 5	
Раствор красителя (0,1%)	0,500
Формалин	0,100
Водорастворимый экстракт	0,150

5

Сравнение с примером 1: Физический внешний вид - Пример 1 настоящего изобретения сравнивали со сравнительными примерами формул А, В и С. Композиция примера 1, содержащая прозрачный катионный раствор AquaCat™ CG-518 (который был оптически прозрачен), соответствовала настоящему изобретению, в то время как сравнительная формула примера А оказалась очень мутной и по внешнему виду считалась полупрозрачной (с невозможностью чтения шрифта 12 размера сквозь состав, содержащийся в стандартной прозрачной полиэтиленовой бутылочке для шампуня толщиной в 4 см) невооруженным глазом. Как ожидалось, сравнительная формула В оказалась оптически прозрачной по внешнему виду благодаря тому, что сравнительная формула В не содержит ни одного типа катионной гуаровой смолы. Сравнительная формула примера С оказалась мутной по внешнему виду (с невозможностью чтения шрифта 12 размера сквозь состав, содержащийся в стандартной прозрачной полиэтиленовой бутылочке для шампуня толщиной в 4 см) (AquaCat™ CG-518) невооруженным глазом. Такой уровень низкомолекулярной четвертичной гуаровой смолы в сравнительной формуле примера С является выше уровня, установленного настоящим изобретением, не сохраняет требуемую прозрачность состава и считается недопустимым. Дополнительно сравнительная формула примера С продемонстрировала зернистую, слизеподобную консистенцию, которая также считается эстетически недопустимой. Никаких дальнейших сравнительных испытаний для определения эффектов кондиционирования волос со сравнительной формулой примера С не проводилось из-за неприемлемого внешнего вида.

Сравнение с примером 1: Исполнение - Для комплексной оценки кондиционирующих признаков составов проводилось сопоставление примера 1 и сравнительной формулы А, и примера 1 и сравнительного примера В, с использованием парных сравнительных салонных тестов по следующим признакам. Для оценки свойств волос и кондиционирующих свойств каждое испытание проводилось в салоне на одной половине головы при помощи двойного слепого способа тестирования шампуня на индивидууме. Пример 1 настоящего изобретения оценивался против сравнительного примера А. В исследовании задействовали двадцать участников, все из которых были женщины минимального возраста 18 лет с волосами от нормальных до сухих. Одномерные оценки проводились подготовленными, лицензированными косметологами. Примеры оценивались по признакам пены после первого и второго нанесения, по признакам влажных волос и признакам сухих волос.

Сущность результатов для формулы А:

Результаты этого исследования показали, что пример 1 обеспечивает паритетный уровень признаков кондиционирования волос по характеристикам как влажных, так и сухих волос против сравнительной формулы А. Кроме того, пример 1 настоящего изобретения обеспечил лучший объем пены и общее уменьшение ощущения налета на волосах. Следующие данные отражают значения для каждого признака. Использовалась шкала униполярных оценок от 1 до 15, где 1 = совсем не очевидно и 15 = высоко очевидно. Результаты статистически проанализированы, и выявлено, что качества, отмеченные звездочкой, были найдены как лучшие при доверительном уровне 95%.

Сравнительный пример А Пример 1

Признаки пены		
Легкость первичного распределения пены	10,60	10,90
Первичное вспенивание пены	9,10	9,73
Первичный объем пены	6,23	7,35*
Первичная плотность пены	8,70*	8,13
Вторичное вспенивание пены	10,80	11,60*

50

	Вторичной объем пены	10,50	11,50*
	Вторичная плотность пены	8,18	7,78
	<u>Признаки влажных волос</u>		
	Легкость удаления отмерших клеток	4,08	4,70
5	Легкость скольжения расчески	11,50	11,50
	Генерация пены	0,30	0,18
	Ощущение налета	2,90	2,73
	Сопротивление	4,05	3,98
	Чувство гладкости кожи головы	14,90	14,90
	Чувство гладкости концов волос	14,50	14,50
	<u>Признаки сухих волос</u>		
10	Легкость удаления отмерших клеток	13,40	12,90
	Легкость скольжения расчески	12,20	11,90
	Ощущение налета	3,43	3,08*
	Сопротивление	1,38	1,55
	Чувство гладкости кожи головы	15,00	15,00
15	Чувство гладкости концов волос	13,80	13,70
	Окончания курса	0,00	0,00
	Липкость	1,13	0,80
	Стойкость завитка	12,40	11,50

Сущность результатов для формулы В:

20 Результаты этого исследования на характеристиках влажных волос показали, что по кондиционирующим признакам волос пример 1 обеспечивает более высокий уровень способности влажного расчесывания (меньшее сопротивление), против сравнительной формулы В. Другие признаки волос считались статистически паритетными как для примера 1, так и для сравнительной формулы В за исключением более выраженного ощущения

25 налета, продемонстрированного примером 1. Кроме того, пример 1 настоящего изобретения обеспечил лучший объем пены против сравнительной формулы В.

Сравнительный пример В Пример 1

	<u>Признаки пены</u>		
	Легкость первичного распределения пены	10,60	10,60
30	Первичное вспенивание пены	9,10	9,75*
	Первичный объем пены	6,23	6,35
	Первичная плотность пены	8,70	8,05
	Вторичное вспенивание пены	10,80	10,90
	Вторичной объем пены	10,50	11,10*
	Вторичная плотность пены	8,18	8,85
	<u>Признаки влажных волос</u>		
35	Легкость удаления отмерших клеток	4,88	5,85*
	Легкость скольжения расчески	11,50	11,60
	Генерация пены	0,00	0,08
	Ощущение налета	2,48	3,20*
	Сопротивление	4,05	3,73
40	Чувство гладкости кожи головы	15,00	14,90
	Чувство гладкости концов волос	14,00	14,30
	<u>Признаки сухих волос</u>		
	Легкость удаления отмерших клеток	12,80	12,70
	Легкость скольжения расчески	11,90	11,50
45	Ощущение налета	2,80	3,80*
	Сопротивление	1,83	1,33*
	Чувство гладкости кожи головы	15,00	14,90
	Чувство гладкости концов волос	13,10	13,60
	Окончания курса	0,10	0,050
	Липкость	3,23	2,53
50	Стойкость завитка	11,80	11,70

Композиции настоящего изобретения существенно и удивительно лучше, чем композиции предшествующего уровня техники в многочисленных свойствах по уходу за волосами.

Формула изобретения

1. Кондиционирующий шампунь, содержащий (а) 8-18 вес.% анионного поверхностно-активного вещества; (b) 0,5-0,8 вес.% кондиционирующей системы, содержащей (i) 0,1-0,75 вес.% силиконового четвертичного материала, который является силиконовым Кватерниумом-8; (ii) 0,1-0,5 вес.% низкомолекулярной гуаровой смолы с молекулярной массой менее 100000 сантипуаз в качестве водного прозрачного катионного раствора модифицированного полисахаридного прозрачного катионного раствора; и (iii) 0,1-0,5 вес.%Поликватерниума-10; (с) 1,0-6,0 вес.% амфотерного поверхностно-активного вещества; (d) 0,5-5,0 вес.% вещества, выбранного из группы, состоящей из кокодиэтаноламида, и кокомоноэтаноламида; и (е) остаток в виде воды; при условии, что (1) вязкость шампуня составляет по меньшей мере 3500 сПз; и (2), если кокодиэтаноламид используется с бетаином, соль включена в количестве 0,1-2,00 вес.%, для получения вязкости по меньшей мере 3500 сПз.
2. Кондиционирующий шампунь по п.1, содержащий 8-14 вес.% анионного поверхностно-активного вещества.
3. Кондиционирующий шампунь по п.1, где низкомолекулярная гуаровая смола имеет молекулярную массу в диапазоне 40000-65000 сПз.
4. Кондиционирующий шампунь по п.1, содержащий 1-3 вес.% кокодиэтаноламида или кокомоноэтаноламида.
5. Кондиционирующий шампунь по п.1, содержащий (а) 1-3 вес.% амфотерного или семиполярного поверхностно-активного вещества или (b) 1-3 вес.% неионного поверхностно-активного вещества.
6. Кондиционирующий шампунь по п.1, который дополнительно содержит микрогубки без силикона.
7. Кондиционирующий шампунь по п.1, который не содержит как микрогубок, так и стабилизаторов.
8. Кондиционирующий шампунь по п.1, который дополнительно содержит стабилизаторы для контроля эстетических характеристик пены.
9. Кондиционирующий шампунь по п.1, который имеет модифицированную вязкость в диапазоне 500-3000 сПз.
10. Кондиционирующий шампунь по п.1, который имеет модифицированную вязкость в диапазоне 300-2000 сПз.
11. Кондиционирующий шампунь по п.1, который изготовлен в виде аэрозольной пены с использованием жидкого материала, имеющего вязкость в диапазоне 300-2500 сПз.
12. Кондиционирующий шампунь по п.1, где низкомолекулярная кватернизованная гуаровая смола содержит гуар гидроксипропилтримониум хлорид, имеющий средневесовую молекулярную массу 5000-200000, и светопропускание больше 80% при длине волны 600 нм в 10%-ном водном растворе.
13. Кондиционирующий шампунь по п.1, где анионное поверхностно-активное вещество выбирается из группы, состоящей из C8-18 алкилсульфатов, алкилэфирсульфатов, алкарилсульфонатов, алкилсульфосукцинатов, n-алкилсаркозинатов, алкилфосфатов, алкилэфирфосфатов, алкилэфиркарбоксилатов и альфа-олефинсульфонатов, и их аммониевых, натриевых, магниевых и моно-, ди- и триэтаноламиновых солей, где алкилэфирсульфаты, алкилэфирфосфаты и алкилэфиркарбоксилаты содержат от 1 до 10 звеньев оксида этилена на молекулу.
14. Кондиционирующий шампунь по п.13, где анионное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из лаурилсульфата натрия, лауретсульфата натрия, лаурилсульфата аммония, лауретсульфата аммония, динатрий лауретсульфосукцината; динатрий рицинолеамидомоноэтаноламида сульфосукцината, коколизетионата натрия, метилолеилтаурата натрия, метилкокилтаурата натрия, лаурет-13 карбоксилата натрия, C 14-16 олефинсульфоната натрия, лаурет-4 фосфата натрия, лаурет-3 фосфата, триэтиланолamina лаурилсульфата,

лаурилсульфата магния, тридецилсульфата натрия и альфа-олефинсульфата.

15. Кондиционирующий шампунь по п.13, где анионное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из лауретсульфата аммония, лаурилсульфосукцината аммония и триэтаноламинлаурилсульфата.

5 16. Кондиционирующий шампунь по п.13, где анионное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из лаурилсульфата натрия, триэтаноламинлаурилсульфата, лаурилэфирсульфата натрия 1EO, 2EO и 3EO и лаурилэфирсульфата аммония 1EO, 2EO и 3EO.

10 17. Кондиционирующий шампунь по п.1, где амфотерное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из кокамидопропилгидроксисультаина, кокоамфокарбоксииглицинатов, глицинов кокоамидопропилдиметилглицина, лауриминодипропионата натрия, кокамфопропионата натрия, динатрий кокоамфодипропионата, кокоамфокарбоксиипропионата, кокамидопропилбетаина, кокобетаина, и олеамидопропилбетаина.

15 18. Кондиционирующий шампунь по п.1, где неионное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из (а) продуктов конденсации алифатических (C8-18) первичных или вторичных линейных разветвленных спиртов со звеньями оксида алкилена, выбранными из группы, состоящей из оксида этилена и оксида пропилена, и (b) фенолов со звеньями оксида алкилена, выбранными из
20 группы, состоящей из оксида этилена и оксида пропилена, где звенья оксида алкилена имеют от 6 до 30 групп оксида алкилена.

19. Кондиционирующий шампунь по п.1, где неионное поверхностно-активное вещество представляет собой вещество, выбранное из группы, состоящей из C10-C18 алканоамидов жирных кислот.

25 20. Кондиционирующий шампунь по п.1, где семиполярное поверхностно-активное вещество представляет собой оксид амина, имеющий гидрофобную часть, где гидрофобная часть аминоксидного поверхностно-активного вещества представляет цепь жирного углеводорода, имеющего около 10-21 атомов углерода.

30

35

40

45

50