



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 209 619** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 K 7/075**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001124563/14, 04.02.2000
(24) Дата начала действия патента: 04.02.2000
(30) Приоритет: 05.02.1999 FR 99/01386
(46) Дата публикации: 10.08.2003
(56) Ссылки: SU 1496798 A, 30.07.1989. SU 1500306 A1, 15.08.1989. RU 2124351 C1, 10.01.1999. RU 95100761 A1, 27.02.1997.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 05.09.2001
(86) Заявка РСТ: FR 00/00271 (04.02.2000)
(87) Публикация РСТ: WO 00/45781 (10.08.2000)
(98) Адрес для переписки: 129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. Н.Г.Лебедевой, рег.№ 112

(71) Заявитель: Л'ОРЕАЛЬ (FR)
(72) Изобретатель: ПЕСТЛЬ Серж (FR), ГАРНЬЕ Натали (US)
(73) Патентообладатель: Л'ОРЕАЛЬ (FR)
(74) Патентный поверенный: Егорова Галина Борисовна

(54) ДЕТЕРГЕНТНАЯ И КОНДИЦИОНИРУЮЩАЯ КОСМЕТИЧЕСКАЯ КОМПОЗИЦИЯ И СПОСОБ МЫТЬЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КЕРАТИНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Изобретение относится к детергентным и кондиционирующим композициям, включающим в косметически приемлемой среде анионное поверхностно-активное вещество, амфотерное поверхностно-активное вещество, нерастворимый в воде эфир карбоновой кислоты, выбираемый так, что общее число атомов углерода сложного эфира не превышает 27, если он не содержит ненасыщенность, и 50, если он содержит по меньшей мере одну ненасыщенность;

концентрация сложного эфира составляет выше 1% и массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество ниже или равно 3. Предложен также способ мытья и кондиционирования кератиновых волокон с помощью предложенной композиции. Изобретение обеспечивает получение стабильных композиций, обладающих хорошими косметическими и потребительскими свойствами. 2 с. и 21 з.п. ф-лы, 2 табл.

RU 2 209 619 C2

RU 2 209 619 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 209 619** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 K 7/075**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001124563/14, 04.02.2000
(24) Effective date for property rights: 04.02.2000
(30) Priority: 05.02.1999 FR 99/01386
(46) Date of publication: 10.08.2003
(85) Commencement of national phase: 05.09.2001
(86) PCT application:
FR 00/00271 (04.02.2000)
(87) PCT publication:
WO 00/45781 (10.08.2000)
(98) Mail address:
129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. N.G.Lebedevoy, reg.№ 112

(71) Applicant:
L'OREAL' (FR)
(72) Inventor: RESTL' Serzh (FR),
GARN'E Natali (US)
(73) Proprietor:
L'OREAL' (FR)
(74) Representative:
Egorova Galina Borisovna

(54) **DETERGENT AND CONDITIONING COSMETIC COMPOSITION AND A METHOD FOR WASHING AND
CONDITIONING KERATIN MATERIALS**

(57) Abstract:
FIELD: detergents. SUBSTANCE:
composition comprises, in cosmetically
acceptable milieu, anionic surfactant,
amphoteric surfactant, water-insoluble
carboxylic acid ester selected in a manner
as provide total number of carbon atoms in
the ester no more than 27 if it contains

unsaturation and no more than 50 if the ester
contains at least one unsaturation. Ester
concentration is higher than 1% and weight
ratio of anionic surfactant to amphoteric
one is lower than or equal to 3. EFFECT:
increased stability of compositions. 23 cl,
2 tbl, 2 ex

RU 2 209 619 C2

RU 2 209 619 C2

Настоящее изобретение относится к новым косметическим композициям с улучшенными свойствами, предназначенным одновременно для очищения и кондиционирования кератиновых материалов, таких как волосы, и включающим в косметически приемлемом водном носителе по меньшей мере одно анионное поверхностно-активное вещество, по меньшей мере одно амфотерное поверхностно-активное вещество и по меньшей мере один особый эфир карбоновой кислоты, причем массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество ниже или равно 3. Изобретение относится также к применению вышеуказанных композиций в вышеуказанных косметических целях.

Для очищения и/или мытья кератиновых материалов, таких как волосы, обычным является использование детергентных композиций (таких как шампуни) на основе главным образом классических поверхностно-активных веществ, в частности анионного, неионного и/или амфотерного типа, однако, в особенности анионного типа. Эти композиции наносят на намоченные волосы и генерируемая путем массажа или растирания руками пена после ополаскивания водой позволяет удалять различные загрязнения, первоначально имеющиеся на волосах или коже.

Эти базовые композиции безусловно обладают хорошей мощностью способностью, но присущие им собственные косметические свойства, однако, остаются довольно слабыми, в частности, вследствие того, что относительно агрессивный характер такой очищающей обработки с течением времени может нанести волокну волос более или менее заметные повреждения, связанные, в частности, с постепенным удалением липидов или протеинов, содержащихся в или на поверхности последних.

Таким образом, для улучшения косметических свойств вышеуказанных детергентных композиций и в особенности таких, которые предназначены для нанесения на sensibilizированные волосы (то есть волосы, которые находятся в поврежденном или ослабленном состоянии, в частности, под химическим воздействием атмосферных факторов и/или обработок по уходу за волосами, таких как перманенты, окраски или обесцвечивания), в настоящее время в них обычно вводят дополнительные косметические компоненты, так называемые компоненты с кондиционирующим действием, предназначенные главным образом для исправления или ограничения пагубных или нежелательных эффектов, вызванных различными обработками или агрессивными воздействиями, которым более или менее повторяющимся образом подвергаются волокна волос. Эти компоненты с кондиционирующим действием, разумеется, также могут улучшать косметическую характеристику натуральных волос.

С этой целью уже было предложено использовать нерастворимые компоненты с кондиционирующим действием. Эти нерастворимые соединения обладают тем недостатком, что их трудно поддерживать в виде равномерной дисперсии в воде.

Для поддержания их в виде суспензии уже было предложено использование производных сложных или простых эфиров с длинной цепью (диспергаторы) (Европейский патент 181773) или полисахаридов, таких как ксантановая смола (гелеобразующие компоненты) (Европейский патент 190010). Однако с диспергаторами связаны проблемы кристаллизации, которые иногда вызывают изменение (повышение) вязкости композиций с течением времени; гелеобразующие компоненты также обладают недостатками, а именно тем, что, с одной стороны, образование пены детергентных композиций, содержащих полисахариды, затруднено (плохое начало пенообразования) и что, с другой стороны, композиции не имеют гладкой текстуры и вытекают сгустками, что является недостатком с точки зрения пользователей. Более того, эти различные компоненты не позволяют получать светопроницаемые или прозрачные композиции.

Целью настоящего изобретения является предложение композиций, не обладающих недостатками вышеуказанных композиций.

Компоненты с кондиционирующим действием также должны быть перенесены на обрабатываемые кератиновые материалы для придания им в зависимости от применения свойств мягкости, блеска и расчесываемости.

В Европейском патенте 0562638 описывается водный состав шампуня, содержащий воду, анионное поверхностно-активное вещество, катионный компонент с кондиционирующим действием, нерастворимый в воде компонент с кондиционирующим действием особой вязкости, такой как изопропилмиристант, и суспендирующий компонент. Соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество не указано.

В Европейском патенте 0511652 описывается водный состав шампуня, содержащий воду, очищающее анионное поверхностно-активное вещество, катионный полимер с кондиционирующим действием, катионное поверхностно-активное вещество с кондиционирующим действием и эфир жирной кислоты.

В патенте ФРГ 19640186 описывается состав геля для душа, содержащий воду, анионное поверхностно-активное вещество, бетаин, изопропилпальмитат в количестве 0,5 мас. %.

В Международной заявке на патент 93/08787 описывается водный состав шампуня, содержащий воду, анионное поверхностно-активное вещество, водорастворимый катионный полимер с кондиционирующим действием, нерастворимый силикон и эфир жирной кислоты, включающий более 10 атомов углерода, в количестве менее 1 мас. %. Кроме того, состав содержит катионное поверхностно-активное вещество.

Таким образом, в результате значительных изысканий, проводимых по этой проблеме, в настоящее время заявителем найдено, что при использовании особой мощной основы, по меньшей мере одного особого эфира карбоновой кислоты, можно получать стабильные детергентные

композиции, обладающие превосходными косметическими свойствами, в частности в отношении расчесывания и гладкости обработанных волос, и обладающие хорошими потребительскими свойствами, такими как хорошая собственная моющая способность и хорошее пенообразование.

Промышленное осуществление является чрезвычайно легким, а косметические свойства шампуней оказываются превосходными.

Полученные композиции стабильны при хранении, не требуют добавления диспергатора и/или суспендирующего агента для сложного эфира согласно изобретению.

В отсутствие нерастворимых дополнительных соединений полученные композиции также являются прозрачными. Они могут содержать значительные количества эфира карбоновой кислоты при полном сохранении хорошей прозрачности и обладая хорошими косметическими свойствами.

Композиции согласно изобретению оказывают на волосы, в частности после ополаскивания, замечательное действие, которое проявляется, в частности, в легкости расчесывания волос, а также в приобретении способности к разглаживанию, мягкости и гибкости без всякого ощущения жирности.

Таким образом, объектом настоящего изобретения являются новые детергентные и кондиционирующие косметические композиции, отличающиеся тем, что они включают, в косметически приемлемой водной среде, (А) моющую основу, включающую по меньшей мере одно анионное поверхностно-активное вещество и по меньшей мере одно амфотерное поверхностно-активное вещество, (В) по меньшей мере один нерастворимый в воде эфир карбоновой кислоты, выбираемый среди:

1) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов;

2) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов;

3) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов;

4) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов;

5) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и некоторых ненасыщенных двухатомных спиртов или насыщенных двухатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 4;

6) моно- или диэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и насыщенных трехатомных спиртов;

7) триэфиров линейных или

разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и насыщенных трехатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 3;

8) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и ненасыщенных трехатомных спиртов;

9) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных трехатомных спиртов;

причем:

- общее количество атомов углерода в сложном эфире не превышает 27, если он не содержит ненасыщенности, и 50, если он содержит по меньшей мере одну ненасыщенность;

- концентрация сложного эфира выше 1%;

- композиция не содержит катионного поверхностно-активного вещества и

- массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество ниже или равно 3.

Присутствие катионных поверхностно-активных веществ в композиции согласно изобретению ухудшает косметические свойства вышеуказанных композиций.

Объектом изобретения является также применение в косметике вышеуказанных композиций для очищения и/или удаления макияжа и/или кондиционирования кератиновых материалов, таких как волосы и кожа.

Под выражением "не содержит катионного поверхностно-активного вещества" понимают, что композиция содержит менее 0,3 мас.% катионного поверхностно-активного вещества по отношению к общей массе композиции, предпочтительно менее 0,1 мас.% и более предпочтительно концентрация катионного поверхностно-активного вещества равна нулю. Катионным поверхностно-активным веществом не называют катионные поверхностно-активные полимеры.

Поверхностно-активные полимеры из композиции не исключаются.

А - Моющая основа.

Моющая основа включает одно или несколько анионных поверхностно-активных веществ и одно или несколько амфотерных поверхностно-активных веществ.

(i) Анионное поверхностно-активное вещество (анионные поверхностно-активные вещества)

В рамках настоящего изобретения их природа не носит действительно критического характера.

Так, в качестве примера анионных поверхностно-активных веществ, используемых индивидуально или в виде смесей, в рамках настоящего изобретения можно, в частности, назвать (перечень не является исчерпывающим) соли (в особенности соли щелочных металлов, в частности натрия; соли аммония, соли аминов, соли аминокислот или соли магния) следующих соединений:

алкилсульфаты, алкилоксисульфаты, алкиламидокисульфаты, алкиларилполиокисульфаты, моноглицеридсульфаты; алкилсульфонаты,

алкилфосфаты, алкиламидсульфонаты, алкиларилсульфонаты, α -олефинсульфонаты, парафинсульфонаты; алкилсульфосукцинаты, алкилоксисульфосукцинаты, алкиламидсульфосукцинаты; алкилсульфосукцинаматы; алкилсульфоацетаты; алкилоксифосфаты; ацилсаркозинаты; ацилизетионаты и N-ацилтаураты; причем алкильный или ацильный радикал всех этих различных соединений включает предпочтительно 12-20 атомов углерода, а арильный радикал предпочтительно означает фенил или бензил.

Из используемых анионных поверхностно-активных веществ можно также назвать соли жирных кислот, такие как соли олеиновой, рицинолевой, пальмитиновой, стеариновой кислот; жирные кислоты кокосового масла или гидрированного кокосового масла; ациллактилаты, ацильный радикал которых включает 8-20 атомов углерода.

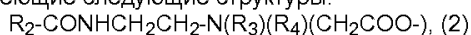
Можно также использовать слабо анионные поверхностно-активные вещества, такие как алкил-D-галактозидуроновые кислоты и их соли, а также полиоксисалкиленированные (C₆-C₂₄)-алкилоксикарбоновые кислоты, полиоксисалкиленированные (C₆-C₂₄)-алкиларилоксикарбоновые кислоты, полиоксисалкиленированные (C₆-C₂₄)-алкиламидоксикарбоновые кислоты и их соли, в частности, включающие 2-50 этиленоксидных групп, и их смеси.

Предпочтительно используют анионное поверхностно-активное вещество, выбираемое среди (C₁₂-C₁₄)-алкилсульфатов натрия, триэтаноламина или аммония; (C₁₂-C₁₄)-алкилоксисульфатов натрия, оксиэтиленированных 2,2 моль этиленоксида; коколизетионата натрия и альфа-(C₁₄-C₁₆)-олефинсульфоната натрия.

Из анионных поверхностно-активных веществ согласно изобретению предпочтительно используют соли алкилсульфатов и алкилоксисульфатов и их смеси.

(ii) Амфотерное поверхностно-активное вещество (амфотерные поверхностно-активные вещества)

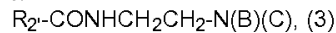
Амфотерными поверхностно-активными веществами, природа которых в рамках настоящего изобретения не носит критического характера, могут быть, в частности, (перечень не является исчерпывающим) производные вторичных или третичных алифатических аминов, в которых алифатический радикал представляет собой линейную или разветвленную цепь с 8-22 атомами углерода и содержит по меньшей мере одну водорастворимую анионную группу (например, карбоксилат, сульфонат, сульфат, фосфат или фосфонат); можно также назвать (C₈-C₂₀)-алкилбетаины, сульфобетаины, (C₈-C₂₀)-алкиламидо-(C₁-C₆)-алкилбетаины или (C₈-C₂₀)-алкиламидо-(C₁-C₆)-алкилсульфобетаины. Из производных аминов можно назвать продукты, имеющиеся в продаже под названием MIRANOL®, такие как описанные в патентах США 2528378 и 2781354 и имеющие следующие структуры:



в которой R₂ означает алкильный радикал, происходящий от кислоты R₂-COOH, присутствующей в гидролизованном кокосовом масле; гептил, нонил или ундецил; R₃ означает бета-гидроксиэтильную группу;

R₄ означает карбоксиметильную группу;

и



в которой B означает -CH₂CH₂OX';

C означает -(CH₂)_z-Y', где z=1 или 2;

X' означает группу -CH₂CH₂-COOH или атом водорода;

Y' означает -COOH или радикал -CH₂-CHOH-SO₃H;

R₂' означает алкильный радикал кислоты R₉-COOH, присутствующей в кокосовом масле или в гидролизованном льняном масле; в частности C₇-, C₉-, C₁₁- или C₁₃-алкил; C₁₇-алкил и его изоформу; ненасыщенный C₁₇-радикал.

Эти соединения классифицированы в словаре Ассоциации по парфюмерно-косметическим товарам и душистым веществам (CTFA), пятое издание, 1993 г., под названиями:

динатрийамфодиацетат кокосового масла, динатрийлауроамфодиацетат, динатрийкаприламфодиацетат, динатрийкаприлоамфодиацетат, динатрийамфодипропионат кокосового масла, динатрийлауроамфодипропионат, динатрийкаприламфодипропионат, динатрийкаприлоамфодипропионат, лауроамфродипропионовая кислота, амфодипропионовая кислота кокосового масла.

В качестве примера можно назвать амфодиацетат кокосового масла, выпускаемый фирмой RHONE POULENC под торговым названием "концентрированный MIRANOL® C2M".

Согласно настоящему изобретению в особенности предпочтительно используют амфотерные поверхностно-активные вещества, принадлежащие к группе бетаинов, такие как алкилбетаины, в частности бетаин на основе жирных кислот кокосового масла, выпускаемый фирмой HENKEL под названием "DENYNTON AB 30" в виде водного раствора с 30% активного вещества; или алкиламидобетаины, такие как TEGOBETAINE® F 50, выпускаемый фирмой GOLDSCHMIDT.

Минимальное количество моющей основы является таким, которого достаточно для придания конечной композиции удовлетворительной моющей и/или детергентной способности, и слишком значительные количества моющей основы не вносят дополнительных преимуществ.

Таким образом, согласно изобретению моющая основа может составлять 4-50 мас.%, предпочтительно 6-35 мас.% и еще более предпочтительно 8-25 мас.% по отношению к общей массе конечной композиции.

Для сведения, детергентные композиции согласно изобретению имеют обычно следующие составы:

(i) анионное поверхностно-активное вещество (анионные поверхностно-активные вещества): 3-30 мас.%, предпочтительно 5-20 мас.% по отношению к общей массе детергентной композиции;

(ii) амфотерное поверхностно-активное вещество (амфотерные поверхностно-активные вещества): 1-20 мас.%, предпочтительно 1,5-15 мас.% по отношению к общей массе композиции.

Массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество составляет предпочтительно 0,2-3, более предпочтительно 0,4-2,5.

В - Эфиры карбоновой кислоты.

Нерастворимые в воде эфиры карбоновой кислоты согласно изобретению нерастворимы в воде в концентрации выше или равной 0,1 мас.% при температуре 25°C, то есть они не образуют в воде изотропный прозрачный раствор.

Нерастворимые в воде эфиры карбоновой кислоты согласно изобретению могут содержать гидроксильные группы.

Эфиры карбоновой кислоты согласно изобретению обычно выбирают среди:

1) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-49, предпочтительно 3-30, атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода.

Из этих сложных моноэфиров можно назвать цетиллактат; (C₁₂-C₁₅)-алкиллактат; изостеариллактат; лауриллактат; линолеиллактат; олеиллактат; (изо)стеарилоктаноат; изоцетилоктаноат; октилоктаноат; цетилоктаноат; изодецилоктаноат; изононилизонаноат; октилизонаноат; 2-этилгексилзонаноат; октилпальмитат; октилпеларгонат; октилстеарат; октилдодецилэрукат; олеилэрукат; этил- и изопропилпальмитаты; 2-этилгексилпальмитат; изопропилмиристат; бутилмиристат; гексилстеарат; бутилстеарат; изобутилстеарат; гексиллаурат; тридецилэрукат;

2) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать диэтилсебацинат; диизопропилсебацинат; диизопропиладипат; ди-н-пропиладипат; диоктиладипат; диоктилмалеат; триизопропилцитрат; триолеилцитрат; диоктилмалат;

3) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода;

4) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов с 2-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать пропиленгликольмоностеарат, трипропиленгликольмоностеарат, диэтиленгликольмоностеарат, диэтиленгликольмоноолеат;

5) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-46, предпочтительно 3-30 атомами углерода и ненасыщенных двухатомных спиртов с 2-48, предпочтительно 4-30 атомами углерода или насыщенных двухатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 4, предпочтительно с 5-48 атомами углерода и еще более предпочтительно с 5-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать неопентилгликольдилаурат, дипропиленгликольдиоктаноат, бут-2-ен-1,4-диол-диоктаноат, бут-2-ен-1,4-диол-дистеарат;

6) моно- или диэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и насыщенных трехатомных спиртов с 3-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать глицерилундециленат, глицерилмонолаурат, глицерилдилаурат, глицерилмонокаприлат, глицерилмоностеарат, глицерилмоноолеат, глицерилдиолеат;

7) триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-46, предпочтительно 3-30 атомами углерода и насыщенных трехатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 3, предпочтительно с 4-47 атомами углерода и более предпочтительно с 4-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать триметилпропантригексаноат, гексан-1,2,6-триолтрипентаноат;

8) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и ненасыщенных трехатомных спиртов с 3-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать 2,5-диметилгекс-3-ин-1,2,5-триолаурат;

9) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных трехатомных спиртов с 3-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода.

Из этих сложных эфиров можно назвать глицерилцитрат, глицерилмоносукцинат.

Эфиры карбоновой кислоты в особенности выбирают среди соединений классов 1), 2), 4), 6) и 9).

Эфир или эфиры карбоновой кислоты могут быть использованы в композициях согласно изобретению в концентрациях, обычно составляющих 1,2-15 мас.%, предпочтительно 1,5-10 мас.% и еще более предпочтительно 2-8 мас.% по отношению к общей массе композиции.

Согласно одному варианту осуществления изобретения композиции могут

дополнительно включать водорастворимую соль и/или одно- или многоатомный водорастворимый спирт.

Согласно другому варианту осуществления изобретения, композиции, включающие моноэфиры монокарбоновой кислоты и одноатомного спирта, общее число атомов углерода которых выше или равно 24 и ниже или равно 27, моно- и диэфиры насыщенных монокарбоновых кислот и глицерина, общее число атомов углерода которых выше или равно 17, диэфиры разветвленных одноатомных спиртов и ненасыщенных дикарбоновых кислот, обычно включают водорастворимую соль и/или одно- или многоатомный водорастворимый спирт.

Под водорастворимыми понимают соединения, растворимые в воде в концентрации выше или равной 0,1 мас.% при температуре 25°C, то есть которые образуют изотропный прозрачный раствор.

Водорастворимыми солями согласно изобретению предпочтительно являются соли одно- или двухвалентных металлов с неорганической или органической кислотой.

Можно назвать, в частности, хлорид натрия, хлорид калия, хлорид кальция, сульфат магния, цитрат натрия, натриевые соли фосфорной кислоты. Предпочтительно используют соли одновалентных металлов. Особенно предпочтителен хлорид натрия.

Водорастворимые соли обычно присутствуют в концентрациях 0,1-10 мас.% и предпочтительно 0,5-5 мас.% по отношению к общей массе композиции.

Водорастворимыми одно- или многоатомными спиртами являются, в частности, низшие спирты с 1-6 атомами углерода, такие как этанол, изопропанол, трет. -бутанол, н-бутанол, полиолы, такие как алкиленгликоли, например пропиленгликоль, глицерин и полиалкиленгликоли; простые эфиры гликолей.

Водорастворимый спирт или водорастворимые спирты могут быть использованы в концентрациях, обычно составляющих 0,1-20 мас.% и более предпочтительно 0,2-10 мас.% по отношению к общей массе композиции.

Детергентные композиции согласно изобретению имеют конечное значение pH, обычно составляющее 3-8. Предпочтительно это значение pH составляет 4-6,5. Доведение значения pH до желательной величины обычно осуществляют путем добавления в композицию органического или неорганического основания, например гидроксида натрия, гидроксида аммония или первичного, вторичного или третичного (поли)амин, такого как моноэтаноламин, диэтаноламин, триэтаноламин, изопропаноламин или пропан-1,3-диамин, или путем добавления неорганической или органической кислоты, предпочтительно лимонной кислоты или соляной кислоты.

Косметически приемлемая водная среда может быть образована только водой или смесью воды и косметически приемлемого растворителя.

Композиции согласно изобретению могут кроме вышеуказанной смеси содержать дополнительно регуляторы вязкости, такие как загустители. Можно назвать, в частности, склероглюканы, ксантановые смолы,

алканоламида жирных кислот; алканоламида алкилоксикарбоновых кислот, возможно оксиэтиленированные с помощью вплоть до 5 моль этиленоксида, такие как продукт, выпускаемый фирмой CHEM Y под названием "AMINOL A15", сшитые полиакриловые кислоты и сшитые сополимеры акриловой кислоты и (C₁₀-C₃₀)-алкилакрилатов. Эти регуляторы вязкости используют в композициях согласно изобретению в количествах вплоть до 10 мас.% по отношению к общей массе композиции.

Композиции согласно изобретению могут также содержать вплоть до 5% перламутровых добавок или магирующих компонентов, хорошо известных в уровне техники, таких как, например, жирные спирты, пальмитаты натрия или магния, стеараты и гидроксистеараты натрия или магния, ацилированные производные с жирной цепью, такие как этиленгликоль- или полиэтиленгликольдистеараты, простые эфиры с жирными цепями, такие как, например, дистеариловый эфир или 1-(гексадецилокси)окадекан-2-ол.

Композиции согласно изобретению в случае необходимости могут дополнительно содержать другие компоненты для улучшения косметических свойств волос или кожи, однако, без ухудшения стабильности композиций. В этом отношении можно назвать анионные, или неионные, или катионные, или амфотерные полимеры, протеины, протеиновые гидролизаты, керамиды, псевдокерамиды, жирные кислоты с линейными или разветвленными (C₁₆-C₄₀)-цепями, такие как 18-метилэйкозановая кислота, гидроксикислоты, витамины, пантенол; летучие или нелетучие, растворимые или нерастворимые в среде силиконы, отличные от силиконов согласно изобретению; УФ-фильтры, увлажняющие компоненты, противоперхотные компоненты или противосеборейные добавки, агенты против свободных радикалов и их смеси.

Согласно особенно предпочтительному варианту композиции согласно изобретению включают дополнительно по меньшей мере один катионный полимер.

Используемые согласно настоящему изобретению катионные полимеры могут быть выбраны среди всех катионных полимеров, уже известных как улучшающие косметические свойства обрабатываемых детергентными композициями волос, а именно катионные полимеры, описанные, в частности, в заявке на Европейский патент А-0337354 и в заявках на патенты Франции 2270846, 2383660, 2598611, 2470596 и 2519863.

Еще в более общем виде, в смысле настоящего изобретения, выражение "катионный полимер" означает любой полимер, содержащий катионные группы и/или группы, ионизируемые до катионных групп.

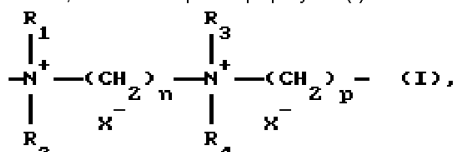
Используемые согласно изобретению катионные полимеры предпочтительно имеют плотность заряда катиона выше или равную 0,2 мэкв./г и более предпочтительно 0,2-8,5 мэкв./г.

Из всех катионных полимеров, которые могут быть использованы в рамках настоящего изобретения, предпочтительно

применяют четвертичные производные простых эфиров целлюлозы, такие как продукты, выпускаемые фирмой UNION CARBIDE CORPORATION под названием "JR 400", циклополимеры, в частности гомополимеры соли диаллилдиметиламмония и сополимеры соли диаллилдиметиламмония и акриламида, в особенности хлориды, выпускаемые фирмой MERCK под названием "MERQUAT 100", "MERQUAT 550" и "MERQUAT S"; катионные полисахариды и, в частности, гуаровые смолы, модифицированные с помощью

2,3-эпоксипропилтриметиламмонийхлорида, выпускаемые, например, фирмой MEYHALL под названием "JAGUAR C13S"; гомополимеры и сополимеры, возможно сшитые, соли (мет)акрилоилоксиэтилтриметиламмония, выпускаемые фирмой ALLIED COLLOIDS в виде 50%-ного раствора в минеральном масле под торговыми названиями SALCARE SC 92 (сшитый сополимер метакрилоилоксиэтилтриметиламмонийхлорида и акриламида) и SALCARE SC 95 (сшитый гомополимер метакрилоилоксиэтилтриметиламмонийхлорида); четвертичные сополимеры винилпирролидона и соли винилимидазола, такие как продукты, выпускаемые фирмой BASF под названиями LUVIQUAT FC 370, LUVIQUAT FC 550, LUVIQUAT FC 905 и LUVIQUAT HM-552.

Можно также использовать полимеры, которые образованы повторяющимися звеньями, отвечающими формуле (I):



в которой R₁, R₂, R₃ и R₄, одинаковые или разные, означают алкил или гидроксилалкил примерно с 1-4 атомами углерода;

n и p означают целые числа примерно от 2 до 20;

X⁻ означает анион, происходящий от неорганической или органической кислоты.

Особенно предпочтительным соединением формулы (I) является такое, в котором R₁, R₂, R₃ и R₄ означают метил и n=3, p=6 и X=C1, называемое гексадиметринхлорид согласно номенклатуре INCI (CTFA).

Согласно изобретению катионный полимер или катионные полимеры могут присутствовать в количестве 0,001-10 мас.%, предпочтительно 0,005-5 мас.% и еще более предпочтительно 0,01-3 мас.% по отношению к общей массе конечной композиции.

Композиции согласно изобретению могут также содержать синергисты пен, такие как алкан-1,2-диолы с 10-18 атомами углерода или жирные алканоламиды, происходящие от моно- или диэтаноламина.

Разумеется, специалист должен выбирать это или эти возможные дополнительные соединения и/или их количества таким образом, чтобы не ухудшать или существенно не ухудшать за счет предусматриваемой добавки или предусматриваемых добавок растворимости эфиров карбоновой кислоты согласно изобретению стабильности композиции и косметических свойств,

связанных по существу с композицией согласно изобретению. Добавление некоторых соединений, таких как перламутровые добавки, может делать композицию непрозрачной.

5 Прозрачность можно измерять по мутности в турбидиметре HACH, модель 2100 P, при температуре 25°C (проверку прибора осуществляют с помощью формазина). Мутность композиций согласно изобретению (в отсутствие дополнительных нерастворимых соединений) обычно составляет 0,05-100 NTU (единиц нефелометрической мутности) и предпочтительно ниже 50 NTU. Когда сложный эфир согласно изобретению находится в виде диспергированных частиц, величина этих частиц предпочтительно меньше 5 нанометров.

10 Пенообразующая способность композиций согласно изобретению, характеризующаяся высотой пены, обычно составляет величину выше 75 мм, предпочтительно выше 100 мм, измеряемую согласно модифицированному методу ROSS-MILES (NF T 73-404/ISO 696).

Модификации метода являются следующими.

25 Измерение проводят при температуре 22 °C при использовании подвергнутой осмосу воды. Концентрация раствора составляет 2 г/л. Высота падения составляет 1 м. Количество композиции, которое падает, составляет 200 мл. Эти 200 мл композиции падают в пробирку с диаметром 50 мм, содержащую 50 мл тестируемой композиции. Измерение осуществляют спустя 5 минут после прекращения истечения композиции.

30 Эти композиции могут находиться в форме более или менее густых жидкостей, кремов или гелей и они пригодны главным образом для мытья, ухода за кератиновыми материалами, в особенности, за волосами и кожей и еще более предпочтительно за волосами.

35 Объектом изобретения также является способ мытья и кондиционирования кератиновых материалов, таких как, в частности, волосы, состоящий в нанесении на вышеуказанные намоченные материалы эффективного количества композиции, такой как указанная выше, затем в осуществлении ополаскивания водой после возможного времени выдержки.

40 Композиции согласно изобретению предпочтительно используют в качестве шампуней для мытья и кондиционирования волос и их наносят в этом случае на влажные волосы в эффективных для их мытья количествах и генерируемую за счет массажа или растирания руками пену затем удаляют после возможного времени выдержки путем ополаскивания водой, причем операция может быть повторена один или несколько раз.

45 Композиции согласно изобретению также можно использовать в виде гелей для душа с целью мытья и кондиционирования волос и/или кожи, причем в этом случае их наносят на кожу и/или влажные волосы и после нанесения ополаскивают.

50 Ниже приводятся конкретные, поясняющие изобретение примеры, но не ограничивающие его объема охраны.

Пример 1

55 Приготавливают четыре состава шампуней согласно изобретению (см. табл. 1).

Композиции 1-4 согласно изобретению являются прозрачными и стабильными. (Прозрачность оценивали путем турбидиметрии в единицах NTU (единицы нефелометрической мутности)).

Обработанные с помощью этих композиций волосы легко расчесываются и являются гладкими от корня до кончика.

Пример 2

Приготавливают четыре состава шампуней согласно изобретению (см. табл. 2).

Композиции 5-8 согласно изобретению являются прозрачными и стабильными.

Обработанные с помощью этих композиций волосы легко расчесываются и являются гладкими от корня до кончика.

Формула изобретения:

1. Детергентная и кондиционирующая косметическая композиция, отличающаяся тем, что она включает в косметически приемлемой водной среде (А) моющую основу, включающую по меньшей мере одно анионное поверхностно-активное вещество и по меньшей мере одно амфотерное поверхностно-активное вещество, (В) по меньшей мере один нерастворимый в воде эфир карбоновой кислоты, выбираемый среди 1) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов; 2) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- и трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов; 3) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов; 4) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов; 5) диэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и некоторых ненасыщенных двухатомных спиртов или насыщенных двухатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 4; 6) моно- или диэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и насыщенных трехатомных спиртов; 7) триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и насыщенных трехатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 3; 8) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот и ненасыщенных трехатомных спиртов; 9) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных трехатомных спиртов; причем общее количество атомов углерода в сложном эфире не превышает 27, если он не содержит ненасыщенности, и 50, если он содержит по меньшей мере одну

ненасыщенность; концентрация сложного эфира выше 1%; композиция не содержит катионного поверхностно-активного вещества и массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество ниже или равно 3.

2. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что вышеуказанная моющая основа присутствует в массовом количестве 4-50 мас. %, предпочтительно 6-35 мас. % и более предпочтительно 8-25 мас. % по отношению к общей массе композиции.

3. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что анионное поверхностно-активное вещество (анионные поверхностно-активные вещества) присутствует (присутствуют) в концентрациях 3-30 мас. %, предпочтительно 5-20 мас. % по отношению к общей массе композиции.

4. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что амфотерное поверхностно-активное вещество (амфотерные поверхностно-активные вещества) присутствует (присутствуют) в концентрациях 1-20 мас. %, предпочтительно 1,5-15 мас. % по отношению к общей массе композиции.

5. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что массовое соотношение анионное поверхностно-активное вещество/амфотерное поверхностно-активное вещество составляет 0,2-3 и более предпочтительно 0,4-2,5.

6. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что вышеуказанные сложные эфиры выбирают среди 1) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-49, предпочтительно 3-30, атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода; 2) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных одноатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода; 3) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов с 1-49, предпочтительно 2-30 атомами углерода; 4) моноэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных двухатомных спиртов с 2-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода; 5) ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-46, предпочтительно 3-30 атомами углерода и ненасыщенных двухатомных спиртов с 2-48, предпочтительно 4-30 атомами углерода или насыщенных двухатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 4, предпочтительно с 5-48 атомами углерода и еще более предпочтительно с 5-30 атомами углерода; 6) моно- или диэфиров линейных

или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и насыщенных трехатомных спиртов с 3-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода; 7) триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-46, предпочтительно 3-30 атомами углерода и насыщенных трехатомных спиртов с количеством атомов углерода больше 3, предпочтительно с 4-47 атомами углерода и более предпочтительно с 4-30 атомами углерода; 8) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных монокарбоновых кислот с 1-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и ненасыщенных трехатомных спиртов с 3-49, предпочтительно 3-30 атомами углерода; 9) моно-, ди- или триэфиров линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных ди- или трикарбоновых кислот с 2-47, предпочтительно 3-30 атомами углерода и линейных или разветвленных, насыщенных или ненасыщенных трехатомных спиртов с 3-48, предпочтительно 3-30 атомами углерода.

7. Композиция по п. 6, отличающаяся тем, что вышеуказанные сложные эфиры выбирают среди соединений классов 1), 2), 4), 6) и 9).

8. Композиция по п. 6 или 7, отличающаяся тем, что вышеуказанные сложные эфиры выбирают среди цетиллактата; (C₁₂-C₁₅) алкиллактата; изостеариллактата; лауриллактата; линолеиллактата; олеиллактата; (изо)стеарилоктаноата; изоцетилоктаноата; октилоктаноата; цетилоктаноата; изодецилоктаноата; изононилизононаноата; октилизононаноата; 2-этилгексилизононаноата; октилпальмитата; октилпеларгоната; октилстеарата; октилдодецилэруката; олеилэруката; этил- и изопропилпальмитатов; 2-этилгексилпальмитата; изопропилмиристата; бутилмиристата; гексилстеарата; бутилстеарата; изобутилстеарата; гексиллаурата; тридецилэруката; диэтилсебацината; диизопропилсебацината; диизопропиладипата; ди-н-пропиладипата; диоктиладипата; диоктилмалеата; триизопропилцитрата; триолеилцитрата; диоктилмалата; пропиленгликольмоностеарата, трипропиленгликольмоностеарата, диэтиленгликольмоностеарата, диэтиленгликольмоноолеата; глицерилундецилената, глицерилмонолаурата, глицерилдилаурата, глицерилмонокапрата, глицерилмонокаприлата, глицерилмоностеарата, глицерилмоноолеата, глицерилдиолеата; глицерилцитрата, глицерилмоносукцината.

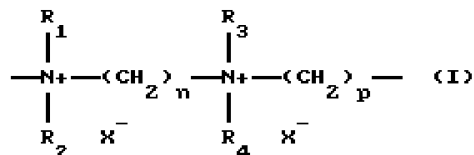
9. Композиция по любому из пп. 1-8, отличающаяся тем, что вышеуказанные сложные эфиры присутствуют в концентрациях 1,2-15 мас. %, предпочтительно 1,5-10 мас. % и еще более предпочтительно 2-8 мас. %, по отношению к общей массе композиции.

10. Композиция по любому из пп. 1, 6-9, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит по меньшей мере один катионный

полимер.

11. Композиция по п. 10, отличающаяся тем, что катионный полимер выбирают среди четвертичных производных простых эфиров целлюлозы, гомополимеров соли диаллилдиметиламмония и сополимеров соли диаллилдиметиламмония и акриламида, катионных полисахаридов, четвертичных сополимеров винилпирролидона и соли винилимидазола.

12. Композиция по п. 10, отличающаяся тем, что катионный полимер выбирают среди полимеров, которые образованы повторяющимися звеньями, отвечающим формуле I



в которой R₁ и R₂, R₃ и R₄, одинаковые или разные, означают алкил или гидроксиалкил примерно с 1-4 атомами углерода;

n и p означают целые числа, примерно от 2 до 20;

X⁻ означает анион, происходящий от неорганической или органической кислоты.

13. Композиция по любому из пп. 10-12, отличающаяся тем, что вышеуказанный катионный полимер составляет 0,001-10 мас. %, предпочтительно 0,05-5 мас. % и еще более предпочтительно 0,01-3 мас. % по отношению к общей массе композиции.

14. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит по меньшей мере одну водорастворимую соль.

15. Композиция по п. 14, отличающаяся тем, что водорастворимыми солями являются соли одно- или двухвалентных металлов с неорганической или органической кислотой.

16. Композиция по п. 14 или 15, отличающаяся тем, что водорастворимые соли выбирают среди хлорида натрия, хлорида калия, хлорида кальция, сульфата магния, цитрата натрия, натриевых солей фосфорной кислоты.

17. Композиция по любому из пп. 14-16, отличающаяся тем, что водорастворимые соли присутствуют в концентрациях 0,1-10 мас. % и предпочтительно 0,5-5 мас. % по отношению к общей массе композиции.

18. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит по меньшей мере один водорастворимый спирт.

19. Композиция по п. 18, отличающаяся тем, что водорастворимыми спиртами являются низшие (C₁-C₆)-спирты, такие, как этанол, изопропанол, трет-бутанол, н-бутанол, полиолы, такие, как алкиленгликоли, в частности пропиленгликоль, глицерин и полиалкиленгликоли; простые эфиры гликолей.

20. Композиция по п. 18 или 19, отличающаяся тем, что водорастворимые спирты используют в концентрациях, обычно составляющих 0,1-20 мас. % и более предпочтительно 0,2-10 мас. % по отношению к общей массе композиции.

21. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит одну или несколько добавок, выбираемых среди анионных, или неионных, или амфотерных

полимеров, протеинов, протеиновых гидролизатов, керамидов, псевдокерамидов, жирных кислот с линейными или разветвленными (C₁₆-C₄₀) -цепями, таких, как 18-метилэйкозановая кислота, гидроксикислот, витаминов, пантенола, летучих или нелетучих, растворимых или нерастворимых в среде силиконов, УФ-фильтров, увлажняющих компонентов, противоперхотных компонентов или противосеборейных добавок, агентов против свободных радикалов, матирующих

компонентов и их смесей.

22. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что ее применяют для очищения и/или удаления макияжа с кератиновых материалов.

5 23. Способ мытья и кондиционирования кератиновых материалов, таких, как волосы, состоящий в нанесении на вышеуказанные намоченные материалы эффективного количества композиции, такой, как 10 определенная по любому из пп. 1-21, затем в осуществлении ополаскивания водой после возможного времени выдержки.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица 1

	1	2	3	4
Лаурилоксисульфат натрия (C ₁₂ /C ₁₄ =70/30) с 2,2 моль этиленоксида в виде водного раствора с 70% активного вещества (AB)	15 г AB	15 г AB	5,25 г AB	15 г AB
Бетаин на основе жирных кислот кокосового масла с 30% AB (DENUTON AB 30)	5 г AB	5 г AB	9 г AB	5 г AB
Изопропилпальмитат	2 г			
Изодецилнеопентаноат		2 г		6 г
Изопропилмиририлат			2 г	
Гомополимер диаллилдиметиламмонийхлорида в виде водного раствора с 40% AB (MERQUAT 100 фирмы CALGON)	0,4 г AB	0,4 г AB	0,4 г AB	0,4 г AB
NaCl	4 г	4 г	4 г	4 г
Отдушка, консервант	достаточное количество	достаточное количество	достаточное количество	достаточное количество
Соляная кислота до pH	6,2	6,3	6,8	6,3
Деминерализованная вода до общего количества	100 г	100 г	100 г	100 г
мутность (NTU)	41,7	11,9	8,5	7

RU 2209619 C2

RU 2209619 C2

Таблица 2

	5	6	7	8	9
Лаурилоксисульфат натрия (C ₁₂ /C ₁₄ =70/30) с 2,2 моль этиленоксида в виде водного раствора с 70% активного вещества (AB)	15 г AB	15 г AB	10 г AB	15 г AB	15 г AB
Бетаин на основе жирных кислот кокосового масла с 30% AB (DENYTON AB 30)	5 г AB	5 г AB	10 г AB	5 г AB	5 г AB
Октилдодецилрицинолеат				1,2 Г	
Миристиллактат		2 г			
Изопропилмиристат	2 г		6 г		
Ди (диизопропиллинолеат)					1,2 г
Поликватерниум-10 (JR 400 фирмы UNION CARBIDE)	0,4 г AB	0,4 г AB		0,4 г AB	
NaCl					4 г
Отдушка, консервант	д.к.*	д.к.*	д.к.*	д.к.*	д.к.*
Соляная кислота до pH	6,1	6,1	6,1	6,5	6,5
Деминерализованная вода до общего количества	100 г	100 г	100 г	100 г	100 г
Мутность (NTU)	2,9	4,2	2,9	6,5	8,2

д.к.* = достаточное количество

RU 2209619 C2

RU 2209619 C2