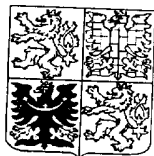


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

286 571

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1990 - 3097

(22) Přihlášeno: 21.06.1990

(30) Právo přednosti:
09.04.1990 US 1990/507335

(40) Zveřejněno: 16.07.1991
(Věstník č. 7/1991)

(47) Uděleno: 13.03.2000

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17.05.2000
(Věstník č. 5/2000)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
C 11 D 1/86

//(A 61 K 7/075, C 11 D 1/86, C 11
D 1:70, C 11 D 1:62, C 11 D 1:14)

(73) Majitel patentu:

COLGATE-PALMOLIVE
COMPANY, New York, NY,
US;

(72) Původce vynálezu:

Patel Amrit M., Dayton, NY, US;
Robbins Clarence R., Martinsville, NY, US;

(74) Zástupce:

Všetečka Miloš JUDr., Žitná 25, Praha 1,
115 04;

(54) Název vynálezu:

**Kompozice pro úpravu vláken dodávající
perleťový vzhled a její použití**

(57) Anotace:

Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě stabilní emulze nebo suspenze, která obsahuje 1 až 35 % hmotnostních povrchově aktivního činidla, 0,3 až 10 % hmotnostních činidla pro úpravu vláken nerozpustného ve vodě, přičemž toto upravovací činidlo nerozpustné ve vodě je vybráno ze skupiny zahmující silikony, kvarterní amonné soli, aminy, anionto/kationtové povrchově aktivní komplexní látky, polyalkyleny, oxidované polyalkyleny, parafíny, isoparafíny, petrolatumy, mikrokrystalické vosky, triglyceridy mastných kyselin, mastné kyseliny, stearylsteárat, včelí vosk a jejich směsi, dále 0,5 až 10 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátu, přičemž uvedený dlouhý řetězec obsahuje průměrně 24 až 45 atomů uhlíku, v množství dostačujícím ke stabilizování emulze nebo suspenze a k dodání perleťového vzhledu, a 50 až 98 % hmotnostních vodného média, které může obsahovat přísady nebo jiné složky používané v kompozicích pro úpravu vláken. Tato kompozice může být nejvýhodněji ve formě šamponu, přičemž do rozsahu řešení náleží i její použití k šamponování a kondicionování vlasů.

CZ 286571 B6

Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled a její použití

Oblast techniky

5

Vynález se týká kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled a použití této kompozice pro šamponování a kondicionování vlasů. Při mytí vlasů pomocí těchto šamponů současně dochází k úpravě vlasů, po kterém jsou vlasy poddajné, to znamená snadno rozčesatelné, přičemž mají relativně nízký elektrostatický náboj, a takto dosažený upravující účinek je intenzivnější než při použití dosud známých konvenčních šamponů.

10

Dosavadní stav techniky

Vlasy upravující šampony jsou v kosmetice velmi dobře známy a jsou popsány v mnoha patentech a patentových přihláškách. Ve vlasových přelivech již byly navrženy jako upravující činidla kationtové povrchově aktivní látky, jakými jsou například kvartérní amonné soli. Tyto látky byly za stejným účelem navrženy i ve vlasových šamponech. Stejně tak byly navrženy různé silikony a jiná ve vodě nerozpustná upravující činidla, včetně vosků, tuků a olejů. Tyto šampony byly dosud vyráběny v pevné, gelové, krémové a kapalné formě, přičemž kapalné formy šamponů zahrnují roztoky, emulze, suspenze nebo disperze. V případě, že šampony mají formu emulze nebo suspenze (nebo disperze), potom v nich někdy dochází při skladování k oddělování složek, což může být na úkor jejich komerční úspěšnosti.

20

Mezi patenty náležící do dosavadního stavu techniky v tomto oboru je možno zařadit následující patenty Spojených států amerických č. 3 969 500, 4 707 293, 4 824 602, 4 470 982, 4 726 944, 4 850 732, 4 701 322, 4 728 457, 4 885 130, 4 704 272, 4 803 237, 4 859 500. Rovněž je možno poukázat na publikační brožuru o názvu *Unilit™ Alcohols, 1985*, identifikační číslo SP-1040. Podle dosavadního stavu techniky jsou sice známy šampony s perleťovým vzhledem a metody vpracování různých kondicionačních činidel do šamponů, přičemž ovšem nikde v těchto publikovaných řešeních není popisováno použití alkoholů s dlouhým řetězcem v kombinaci s dalšími dále uváděnými složkami podle předmětného vynálezu, ani není z dostupných pramenů známa žádná informace, která by motivovala nebo vedla k tomuto řešení.

30

35

Podstata vynálezu

Podle předmětného vynálezu byla nalezena kompozice pro úpravu vláken, která má výhodně formu šamponu pro úpravu vlasů, přičemž tato kompozice obsahuje ve vodě nerozpustné upravující činidlo a nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem nebo jeho derivát, přičemž délka upraveného řetězce leží v rozmezí, ve kterém odpovídající alkohol stabilizuje uvedenou emulzi nebo suspenzi, dodává ji žádoucí perleťový charakter a rovněž zlepšuje kondicionační (upravující) účinek uvedené kompozice.

40

Vynález se tedy týká kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě stabilní emulze nebo suspenze, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje

45

– 1 až 35 % hmotnostních povrchově aktivního činidla,

– 0,3 až 10 % hmotnostních činidla pro úpravu vláken nerozpustného ve vodě, přičemž toto upravovací činidlo nerozpustné ve vodě je vybráno ze skupiny zahrnující silikony, kvartérní amonné soli, aminy, anionto/kationtové povrchově aktivní komplexní látky, polyalkyleny, oxidované polyalkyleny, parafíny, isoparafíny, petrolatumy, mikrokrytalické vosky, triglyceridy mastných kyselin obsahujících 18 až 36 atomů uhlíku, mastné kyseliny obsahující 18 až 36 atomů uhlíku, stearylsteárat, včelí vosk a jejich směsi,

50

- 0,5 až 10 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátu, přičemž uvedený dlouhý řetězec obsahuje průměrně 24 až 45 atomů uhlíku, v množství dostatečném ke stabilizování emulze nebo suspenze a k dodání perleťového vzhledu,
- 5 – a 50 až 98 % hmotnostních vodního média, které může obsahovat přísady nebo jiné složky používané v kompozicích pro úpravu vláken.

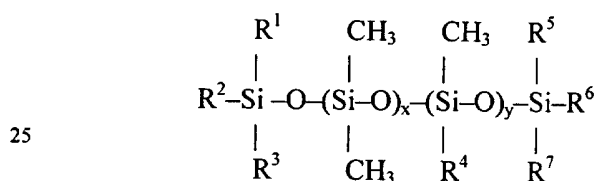
Ve výhodném provedení podle vynálezu hmotnostní poměr obsahu nasyceného alkoholu s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátu k obsahu upravujícího činidla leží v rozmezí od 0,2 do 5.

10 Výhodně je tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled podle vynálezu ve formě šamponu, přičemž obsahuje 2 až 35 % hmotnostních syntetického organického aniontového detergentu rozpustného ve vodě, nasyceným primárním alkoholem s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátem je alkohol, jehož alespoň 80 % řetězců má délku v rozmezí od 20

15 do 54 atomů uhlíku, a obsah vody v této kompozici se pohybuje v rozmezí od 60 do 90 % hmotnostních.

V této kompozici je výhodně syntetickým organickým detergentem lipofilní sulfát nebo lipofilní sulfonát, přičemž upravující činidlo nerozpustné ve vodě je vybráno ze skupiny zahrnující

20 aminosilikony obecného vzorce



ve kterém znamenají:

30 R^1, R^2, R^3, R^5, R^6 a R^7 alkylové skupiny obsahující 1 až 6 atomů uhlíku,

R^4 znamená skupinu $-R^8-NH-CH_2CH_2-NH_2$, ve které R^8 znamená alkylenovou skupinu obsahující 3 až 6 atomů uhlíku,

35 x znamená průměrné číslo v rozmezí od 100 do 10 000, a

y znamená průměrné číslo v rozmezí od 0 do 10, s aminovým ekvivalentem v rozmezí od 4000 do 60 000, a normální pevné poly-níže alkyleny nerozpustné ve vodě a směsi těchto látek, přičemž nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem obsahuje průměrně 24 až 40 atomů uhlíku.

40

V této kompozici pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu je výhodně syntetickým organickým aniontovým detergentem vyšší mastný alkylsulfát a/nebo vyšší mastný alkyl-níže alkoxy-sulfát, upravovací činidlo nerozpustné ve vodě obsahující aminosilikon uvedeného obecného vzorce, ve kterém x je v rozmezí od 300 do 10 000, y je v rozmezí od 0 do 8 a jeho aminový ekvivalent je v rozmezí od 5000 do 50 000, přičemž upravovací činidlo nerozpustné ve vodě obsahuje polyethylen.

45

50 V této kompozici pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu obsahuje nebo obsahují vyšší mastné alkylové skupiny nebo alkylové skupiny v syntetickém organickém aniontovém detergentu nebo detergentech 6 až 18 atomů uhlíku, dále je v této kompozici případně obsažena kvartérní amonná sůl jako upravující činidlo,

- aminosilikon má uvedený obecný vzorec, ve kterém x je v rozmezí od 500 do 10 000, y je v rozmezí do hodnoty menší než 5 a aminový ekvivalent je v rozmezí od 10 000 do 40 000, polyethylen má molekulovou hmotnost v rozmezí od 1000 do 5000, a přítomný primární nasycený alkohol má průměrně 30 atomů uhlíku, přičemž kompozice obsahuje 5 až 35 % hmotnostních aniontového detergentu, 0,0 až 5 % hmotnostních kvartérní amonné soli, 0,3 až 5 % hmotnostních aminosilikonu, 0,2 až 2 % hmotnostní polyethylen, 0,5 až 6 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovými přísadami.
- Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, kde dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku a krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostních aminosilikonu, 1 až 5 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen alespoň jednou šamponovou přísadou.
- Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu obsahuje maximálně 2 % hmotnostních hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu a/nebo kokosdiethanolamidu, 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrytalického vosku a 0,5 až 1 % hmotnostní petrolatumu.
- Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, nejvýše 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylen s molekulovou hmotností v rozmezí od 1000 do 4000, 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800, 1 až 5 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.
- Uvedená kompozice výhodně obsahuje maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,1 až 1 % hmotnostní parafinového vosku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního isoparafínu.
- Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle vynálezu obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 a 18 atomů uhlíku, maximálně 15 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v uvedeném vyšším mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku a krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylen s molekulovou hmotností v rozmezí od 1000 do 4000, 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800, 1 až 5 %

hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

Podle tohoto výhodného provedení uvedená kompozice pro úpravu vláken obsahuje maximálně 2 % hmotnosti hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,1 až 1 % hmotnostní parafinového vosku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního isoparafínu.

Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle vynálezu výhodně obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 1 až 3 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem s průměrnou délkou řetězce 30 atomů uhlíku, 0,5 až 3 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem s průměrnou délkou řetězce asi 40 atomů uhlíku a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

Ve výhodném provedení tato kompozice pro úpravu vláken obsahuje 0,5 až 2 % hmotnostní polyethoxylovaného nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem, kde alkohol má průměrně 30 až 40 atomů uhlíku a je ethoxylován 10 až 20 moly ethylenoxidu na mol alkoholu, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,5 až 2 % hmotnostní triglyceridu kyseliny obsahující 18 až 36 atomů uhlíku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního citronanu sodného.

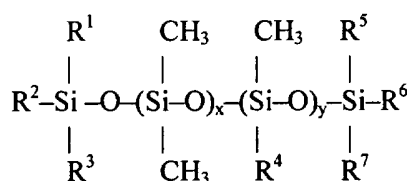
Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu vláken obsahuje 0,1 až 1 % hmotnostní parafinového vosku, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylenu o molekulové hmotnosti v rozmezí od 1000 až 4000 a 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800.

Další výhodnou formou kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled je kompozice ve formě šamponu podle vynálezu, která obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 až 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 0,5 až 4 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem, 0,25 až 5 % hmotnostních směsí triglyceridů kyselin obsahujících 18 až 36 atomů uhlíku a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

Tato kompozice pro úpravu vláken výhodně obsahuje 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrytalického vosku a 0,5 až 1 % hmotnostní petrolatumu. Podle dalšího výhodného provedení tato kompozice pro úpravu obsahuje 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 0,5 až 1,5 % hmotnostního polyethylenu a 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800.

Do rozsahu předmětného vynálezu rovněž náleží použití kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled podle předmětného vynálezu k šamponování a kondicionování lidských vlasů.

- 5 Postup úpravy vláknitého materiálu, je charakterizován tím, že se na tento vláknitý materiál (konkrétně vlasy) aplikuje vlákno upravující množství kompozice podle vynálezu, načež se tato kompozice z vláknitého materiálu opláchne, přičemž na vláknitém materiálu zůstane upravující množství kondicionačního činidla.
- 10 Postup šamponování a úpravy vlasů je charakterizován tím, že zahrnuje aplikaci šamponovacího a upravovacího podílu šamponu pro kondicionování vlas podle vynálezu na lidské vlasy nebo na hlavu a vypláchnutím šamponů z vlasů, přičemž na vlasech zůstane upravující množství kondicionačního činidla.
- 15 Jak bylo výše uvedeno kompozice pro šamponování a kondicionování podle vynálezu se může nacházet v kapalně krémové, gelové nebo pastové formě, přičemž je pouze třeba aby obsahovala kondicionační činidlo nerozpustné ve vodě a nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem ve vodném prostředí. Rovněž je také přítomno kationtové činidlo pro úpravu vláken (které působí také jako povrchově aktivní činidlo, ale zde bude uvažováno pouze jako upravující činidlo).
- 20 V některých případech provádění stabilizace, které jsou účinně prováděny s pomocí nasycených primárních alkoholů s dlouhými řetězci (pro jednoduchost bude v dalším textu výraz „nebo deriváty“ vynecháván), nemusí být přítomnost těchto látek bezpodmínečně nutná, ale další výhody těchto sloučenin jako je perleťový efekt a zdokonalení procesu kondicionování mluví pro tyto sloučeniny. V šamponech pro úpravu vlasů jsou také přítomny ve vodě rozpustné organické syntetické detergenty, výhodně aniontové detergenty, výhodněji vyšší alkylsulfáty a/nebo vyšší alkylethoxysulfáty. Takovéto kompozice se mohou vyskytovat v různých nekapalných formách, ale přednostně se vyskytují ve formě emulze, nebo suspenze (nebo disperze) ve vodném prostředí a výhodně jsou kapalné.
- 25
- 30 Ve vodě nerozpustná činidla pro kondicionování vláken jsou taková činidla, mezi která je možno výhodně zahrnout: organosilikonové sloučeniny, například netěkavé silikony (zejména aminosilikony), mezi které je možno zařadit dimethikony, dále polyethyleny, parafíny, technické vazelíny, mikrokrystallické vosky, C₁₈₋₃₆ (směsné) mastné kyseliny a jim odpovídající triglyceridy, stearylsteárat, a kvartérní amonné soli a aminy (které jsou zde klasifikovány jako kondicionační (upravující) činidla spíše než povrchově aktivní látky, přesto že působí jako obě tato činidla). V daném případě mohou být použity organosilikonové sloučeniny a silikony, které jsou používány jako upravující činidla pro vláknité materiály, přičemž řada z nich byla popsána v již dříve upravených patentech a zveřejněných přihláškách vynálezu. ovšem bylo zjištěno, že v kompozicích podle předmětného vynálezu jsou aminosilikony obvykle efektivnějšími kondicionačními (upravujícími) činidly než konvenční silikony, přičemž aminosilikony uvedeného typu jsou ještě lepší, přičemž nejvýhodnější pro použití jsou aminosilikony s obecným vzorcem I
- 35
- 40



(I)

50

ve kterém

R^1, R^2, R^3, R^5, R^6 a R^7 znamenají alkylové skupiny obsahující 1 až 6 atomů uhlíku, nejvýhodněji každá s jedním atomem uhlíku,

5 R^4 znamená skupinu $-R^8-NH-CH_2CH_2-NH_2$, kde R^8 znamená alkylenovou skupinu se 3 až 6 atomy uhlíku, nejvýhodněji znamená izobutylovou skupinu,

x znamená průměrné číslo od 100 do 10 000, a

10 y znamená průměrné číslo v rozmezí od 0 do 10, výhodněji menší než 5 a nejvýhodněji 1,

15 které mají aminový ekvivalent v rozmezí od 4000 do 60 000. Výhodně se x pohybuje v rozmezí od 200 nebo 300 do 10 000, výhodněji se pohybuje v rozmezí od 500 do 10 000, výhodněji se pohybuje v rozmezí od 500 do 10 000, a nejvýhodněji v rozmezí od 750 do 800 nebo 850, například asi 800 a y zastavuje hodnotu pohybující se v rozmezí od 0 do 8, výhodněji je menší než 3 a nejvýhodněji je rovno jedné. Aminový ekvivalent takového aminosilikonu se výhodně pohybuje v rozmezí od 5000 do 50 000, výhodněji od 10 000 do 40 000. Molární zastoupení aminů ve výše specifikovaných výhodných aminosilikonech, které byly použity při experimentech uvedených v popisu předmětného vynálezu je rovno asi 0,125 procentům, stupeň polymerace je asi 800, x je rovno 797, y je rovno jedné a molekulová hmotnost může být asi 20 60 000. Protože molekulové hmotnosti vysokých polymerů se někdy liší v závislosti na použité měřicí technice, byl navržen uvést základní odkaz na měřicí techniku, které bylo v daném případě použito pro identifikaci aminosilikonů, spíše než spoléhat se na dané molekulové hmotnosti. Výhodně popsané aminosilikony poskytuje firma Dow Corning Corporation a v příkladech vynálezu jsou označovány jako Dow Corning Aminosilicone A.

25 Polyalkyleny, které mohou být použity jako ve vodě nerozpustná kondicionační činidla v uvedených kompozicích, jsou výhodně taková látka, které mají molekulovou hmotnost pohybující se v rozmezí od 1000 do 5000, výhodněji od 1000 do 4000 a ještě výhodněji od 2000 do 2500, například asi 2000. Mohou být také použity oxidované verze těchto polyalkylenových polymerů, které vytvářejí větší uhlovodíky s koncovými karboxylovými skupinami. Ačkoliv bude většinou jako alkylenová část těchto polymerů použit ethylen, je možné v souladu s vynálezem použít také polymery uhlovodíků, kde každý má 1 až 5 atomů uhlíku, výhodně 2 až 3 atomy uhlíku, a jejichž molekulová hmotnost se pohybuje v rozmezí od 1000 do 10 000 nebo je za určitých podmínek ještě vyšší, přičemž obvykle bude zvoleným polymerem ethylen a/nebo 35 propylen, přičemž nejčastěji je používán ethylen (polyethylen).

Parafíny, které mohou být běžně použity pro účely předmětného vynálezu, jsou parafíny s délkou řetězce 20 až 50 atomů uhlíku; výhodně mají 20 až 40 atomů uhlíku, přičemž isoparafíny mohou mít délku řetězců v rozmezí od 12 do 16 atomů uhlíku, výhodně od 13 do 14 atomů uhlíku. 40 Petrolatum je technická vazelína jejíž tavení probíhá při teplotě 38 až 60 °C. Mikrokrystalické vosky mají průměrnou molekulovou hmotnost v rozmezí od asi 500 do 800 (což je asi dvakrát tolik než u parafínů). Mastné kyseliny obsahující 18 až 36 atomů uhlíku (C_{18-36} mastné kyseliny) a jim odpovídající triglyceridy jsou vyšší mastné kyseliny a triglyceridy, které jsou k dispozici od firmy Croda Chemical Corporation (pod obchodním názvem Syncrowax HGL-C, což je 45 triglyceridový produkt). Stearylsteárat, který zde reprezentuje estery vyšší mastných kyselin a vyšších mastných alkoholů, je k dispozici od firmy Inolex Corporation jako Lexol SS.

Kationtová kondicionační činidla, která mohou být považována také za sekundární kondicionační (upravující) činidla v šamponovacích a kondicionačních kompozicích vynálezu jsou výhodně 50 zastoupeny kvartérními amonnými solemi; přesto mohou být použity i jiné kationtové sloučeniny, které mají schopnost upravovat vlákna, a to alespoň z části. Například je možno v tomto ohledu uvést běžně známé aminy, aminové soli, imidazolinové soli a betainy stejně tak jako kationtové látky, které jsou popsány v patentu Spojených států amerických č. 4 000 077, které mohou nahrazovat, alespoň zčásti, kvartérní amonnou sůl, přičemž mohou být tyto látky

kombinovány s dalšími kationtovými a aniontovými povrchově aktivními látkami tak, jak je uvedeno v patentech Spojených států amerických č. 4 896 422 a 4 888 119.

Jako příklad výhodných kvartérních amonných solí je možno uvést sloučeniny obecného vzorce:

5



ve kterém:

obecně R znamená alkylové skupiny, přičemž alespoň jedna z R skupin je nižší alkylová skupina a alespoň jedna je vyšší alkylová skupina a ostatní R skupiny představují vyšší a/nebo nižší alkylové skupiny, kde R je R⁹, R¹⁰, R¹¹, R¹². Výhodně je R⁹ nižší alkylová skupina obsahující 1 až 4 atomy uhlíku, zatímco R¹⁰ a R¹¹ jsou vyšší alkylové skupiny, které obsahují 10 až 40 atomů uhlíku, R¹² je pak vyšší nebo nižší alkylová skupina a X⁻ představuje aniont tvořící sůl, jako je například halogenid, nižší alkylsulfát nebo zbytek nižší karboxylové kyseliny, například chlorid, bromid, methylsulfát, ethylsulfát, citrát nebo acetát. Nižší alkylová skupina výhodně obsahuje 1 až 3 atomy uhlíku, výhodněji 1 až 2 atomy uhlíku a nejvýhodněji ve většině případů bude použit methylová skupina, zatímco jako vyšší alkylová skupina bude výhodně použita alkylová skupina obsahující 10 až 22 atomů uhlíku, výhodněji s 12 až 18 nebo 20 atomů uhlíku a nejvýhodněji 14 až 18 atomů uhlíku, například 16 nebo 18 atomů uhlíku. Jako aniont je výhodně zvolen halogen, jako je například chlor, brom nebo jod, přičemž výhodně je používán chlor a brom a nejvýhodněji chlor.

Počet nižších alkylových skupin vázaných na kvartérní dusík bude výhodně 1 nebo 2 a počet vyšších alkylových skupin zde bude výhodně 2 nebo 3. Takové sloučeniny tedy mají 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem, který obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku a 1 nebo 2 alkylové skupiny s krátkým řetězcem, který obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku. Podle předmětného vynálezu bylo zjištěno, že je žádoucí, aby kvartérní amonná sůl obsahovala alespoň 30 atomů uhlíku a výhodně alespoň 34 atomů uhlíku. Nejvýhodnější vyšší alkylovou skupinou je cetylová skupina a stearylová skupina a nejvýhodnější nižší alkylovou skupinou je methylová skupina. Mezi výhodnější kvartérní amoniové halogenidy patří tricetylmethylamoniumchlorid a distearyldimethylamoniumchlorid, přičemž jsou ale používány i další kvartérní amonné soli jako jsou dicetyldimethylamoniumchlorid a tristearylmethylamoniumchlorid a jim odpovídající bromidy, aminy, aminové soli, betainy a komplexy uvedené v předcházejících patentech Spojených států amerických.

35

Tyto kationtové povrchově aktivní látky a komplexy mohou být použity alespoň jako část kationtové povrchově aktivní látky obsažené v kompozici podle vynálezu.

Primární alkoholy s dlouhým řetězcem, které jsou součástí kompozic podle tohoto vynálezu, jsou obvykle výhodně nasycené sloučeniny s koncovými hydroxylovými skupinami. Distribuce takových alkoholů je rovna distribuci homologických alkoholů, které mají stejný počet uhlíkatých atomů, obvykle mají průměrně 24 až 45 atomů uhlíku (v závislosti na hmotnosti). výhodně mají 28 až 42 atomů uhlíku, výhodněji mají asi 30 až 40 atomů uhlíku a nejvýhodněji mají 30 až 40 atomů uhlíku. Jestliže je průměrný počet atomů uhlíku v řetězci menší než 24, pak požadovaná efektivnost takovýchto alkoholů ve formulacích podle vynálezu klesá, to znamená, že se zhoršuje stabilizace upravování vláken a zmenšuje se perleťový efekt, zatímco jestliže je délka řetězce větší než 45 atomů uhlíku, například průměr asi 50 atomů uhlíku, takové alkoholy pak nejsou schopny se uspokojivě rozptýlit v popsanych kompozicích. Kromě toho uvedené alkoholy s dlouhými řetězci mohou být nahrazeny alespoň z části podobnými sloučeninami, jako jsou například odpovídající alkoxylované alkoholy odpovídajících mastných kyselin a nasycených primárních alkoholesterů s dlouhým řetězcem. Z těchto „derivátů“ jsou výhodné alkoxylované alkoholy, přičemž nejvýhodnější jsou ethoxylované alkoholy, které budou obvykle obsahovat až 20 ethoxy-skupin na mol, například 10 až 20, přičemž alkoholy, které jsou výhodně používány podle vynálezu, budou obvykle používány samostatně nebo ve směsi s příbuznými

50

sloučeninami ze skupiny „derivátů“, a to takové, kde alkohol tvoří většinu celkového obsahu „alkoholu a derivátu“. Firma Petrolite Corporation vyrábí a prostřednictvím Petrolite Specialty Polymers Group prodává látky, které mohou být použity v kompozicích vynálezu, přičemž tyto produkty jsou k dispozici pod obchodním názvem UnilinTM –alkoholy, jak jsou také popsány v odpovídajícím technickém bulletinu. Takovéto alkoholy mohou být ze 75 až 90 %, například z 80 % až 85 % běžnými obchodními produkty, přičemž zbytek tvoří v podstatě veškeré nasycené uhlovodíky s odpovídající délkou řetězce. V případě těchto produktů má distribuční křivka přítomných alkoholů v podstatě zvonovitý tvar, přičemž žádná délka řetězce alkoholu není v celkovém obsahu zastoupena víc jak 10 % a odpovídající uhlovodík má v podstatě plochou distribuční křivku, přičemž každý z uhlovodíků je zastoupen 1 nebo 2 %. Tyto distribuční křivky jsou uvedeny jako sloupkové grafy v již zmíněném Petrolite-bulletinu. Uvedené alkoholy a odpovídající uhlovodíky tvoří obvykle alespoň z 80 % alkoholy (a odpovídající uhlovodíky) s délkou řetězce pohybující se v rozmezí od 18 do 20 do 54 atomů uhlíku; alkohol, který má průměrně asi 30 atomů uhlíku, je alespoň z 80 % tvořen alkoholem s délkou řetězce v rozmezí od 18 do 20 do 44 atomů uhlíku a jestliže má alkohol průměrně asi 40 atomů uhlíku pak je alespoň z 80 % tvořen délkami řetězců v rozmezí od asi 28 nebo 30 do 54 atomů uhlíku. Příklady primárních alkoholů s dlouhým řetězcem jsou Unilin-425, který má ve svém řetězci průměrně 30 atomů uhlíku, Unilin-550, který má průměrně 40 atomů uhlíku s Unilin-350, který má průměrně asi 26 atomů uhlíku ve svém řetězci. Derivát Unithox-550, je ethoxylovaný alkohol, který má průměrně 40 atomů uhlíku v alkylovém řetězci a je ethoxylován až 20 ethoxy-skupinami, výhodně 13 ethoxy-skupinami.

Ve vodě rozpustný syntetický organický aniontový detergent je obvykle zastoupen lipofilním sulfátem nebo sulfonátem; přesto lze použít i jiné hydrofilní skupiny jako jsou fosfát a fosfonát. Kationt vytvářející sůl takovýchto sloučenin je obvykle zastoupen alkalickým kovem, amonnou skupinou nebo alkanolaminem, přičemž s výhodou jsou používány sodné a amonné soli. Pro aniontový detergent je dále výhodné použití lipofilního sulfátu nebo směsi sulfátů. Jako lipofilní část aniontového detergentu je použita alkylová skupina, výhodně vyšší mastná alkylová skupina obsahující 12 až 18 atomů uhlíku, ačkoliv může být použita i alkylová skupina z širšího rozmezí, a to s 10, 8 a 6 nebo až 18 nebo 20 atomy uhlíku. Podle vynálezu bylo zjištěno, že takové detergenty jsou nejslučitelnější s popsányými šampony a poskytují dobré čisticí a kondicionační vlastnosti a přitom nenarušují perleťový a kondicionační efekt této kompozice. Zvláště žádané detergenty jsou laurylsulfát amonný a laurylethoxyethersulfát sodný, který má 1 až 6 ethoxy-skupin na mol, výhodně 2 nebo 3 ethoxyskupiny na mol.

Tyto výhodně používané aniontové detergenty, které byly výše popsány, lze alespoň z části nahradit jinými detergenty tohoto typu, které jsou uvedeny v publikaci *McCutcheon's Detergent and Emulsifiers, North American Edition, vydané v roce 1984*. Dále může být někdy požadováno v takových kompozicích použití amfoterních a amfolytických detergentů a detergentů s obojetným iontem (zwitteriontových) a relativně méně neiontových detergentů. Tyto detergenty jsou také uvedeny v publikacích běžně známých z dosavadního stavu techniky.

V některých případech je možno také použít relativně malé množství takovýchto povrchově aktivních činidel, přičemž tento termín je zde používán v širším smyslu a zahrnuje různé emulgátory a disperzní činidla (jde o použití v kondicionérech, které nejsou vlasovými šampony, a kondicionačních kompozic pro úpravu vláken).

Pro tyto výhodné kombinace detergentů, které jsou uvedeny výše platí, že jsou kombinací vyššího mastného alkyl-sulfátu a vyššího mastného alkyl-ethoxylát-sulfátu, přičemž výhodné poměry jsou 2 : 1 až 8 : 1 (alkylsulfát : alkylethoxysulfát), přičemž je výhodné, jestliže alkyl-sulfátem je amonná sůl a alkylalkoxysulfátem je sodná sůl. Každý takový detergent může být použit samotný a v některých výhodných formulacích je ethoxylovaný detergent vynechán.

Různé požadované složky těchto kompozic jsou rozpuštěné a/nebo tvoří emulzi a/nebo suspenzi ve vodném prostředí. Takové prostředí může obsahovat různé složky neovlivňující nepříznivým způsobem složení a účinky kompozice pro šamponování a kondicionování podle vynálezu, přičemž tyto složky jsou v tomto oboru běžně známy, nicméně je užitečné se o nich podrobněji zmínit, protože to jsou zvláště žádané složky uvedené kompozice a přispívají významnou měrou k žádaným vlastnostem. Vyšší mastné alkanolamidy jsou již dlouho známy jako nadouvadla a stabilizátory pěny. Takové sloučeniny obsahují obvyklé 12 až 16 atomů uhlíku v acylové skupině, která zreagovala s nižším (1 a 3 atomy uhlíku) mono- nebo di-alkanolaminem. Za nejlepší alkanolamid v uvedených formulacích je považován monoethanolamid kyseliny laurové nebo kokosethanolamid, který má přibližně ekvivalentní účinek, přičemž mohou být použita i další nadouvadla a pěnové stabilizátory buď zcela, nebo z části. Mohou to být betainy a jim příbuzné materiály. Různé pryskyřice a jiné zahušťovací materiály jsou rovněž použitelné pro šamponové kompozice, přičemž ale bylo zjištěno, že v případě kompozic podle předmětného vynálezu jsou nejvýhodnější hydroxylcelulózy. Tyto celulózy jsou dodávány firmou Aqualon Corporation pod obchodním názvem Natrosol; ve kompozici podle vynálezu jsou výhodně používány Natrosol 250 HHR a Natrosol 330 CS, přičemž obsah prvního je 2 až 5-krát větší než obsah druhého. Ačkoliv je s výhodou používána hydroxyethylcelulóza, je možné ji alespoň z části nahradit a to například syntetickou pryskyřicí a zahušťovadly, jako jsou methylcelulóza, hydroxypropylmethylcelulóza, PolyquaternumTM-10, modifikované škroby a přírodní pryskyřice a zahušťovadla jako například guarová pryskyřice, v závislosti na požadovaném produktu. Další důležitou složkou uvedené kompozice je minerální olej, přičemž polyethylen je používán jako činidlo ke kondicionování vlasů. Minerální olej zde působí jako látka, která solubilizuje polyethylen a napomáhá jeho dispergaci, v případě, že by dispergace v kompozici byla nedostatečná; pak by docházelo k vylučování fázi a kondicionační účinek na vlasy by byl malý.

Mezi další složky, které mohou být použity v uvedených kompozicích, patří: ethylen-glykolmonostearát, ethylenglykoldistearát a propylenglykoldistearát, přičemž všechny z těchto látek mají perleťující vlastnosti, dále regulátory viskozity, jako jsou propylenglykol a chlorid sodný, činidla upravující pH, například kyselina citronová acitráty, dále sekvestrační činidla, jako je EDTA, přísady proti zamrznání jako je propylenglykol, rozpouštědla ethanol a isopropanol, konzervační prostředky a antioxidanty, například Germaben II (Sutton Laboratories), činidla typu pyrithion zinečnatý nebo ClimbazoleTM (viz US 4 867 971) a nakonec barviva a parfémy.

Voda, která se používá k přípravě vodného prostředí, může být přítomna nejen v kapalných přípravcích, ale i v gelech, pastách a krémech. K těmto účelům se výhodně používá deionizovaná a ozářená voda s v podstatě nulovou tvrdostí, ale může být použita i vodovodní voda, přičemž je výhodné, aby se tvrdost vody udržela pod 50 ppm (tato tvrdost je vyjádřena jako uhličitán vápenatý). V některých případech lze také použít vodu s tvrdostí 200 ppm, ale obvykle je třeba se tomu vyvarovat.

Aby bylo dosaženo popsaných požadovaných vlastností, je nutné dodržet určité poměry složek přítomných v kapalných upravujících a šamponových kompozicích, přičemž tyto poměry budou nyní uvedeny.

Obsah povrchově aktivního činidla se bude pro obě kondicionační kompozice, například vlasové přelivy a šampony, pohybovat v rozmezí od 1 do 35 % hmotnostních, výhodně od 2 do 35 % hmotnostních a nejvýhodněji od 3, 5 nebo 8 % hmotnostních do 25 % hmotnostních, přičemž pro kondicionační kompozice platí nižší rozsah a pro šampony vyšší rozsah. To znamená, že v šamponech jsou povrchově aktivní látky většinou obsaženy v množství 5 až 35 % hmotnostních, výhodně 8 až 25 nebo 30 % hmotnostních, a nejvýhodněji 10 až 20 % hmotnostních. V případě alkylsulfátu nebo alkylethoxylátsulfátu v šamponech se obvykle podíl pohybuje v rozsahu 5 až 25 % hmotnostních, výhodně v rozmezí od 10 do 20 % hmotnostních, a nejvýhodněji v rozmezí od 10 do 15 % hmotnostních první uvedené látky a až 15 % hmotnost-

ních, výhodně 0 nebo 1 až 10 % hmotnostních a výhodněji 0 nebo 1 až 5 % hmotnostních druhé uvedené látky. Jestliže je každý takový sulfátový detergent použit samotný, pak pro něj platí procenta uvedená pro alkyl-sulfát.

5 Ve vodě nerozpustné upravující činidlo (a) (do tohoto obsahu nejsou zahrnuty povrchově aktivní kationtová činidla) jsou zastoupena v takovém poměru, kdy samotná nebo ve spojení s kationtovými povrchově aktivními látkami zajišťují, aby úprava vláken nebo vlasů byla dostatečná. To znamená, že jsou zastoupeny v množství 0,3 až 10 % hmotnostních v obou kompozicích, jak v kondicionační kompozici, tak v šamponové kompozici. Výhodně je pak jejich obsah roven 0,3 až 7 % hmotnostních a nejvýhodněji je roven 0,3 až 5 % hmotnostních. Obsah kationtového povrchově aktivního činidla je jak pro vlákna upravující kompozice, tak pro šampony obvykle od 0,1 do 5 % hmotnostních, výhodně od 0,1 do 3 % hmotnostních s nejvýhodněji od 0,1 do 0,3 do 0,7 nebo 1 % hmotnostního. Nasycené primární alkoholy s dlouhými řetězci nebo jejich deriváty jsou zastoupeny v množství 0,5 až 10 % hmotnostních, výhodně 0,5 až 5 nebo 6 % hmotnostních a výhodněji 1 až 5 % hmotnostních. Obsah vodného prostředí (které může obsahovat různé přísady) se bude obvykle pohybovat v rozmezí od 75 do 99 % hmotnostních, přičemž vodný obsah takového šamponu je 60 až 90 % hmotnostních, výhodně 63 až 85 % hmotnostních a výhodněji 63 až 80 % hmotnostních. Obsah vody a vodného prostředí může být upravován v závislosti na požadovaných poměrech přísad přítomných v kompozici. Obvykle se hmotnostní poměr obsahů nasycených primárních alkoholů s dlouhými řetězci a/nebo jejich derivátů a upravujícího činidla (činidel) pohybuje v rozmezí od 0,2 do 5, výhodně v rozmezí od 0,3 do 3, přičemž poměr 0,5 až 2 a asi 1 je výhodnější respektive nejvýhodnější.

25 Poměry složek v různých šamponových kompozicích podle vynálezu se mohou pohybovat v rozsahu uvedených mezí, jak bude naznačeno na následujících složitějších typech výhodných kompozic, přičemž budou uvedeny rozsahy poměrů složek v nich obsažených.

30 U šamponu obsahujícího lipofilní sulfáty, kvartérní amonnou sůl, aminosilikon a nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem ve vodě je obvykle přítomno 5 až 18 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu, výhodně jeho amonné soli, 0 nebo 1 až 10 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu, výhodně jeho sodné soli (přičemž rozmezí hmotnostních poměrů těchto složek může být 1:10 až 10:1), 0,2 až 2 % hmotnostní kvartérní amonné soli, 0,5 až 10 % hmotnostních aminosilikonu, 0,5 až 5 nebo 6 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a/nebo jeho derivátů, 65 až 85 % hmotnostních vody, přičemž část hmotnosti tvoří šamponové přísady. Výhodné rozsahy jsou 10 až 15 % hmotnostních nebo 20 % hmotnostních, 0 nebo 1 až 5 % hmotnostních, 0,1 až 0,7, 0,8 až 4 % hmotnostní, 1 až 5,0 % hmotnostních a 63 až 80 % hmotnostních uvedených složek. Takové kompozice mohou také obsahovat 0,2 až 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy (nebo jiné vhodné ztužovačy), 2 až 5 % hmotnostních monoethanolamidu kyseliny laurové nebo diethanolamidy 0 nebo 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrystalického vosku a 0 nebo 0,5 až 1 % hmotnostní technické vazelíny.

45 Pro další kompozice podobného typu bude první šest rozmezí stejných jako byla právě uvedená rozmezí ale budou také obsahovat 0,3 až 2 % hmotnostní polyethylen a 0,3 až 2 % hmotnostní minerálního oleje, výhodně 0,5 až 1,5 % hmotnostního resp. 0,5 až 2 % hmotnostní. Dále jsou přítomny hydroxyethylcelulóza a monoethanolamid kyseliny laurové, a to ve stejných poměrech jak bylo uvedeno v předcházejících formulacích, na rozdíl od parařinového vosku a isoparafinu, jejichž rozsahy jsou 0,1 až 2 % hmotnostní, výhodně 0,1 až 1 % hmotnostní, respektive 0,1 až 2 % hmotnostní, výhodně 0,1 až 0,5 % hmotnostního.

50 Podle dalšího provedení vynálezu šampon obsahuje jako základní kondicionační činidlo polyethylen, společně s kvartérním amoniumhalogenidem a s lipidovým solubilizačním činidlem s vysokou molekulovou hmotností (například minerální olej) za účelem solubilizace polyethyleny, přičemž poměry složek jsou stejné jako již dříve uvedené poměry pro aniontové

detergenty, dále kationtový kondicionér, nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem a/nebo jeho deriváty, vodu a přítomné přísady, přičemž v takové kompozici mohou být aminosilikony vynechány a množství alkoxylátového detergentu může být zvýšeno na 15 % hmotnostních, zatímco množství polyethylenu a minerálního oleje bude zpravidla 0,3 až 2 % hmotnostní každého a výhodně se bude pohybovat v rozmezí od 0,5 do 1,5 % hmotnostního respektive od 0,5 do 2 % hmotnostní. Tato kompozice obsahuje také další žádané složky, mezi které patří hydroxyethylcelulóza, v rozmezí od 0,2 až do 2 % hmotnostních, dále 2 až 5 % hmotnostních monoethanolamidu kyseliny laurové, dále 0,1 až 1 % hmotnostní parafinového vosku a nakonec 0,1 až 0,5 % hmotnostního isoparafinu.

V dalším šamponu podle vynálezu jsou množství aniontových detergentů, kationtových povrchově aktivních činidel, aminosilikonů, nasycených primárních alkoholů s dlouhým řetězcem a/nebo jejich derivátů, dalších přísad a vody stejná jako u první z těchto typů formulací, které byly uvedeny, s tím rozdílem, že přítomný nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem (který může zahrnovat jeho deriváty) výhodně obsahuje 0,5 nebo 1 až 2 nebo 3 % hmotnostních řetězců s průměrnou délkou asi 30 atomů uhlíku a až 2 nebo 3 % hmotnostní řetězců s průměrnou délkou asi 40 atomů uhlíku. V modifikované verzi této formulace je také přítomno 0,5 až 2 % hmotnostní polyethoxylovaného nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem (derivátu), přičemž alkohol má průměrně asi 40 atomů uhlíku a je ethoxylovan 10 až 20 moly, například 13 moly, ethylenoxidu na mol. Obě tyto formulace, které neobsahují pryskyřici ani materiál podobný pryskyřici (hydroxyethylcelulóza) mohou být doplněny 2 až 5 % hmotnostními monoethanolamidu kyseliny laurové, 0,5 až 2 % hmotnostními triglyceridu C_{18-36} kyseliny a 0,1 až 0,5 % hmotnostního citrátu, výhodně citrátu sodného. Další modifikace této formulace obsahuje jako kondicionační činidlo pro úpravu vlasů 0,1 až 1 % hmotnostního parafinového vosku a 0,5 až 1,5 % hmotnostního pevného polyethylenu s molekulovou hmotností v rozmezí od 1000 do 4000 a s 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností od 300 do 800, který zde má funkci rozpouštědla pro polyethylen.

Další výhodné typy formulací obsahují stejná množství aniontových detergentů, kationtových povrchově aktivních činidel, aminosilikonu, nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem, vody a šamponové přísady jako předcházející formulace, ale navíc obsahují jako doplňkové upravující činidlo 0,25 až 5 % hmotnostních triglyceridu C_{18-36} (směsné) kyseliny. Takovéto kompozice mohou navíc obsahovat 2 až 5 % hmotnostních monoethanolamidu kyseliny laurové, 0,2 až 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrystalického vosku a 0,5 až 1 % hmotnostní technické vazelíny. Místo mikrokrystalického vosku a technické vazelíny zde lze použít 0,5 až 1,5 % hmotnostního již dříve popsaného polyethylenu a 0,5 až 2 % hmotnostní popsaného minerálního oleje.

Pro gely, pasty a hustší krémy podle vynálezu je žádoucí, aby se množství volitelných a pomocných složek (adjuvanty) pohybovalo ve stejných rozmezích jako ve vodných kompozicích, přičemž množství vody je obvykle sníženo někdy na 30 až 40 % hmotnostních. V některých případech může být voda nahrazena až z 50 % jiných rozpouštědlem například ethanolom nebo isopropanolem, ale obvykle to nebývá z více jak 20 %.

Ačkoliv kompozice pro šamponování a kondicionování podle vynálezu mohou nacházet v různých již zmíněných fyzikálních formách, je pro ně výhodná kapalná forma a podle nejvýhodnějšího provedení je touto formou kapalný šampon pro současné kondicionování vlasů. Aby byly přijatelné pro komerční účely, musí být tyto kompozice chemicky a fyzikálně stabilní. Jejich účinky by se skladováním neměly zhoršit pod přijatelnou mírou a neměly by obsahovat složky, které vypadávají nebo fáze, které se vylučují v průběhu skladování. Přítomné uvedené primární alkoholy s dlouhým řetězcem (typu Unilin nebo Unithox) stabilizují kompozici podle vynálezu a kromě toho dávají této kompozici aktivní perleťový vzhled a zvyšují kondicionační účinek. Tyto šampony mají také požadovanou viskozitu, to znamená takovou viskozitu, aby snadno tekly, ale aby nebyly tak řídké, že by tekly nekontrolovatelným způsobem. Požadovaná

viskozita se pohybuje v rozmezí od 1,000 Pa.s až 15,000 Pa.s (1000 do 15 000 centipoise) při pokojové teplotě (25 °C), vhodně od 3,000 Pa.s do 6,000 Pa.s (3000 do 6000 centipoise). Šampony podle vynálezu se neusazují a neoddělují a skladování se neničí a nezhoršují se jejich vlastnosti, jak bylo prokázáno pomocí testů na urychlené stárnutí při zvýšené teplotě. Viskozita šamponu se může při skladování nepatrně měnit, ale tyto změny nemají podstatný vliv na vlastnosti šamponu. Požadovaná používaná viskozita může být dosažena přípravou šamponu o určité viskozitě, které počítá s některou očekávanou změnou viskozity před použitím.

Zvýšení kondicionačního účinku dosažené použitím kompozic podle vynálezu, ve srovnání s případy, kdy nebyla uvedena kondicionační činidla použita, je patrné už i pro náhodného spotřebitele šamponu nebo kondicionační kompozice podle vynálezu, přičemž toto zlepšení je měřitelné pomocí standardních testů, které se používají k vyhodnocení úpravy a účinku jejich složek, přičemž mezi tyto charakteristiky je možno zahrnout ulehčení česání za mokra, ulehčení česání za sucha, schopnost udržet účes, potlačení statického náboje a létavost. Náhodný uživatel šamponu musí konstatovat, že po použití šamponu podle předmětného vynálezu se vlasy češou snadněji, a to jak v mokré, tak v suchém stavu ve srovnání s vlasy, které byly ošetřeny jiným šamponem, než je šampon podle vynálezu (v němž byly vynechány kondicionační komponenty nebo některé z nich). Vědecké testy také dokázaly, že síla potřebná na pohyb hřebenu pročešávajícího vlasy, které byly ošetřeny (šamponovány) šamponem podle vynálezu a opláchnuty, je měřitelně menší, než síla potřebná k pohybu hřebene vlasy, které byly ošetřeny srovnávacím prostředkem. Tyto výsledky byly potvrzeny panelovými testy, kdy byly experimentální a srovnávací produkty vyhodnoceny v testech naslepo, přičemž byla hodnocena snadnost česání, schopnost udržet účes a statické charakteristiky a účinky.

Není žádoucí aby použití kompozic podle vynálezu, včetně šamponů, se lišilo od použití běžně používaných vlasů upravujících šamponů a jiných kompozic pro kondicionování vláken. Kondicionační kompozice mohou být aplikovány při pokojové teplotě nebo při jakékoli zvýšené teplotě v normálních množstvích a mohou se ponechat na vlasech různě dlouhou dobu v závislosti na žádaném rozsahu úprav. Obvykle se nechává působit upravující činidlo na vlasy při teplotě v rozmezí od 15 °C do 50 °C, výhodně od 20 do 40 °C a doba působení se pohybuje od 30 sekund do deseti minut, výhodně od jedné do pěti minut. Aplikované množství dané kompozice se pohybuje v rozmezí od 0,1 do 25 gramů, často od 0,2 do 10 gramů nebo od 0,5 do 2 nebo 5 gramů, což závisí na hmotnosti použitých nevodných a ne-rozpouštědlových složek kompozice. Množství použitého šamponu se pohybuje v rozmezí od 0,5 do 50 gramů, často od 2 do 15 nebo 20 gramů a nejčastěji od pěti do deseti gramů na jedno použití. Aplikovaná kondicionační kompozice může být včesána do všech vlasů hřebenem nebo kartáčem a následně vymyta; je možné také ponechat kompozici na vlasech nebo jí částečně odstranit z vlasů pomocí ručníku. Šampon, který je použit k umytí a úpravě vlasů, se nechá působit na vlasech jako vodní pěna po určitou dobu, obvykle 1 až 5 minut, což je doba dostačující pro úpravu vlasů; pak je kompozice z vlasů odstraněna pomocí vody, a pak může proběhnout česání mokrých vlasů, jejich sušení, fénování a česání nebo kartáčování nasucho na požadovaný účes.

Příprava uvedených kompozic zahrnujících i šampony, nemusí probíhat složitými postupy, ale aby bylo dosaženo nejlepší stability a perleťového efektu a nejlepšího kondicionačního účinku pro skladování kompozic podle vynálezu, je vhodné vytvořit disperzi ve vodě rozpustného lipofilního sulfátového a/nebo sulfonátového detergentu (nebo detergentů) ve vodě při zvýšené teplotě, to znamená při 70 až 95 °C, dále připravit roztavenou nebo kapalnou směs rozpuštěním disperze kationtového upravujícího činidla, kterým je kvartérní amonná sůl (může být vynechána) v libovolné lipofilní látce, jako například v uhlovodíku, jako je například polyethylen, minerální olej, mikrokrytalický vosk, technická vazelína, parafin a isoparafin, dále alkoholu s dlouhým řetězcem, triglyceridu a stearylsteáratu při zvýšené teplotě, a provést smíchání těchto dvou směsí při uvedené zvýšené teplotě; a potom je možno přimíchávat zahřátý aminosilikon do této směsi (která někdy může také zahrnovat lipofilní látku), přičemž samotné míchání jednotlivých podílů a přimíchávání těchto podílů by mělo probíhat při přibližně stejné

teplotě. Někdy je žádoucí, aby byly aminosilikony přimíchány až po přípravě hlavní předsměsi, což zvyšuje stabilitu produktu. Jestliže jsou přítomné přísady rozpustné ve vodě a/nebo solubilizovatelné, pak mohou být přimíchány do vodné fáze materiálu; jestliže však nejsou rozpustné ani solubilizovatelné ve vodě, pak mohou být vmíchány do lipofilních látek, například do uhlovodíků, nebo mohou být v některých případech přidány do směsi hydrofilních a lipofilních materiálů buď před, nebo po ochlazení na pokojovou teplotu. Parfémy bývají přidávány obvykle do směsi po ochlazení na pokojovou teplotu a aminosilikony ještě před ochlazením. Důvodem přidávání parfémů do ochlazené směsi je snaha vyhnout se jejich ztrátě způsobené vypařováním jejich složek a zamezit degradaci způsobené jejich zahřátím. Jestliže nebude příprava kompozic respektovat popsaný postup a jednotlivé složky kompozice budou míchány nahodile, pak mohou být výsledkem nestabilní produkty, které se mohou při skladování rozpadat nebo vylučovat fáze, a tyto nestabilní kompozice mají sklon k tomu mít horší kondiční vlastnosti než stabilní upravující kompozice a šampony, které byly připraveny podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

V následujících příkladech bude vynález blíže vysvětlen, přičemž uvedené příklady jsou pouze ilustrativní a nijak neomezují rozsah předmětného vynálezu. Jestliže není uvedeno jinak, pak jsou všechny díly uváděné v příkladech, v popisné části a v patentových nárocích míněny jako díly a procenta hmotnostní, přičemž teploty uvedeny ve stupních Celsia.

Příklad 1

Složka	% (hmotnostní)		
	1A	1B	1C
Amoniumlaurylsulfát	12,50	12,50	12,50
Laurylethersulfát sodný (2 EtO na mol)	2,50	2,50	2,50
Distearyldimethylamoniumchlorid	0,50	0,50	0,50
Aminosilikon A (Dow-Corning)	2,50	—	1,50
Alkohol s dlouhým řetězcem (Unilin TM 425, Petrolite Corp.)	2,50	2,50	2,50
Polyethylen (m. hm. = 2000, Allied Corp.)	—	0,75	0,75
Mikrokrystalický vosk (t.t. = 82 °C)	1,00	—	—
Parafínový vosk (t.t. = 53 °C, Boler Petroleum Corp.)	—	0,35	0,35
Isoparafíny (Isopar TM M, Exxon Corp.)	—	1,00	1,00
Technická vazelína, bílá (Alba Protobet TM)	0,75	—	—
Minerální olej (Britol TM 50, Boler Petroleum Corp.)	—	1,00	1,00
Hydroxyethylcelulóza 250 HHR (Aqualon Corp.)	0,57	0,67	0,67
Hydroxyethylcelulóza 330 CS (Aqualon Corp.)	0,18	0,23	0,23
monoethanolamid kyseliny laurové	3,50	3,50	3,50
Chlorid sodný	0,20	0,20	0,20
Konzervační prostředek (Garmaben TM II)	0,50	0,50	0,50
Parfém	0,80	0,80	0,80
Barvivo	0,10	0,10	0,10
Deionizovaná voda	<u>71,90</u>	<u>73,65</u>	<u>72,15</u>
	100,00	100,00	100,00

Kompozice příkladu 1 jsou připraveny způsobem popsaným v popisu, a to tak, že se nejprve odděleně připraví směs hydrofilních složek a směs lipofilních složek a pak se tyto směsi smísí, přičemž všechny tyto operace jsou prováděny za zvýšené teploty, například při 80 °C. Dále následuje vmíchání aminosilikonů, pokud jsou přítomny, a chloridu sodného, který má funkci regulátoru viskozity a konečně přidání parfémů do neparfémovaného šamponu, který byl ochlazen na teplotu 25 °C:

Takto připravené produkty jsou pak aktivně perleťové kapalné šampony s viskozitou, která se pohybuje v rozmezí od 3,000 Pa.s do 6,000 Pa.s (od 3000 do 6000 centipoisů) při teplotě (25 °C), a s pH v rozmezí od 6 do 7. Byly provedeny testy skladování při zvýšené teplotě a ukázalo se, že takto připravené šampony jsou stabilní a nedochází k jejich znatelnému rozkladu nebo vylučování složek vlivem skladování. Při testování vlasů upravujících schopností testy popsanými v popisu bylo zjištěno, že se jedná o dobré upravující šampony, přičemž všechny tyto šampony jsou lepší než porovnávané šampony, které neobsahují ve vodě nerozpustná upravující činidla podle vynálezu. Každá upravující kompozice připravená podle popsaných postupů příkladu 1 je lepší nebo alespoň stejná v porovnání se všemi komerčními upravujícími šampony, které jsou na trhu, a šampon podle postupu 1C má dokonce měřitelně a podstatně lepší upravující vlastnosti než tyto komerční produkty.

Jestliže se vynechá z 1C postupu přípravy vlasů upravující (a vlákna upravující) kompozice přidání aniontového detergentu, pak je výsledkem kompozice vhodná na ošetření vláknitých materiálů a lze ji také použít jako přeliv pro lidské vlasy. Přestože bude produkt spláchnut vodou (v obou případech aplikace), tak takto ošetřený vláknitý materiál bude mít menší statický náboj, bude hebký a poddajný na dotek a bude mít lesklý a atraktivní vzhled. V případě, že budou lidské vlasy takto ošetřeny, budou pak také mnohem méně vystaveny nepříjemné létavosti a jejich česání a úprava bude snadnější.

Při jiných modifikacích příkladu 1, kdy například v 1C postupu je vynechán alkohol s dlouhým řetězcem a je nahrazen deionizovanou vodou, má pak šampon sklon k tomu stát se nestabilním a rozpadat se na různé fáze a/nebo vylučovat složky při zvýšené teplotě skladování. Také vlasy upravující účinek není tak dobrý a perleťový efekt se buď vůbec nevytvoří, nebo je zmenšený a méně atraktivní.

Jestliže jsou Aminosilikony A ve složení postupu 1A a 1C nahrazeny konvenčními netěkavými silikony nebo aminosilikony, pak bude upravující účinek těchto postupů podstatně snížen (ale bude stále přítomen). Tyto účinky mohou být v případě postupu 1C zvýšeny dalším přidáním 1 % hmotn. Aminosilikonu A na místo 1 % hmotn. deionizované vody, to tedy znamená, že se procentové zastoupení Aminosilikonu A zvýší na 2,50 % hmotn., což se rovná množství ve způsobu 1A. Podobně, jestliže přidáme do složení postupu 1B 2,50 % hmotn. Aminosilikonu A na místo stejného množství vody (procentuálního), pak se také upravující účinky podstatně zvýší.

Příklad 2

45

Složka	% (hmotnostní)		
	2A	2B	2C
Amoniumlaurylsulfát	12,50	12,50	12,50
Lauryldiethoxysulfát sodný	2,50	2,50	2,50
Distearyldimethylamoniumchlorid	0,50	0,50	0,50
Aminosilikon A (Dow-Corning)	1,50	–	1,50
Lineární alkohol s dlouhým řetězcem (Unilin 425, Petrolite Corp.)	1,50	1,50	1,50

Příklad 2 - pokračování

Složka	% (hmotnostní)		
	2A	2B	2C
Lineární alkohol s dlouhým řetězcem (Unilin 550, Petrolite Corp.)	1,00	1,00	1,00
Lineární alkoholethoxylát s dlouhým řetězcem (Unitox™ 550, Petrolite Corp.)	1,00	1,00	1,00
C ₁₈₋₃₆ triglyceridy (Syncrowax HGL-C, Croda Corp.)	1,00	1,00	1,00
Parafínový vosk (t.t. = 53 °C, Boler Petroleum Corp.)	–	0,35	0,35
Polyethylen 617-A (Allied Corp.)	–	0,75	0,75
Minerální olej (Britol 50, Boler – Petroleum Corp.)	–	1,00	1,00
Isoparafín (Isopar M, Exxon Corp.)	–	0,25	0,25
Monoethanolamid kyseliny laurové	3,50	3,50	3,50
Konzervační činidlo (Germaben II)	0,50	0,50	0,50
Citrát sodný	0,25	0,25	0,25
Parfém	0,80	0,80	0,80
Barvivo	0,10	0,10	0,10
Deionizovaná voda	<u>73,35</u>	<u>72,50</u>	<u>71,00</u>
	100,00	100,00	100,00

- 5 Šamponové kompozice tohoto příkladu jsou připraveny způsobem popsáním v příkladu 1 a také v popisné části. Bylo zjištěno, že všechny takto připravené šampony mají atraktivní perleťový vzhled a jsou stabilní v podmínkách skladování za zvýšené teploty. Kromě toho to jsou vynikající vlasy upravující šampony, které se rovnají nebo převyšují vlasy upravující vlastnosti
- 10 nejlepších komerčních vlasy upravujících šamponů, které poskytuje trh. Kompozice se složením 2A a 2B mají stejné upravující schopnosti a 2C je převyšuje. Tyto tři připravené šampony příkladu 2 mají požadovanou viskozitu a pH, přičemž tato viskozita a pH jsou stejné jako v příkladu 1.

15 Příklad 3

Složka	% (hmotnostní)	
	3A	3B
Amoniumlaurylsulfát	12,50	12,50
Laurylethoxylátsulfát sodný (2 EtO)	2,50	2,50
Distearyldimethylamoniumchlorid	0,50	0,50
Aminosilikon A (Dow-Corning)	1,50	1,50
Alkohol s dlouhým řetězcem (Unilin 425)	1,00	1,00
Mikrokrystalický vosk	1,00	–
Technická vazelína, bílá	0,75	–
Syncrowax HGL-C (Croda Corp.)	0,75	0,75
Polyethylen 617-A (Allied Corp.)	–	0,75
Minerální olej (Britol-50)	–	1,00
Monoethanolamid kyseliny laurové	3,50	3,50
Hydroxyethylcelulóza	0,75	0,75

Příklad 3 - pokračování

Složka	% (hmotnostní)	
	3A	3B
Konzervační činidlo (Garmben II)	0,50	0,50
Barvivo	0,10	0,10
Parfém	0,80	0,80
Deionizovaná voda	<u>73,85</u>	<u>73,85</u>
	100,00	100,00

- 5 Šamponové kompozice tohoto příkladu jsou připraveny stejným způsobem, jaký byl popsán v příkladech 1 a 2 a v popisné části. Oba takto připravené šampony využívají jako ve vodě nerozpustných upravujících činidel nasycené primární alkoholy s dlouhými řetězci typu Unilin 425 ve spojení s triglyceridy C₁₈₋₃₆ (směsné), aminosilikony a polyethylen nebo pouze aminosilikony, s mikrokrytalickým voskem a s technickou vazelinou. Připravené šampony mají atraktivní perleťový vzhled a jsou stabilní při skladování za zvýšené teploty. Kromě toho mají
- 10 zvýšené vlasy upravující vlastnosti, přičemž kompozice se složením 3B má dokonce lepší upravující vlastnosti než kompozice se složením 3A. Jestliže zvýšíme množství Aminosilikonu A a Unilinu 425 na 2,50 % hmotn. respektive 2,00 % hmotn. na úkor deionizované vody, pak se budou upravující vlastnosti dále zvyšovat, přičemž stabilita a perleťový vzhled budou stále vynikající.

15

Příklad 4

Složka	% (hmotnostní)			
	4A	4B	4C	4D
Amoniumlaurylsulfát	12,50	12,50	12,50	12,50
Lauryldiethoxysulfát sodný	2,50	2,50	2,50	2,50
Distearyldimethylamoniumchlorid	0,50	0,50	0,50	0,50
Aminosilikon A (Dow-Corning)	1,50	1,50	1,50	–
Alkohol s dlouhým řetězcem (průměr C ₃₀)	2,50	2,50	1,50	2,50
Alkohol s dlouhým řetězcem (průměr C ₄₀)	–	–	1,00	–
Unithox 550 alkoholethoxylát (13 EtO) (průměr C ₄₀) délka řetězce	–	–	1,00	–
Mikrokrytalický vosk	1,00	–	–	–
Technická vazelína, bílá	0,75	–	–	–
Syncrowax HGL-C	–	–	1,00	–
Polyethylen 617-A (Allied Corp.)	–	0,75	–	0,75
Parafinový vosk (t.t. = 53 °C)	–	0,35	–	0,35
Minerální olej (Britol 50)	–	1,00	–	1,00
Isopar M	–	0,25	–	0,25
Monoethanolamid kyseliny laurové	3,50	3,50	3,50	3,50
Hydroxyethylcelulóza 250 HHR	0,57	0,67	–	0,67
Hydroxyethylcelulóza 330 CS	0,18	0,23	–	0,23
Konzervační činidlo	0,50	0,50	0,50	0,50
NaCl	0,20	0,20	0,20	0,20
Citrát sodný	–	–	0,25	–
Barvivo	0,10	0,10	0,10	0,10
Parfém	0,80	0,80	0,80	0,80
Deionizovaná voda	<u>72,90</u>	<u>72,15</u>	<u>73,15</u>	<u>73,65</u>
	100,00	100,00	100,00	100,00

Kompozice tohoto příkladu byly připraveny stejným způsobem jako v příkladech 1 až 3. Výsledné produkty obsahující alkohol s dlouhým řetězcem nebo derivát zde popsaného typu, který zlepšuje upravující a stabilizační vlastnosti a dodává šamponu perleťový vzhled. Jde o atraktivní perleťové kapaliny s pH v rozmezí o 6 do 7 a viskozitou pohybující se v rozmezí od 3,000 Pa.s do 6,000 Pa.s (od 3000 do 6000 centopoisů) při teplotě (25 °C). Všechny tyto kompozice mají vyšší stabilitu ve srovnání s kompozicemi, které neobsahují alkohol s dlouhým řetězcem nebo jeho derivát, a jedná se o vynikající čisticí a vlasy upravující činidla. Bylo již poznamenáno, že výhodně jsou používány alkoholy s průměrnou délkou řetězce odpovídající 30 atomům uhlíku, dále také s průměrnou délkou řetězce C_{40} a etoxylátové alkoholy se stejnou délkou řetězce.

Složení postupu 4C také neobsahuje pryskyřice a vazelínu, která slouží k prvotní úpravě aminosilikonů, alkoholů s dlouhým řetězcem, nebo jejich derivátů a triglyceridu vyšší mastné kyseliny (Syncrowax). Nejlepší upravující a stabilizující účinky byly dosaženy se složením 4C, ale u všech čtyř kompozic se jedná o vynikající upravující šampony v porovnání s nejlepšími upravujícími šampony, které jsou na trhu (porovnávány byly požadované upravující vlastnosti, stabilita a vzhled).

20 Příklad 5

V příkladech 1 až 4 byly výhodně používány směsi amoniumlaurylsulfátu a laurylethoxysulfátu sodného; obdobné výsledky můžeme dosáhnout, použijeme-li jiné vyšší alkylsulfáty, jako například sodné nebo triethanolamonné soli C_{14-18} alkylsulfonových kyselin. Obdobně laurylethoxysulfát sodný může být nahrazen C_{14-18} ethoxysulfátem sodným, kde etoxy-skupina obsahuje 1 nebo 2 až 5 nebo 6 atomů uhlíku, výhodně 3, a sodík je nahrazen amoniem nebo triethanolaminem. Stejným způsobem může být distearyltrimethylamoniumchlorid nahrazen jinou kvartérní amoniovou solí, například tricetylmethylamoniumbromidem nebo chloridem, dilauryldiethylamoniumchloridem a někdy i trimethylstearylamoniumchloridem nebo odpovídající talloyllové sloučeniny (alkyl je získán z hovězího loje). K dalším obměnám ostatních ve vodě nerozpustných vlasy upravujících činidel může být použito dalších materiálů, která jsou součástí uvedené specifikace obsahující další ethoxylované primární alkoholy s dlouhým řetězcem, které obsahuje průměrně 24 až 40 atomů uhlíku a jim odpovídající estery a kyseliny. Různé přísady mohou nahradit ty, které jsou uvedené ve složeních uvedených příkladů. Například monoethanolamid může být nahrazen mono- nebo diethanolamidem kyseliny laurové respektive kyseliny myristové nebo odpovídajícím kokoalkanolamidem, nebo odpovídajícím isopropanolamidem, je možné sem zahrnout i EDTA a hydroxylovaná ethylcelulózou, methylcelulózou nebo jinými vhodnými pryskyřicemi a zahušťovadly. Takto připravené kompozice budou vysoce kvalitní a dostatečně upravující, stabilní a atraktivně perleťové šampony s žádanou viskozitou a pH. Stejně tak vynecháním aniontového detergentu(ů) ze složení je možné získat upravující přelivy a vlákna upravující kompozice, které budou mít obdobné vlastnosti a budou dostatečně upravovat vláknitý materiál jako například vlasy. Taková kompozice se může nacházet v kapalné formě nebo ve formě gelu, pasty nebo krému.

Příklad 6

Složka	% (hmotnostní)	
	A	B
Část I		
Ozařovaná deionizovaná voda	72,19	71,89
Hydroxyethylcelulóza (Natrosol 250 HHR)	0,20	–
Amoniumlaurylsulfát	15,00	15,00
Primární fosforečnan amonný (pufr)	0,10	0,10
Primární fosforečnan amonný (pufr)	0,10	0,10
Část II		
Unilin 425	3,00	3,00
Kokos diethanolamid	4,00	5,00
Část III		
Aminosilikon A	3,00	3,00
Část IV		
Parfém (CP Paris K3–157 nově revidovaný 3)	0,80	0,80
Chlorid sodný	<u>0,50</u>	<u>–</u>
	100,00	100,00

- 5 Jedná se v podstatě o stejný způsob přípravy, jak již byl popsán. Nejprve se smísí odděleně složky části I respektive části II, pak následuje jejich smíchání při teplotě 90 °C, dále následuje postupné přidávání částí III a IV, přičemž přimíchávání části IV probíhá za pokojové teploty. Takto připravené šampony mají perleťový vzhled a požadovanou viskozitu a pH. Úprava vlasů mytím oběma těmito šampony je stejně dobrá nebo lepší než neefektivnějšími vlasy upravujícími šampony, které se vyskytují na americkém trhu.

- 15 V uvedených složeních se za množství Aminosilikonu A považuje množství čistého aminosilikonu, přestože se používá naředěných silikonů, a to ještě části rozpouštědla na tři části silikonu (to platí pro všechny příklady). Použitím rozpouštědla se dosahuje snížení viskozity silikonů. Stejně tak amoniumfosfátový pufr může tvořit až asi 0,20 % hmotn. těchto složení.

- 20 V obměněném složení, kdy je na místo Unilinu 425 použito Unilinu 550 nebo čistého nasyceného lineárního alkoholu s délkou řetězce obsahující 30 až 36 atomů uhlíku nebo jejich směsí, je dosaženo ekvivalentních výsledků. Přičemž další zvýšení upravujících vlastností může být dosaženo zavedením kvartérní amoniové soli do složení směsi, například distearyldimethylamoniuchloridu a dalších upravujících činidel, například mikrokrytalického vosku, technické vazelíny, polyethylenu a včelího vosku. Také aminosilikony mohou být nahrazeny ne-aminosilikony a dimethykony, jako silikony patentu US 4 704 272 a ostatní netěkavé (výhodné) ve vodě nerozpustné silikony.

25

Příklad 7

- 30 Kompozice uvedených příkladů mohou být dále modifikovány, a to změnou množství jednotlivých složek o $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$, i když množství těchto složek zůstává ve výše uvedených mezích, a takto získané kompozice jsou stabilní perleťové šampony a vlasy upravující produkty se zvýšenými vlasy upravujícími a vlákna upravujícími vlastnostmi. Jestliže jsou tyto produkty použity na šamponování vlasů nebo jsou použity jako vlasy upravující přelivy, podle způsobu popsaného v popisu, který zahrnuje nanesení na vláknitý materiál nebo vlasy, často
- 35 v přítomnosti přidané vody, a následné opláchnutí, pak jsou takto ošetřené vlasy dostatečně

vyčištěny a upraveny. Mnohem snadněji se češou jak za mokra, tak za sucha, akumulují podstatně méně elektrostatický náboj a jsou snadno upravitelné a hebké na dotek.

- 5 Kompozice podle vynálezu, které byly popsány v uvedených příkladech, jsou významným přínosem v oblasti úpravy vláknitých materiálů a v úpravě vlasů. Za použití popsaných primárních alkoholů s dlouhým řetězcem, kterými jsou výhodně zcela nasycené alkoholy, nebo jejich derivátů ve spojení s popsaným ve vodě nerozpustným upravujícím činidlem (činidly) (a kationtovým povrchově aktivním činidlem), je možné připravit kompozice s podstatně zlepšenými vlasy upravujícími vlastnostmi, jako jsou šampony které mají buď stejně dobré, nebo
10 lepší vlastnosti než takové kompozice, které poskytuje trh. Toho bylo možné dosáhnout s použitím zmíněných alkoholů s dlouhým řetězcem nebo jejich derivátů jako jsou Uniliny a Unithoxy, což jsou dostupné materiály, ale nebyly známy jako složky vlasy upravujících kompozic a šamponů.
- 15 Vynález byl v předcházející části popisu ilustrován na příkladných provedeníh, které však mají pouze ilustrační charakter a nikterak neomezují vlastní rozsah vynálezu, který je jednoznačně vymezen definicí patentových nároků. Je samozřejmé, že opatření podle vynálezu mohou být o sobě známým způsobem modifikována, aniž by takto modifikovaná opatření překračovala rámec vynálezu.

20

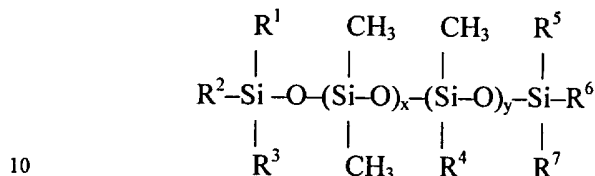
PATENTOVÉ NÁROKY

25

1. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě stabilní emulze nebo suspenze, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje
- 1 až 35 % hmotnostních povrchově aktivního činidla,
 - 30 – 0,3 až 10 % hmotnostních činidla pro úpravu vláken nerozpustného ve vodě, přičemž toto upravovací činidlo nerozpustné ve vodě je vybráno ze skupiny zahrnující silikony, kvartérní amonné soli, aminy, anionto/kationtové povrchově aktivní komplexní látky, polyalkyleny, oxidované polyalkyleny, parafiny, isoparafiny, petrolatumy, mikrokrytalické vosky, triglyceridy mastných kyselin obsahujících 18 až 36 atomů uhlíku, mastné kyseliny obsahující 18 až 36
35 atomů uhlíku, stearylsteárat, včelí vosk a jejich směsi,
 - 0,5 až 10 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátu, přičemž uvedený dlouhý řetězec obsahuje průměrně 24 až 45 atomů uhlíku, v množství dostačujícím ke stabilizování emulze nebo suspenze a k dodání perleťového vzhledu,
 - a 50 až 98 % hmotnostních vodného média, které může obsahovat přísady nebo jiné složky
40 používané v kompozicích pro úpravu vláken.
2. Kompozice pro úpravu vláken podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že hmotnostní poměr obsahu nasyceného alkoholu s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátu k obsahu upravujícího činidla leží v rozmezí od 0,2 do 5.
- 45 3. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled podle nároků 1 a 2 ve formě šamponu, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje 2 až 35 % hmotnostních syntetického organického aniontového detergentu rozpustného ve vodě, nasyceným primárním alkoholem s dlouhým řetězcem nebo jeho derivátem je alkohol, jehož alespoň 80 % řetězců má délku
50 v rozmezí od 20 do 54 atomů uhlíku, a obsah vody v této kompozici se pohybuje v rozmezí od 60 do 90 % hmotnostních.

4. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že syntetickým organickým aniontovým detergentem je lipofilní sulfát nebo lipofilní sulfonát, přičemž upravovací činidlo nerozpustné ve vodě je vybráno ze skupiny zahrnující aminosilikony obecného vzorce I

5



10

(I)

ve kterém znamená:

15 R^1, R^2, R^3, R^5, R^6 a R^7 alkylové skupiny obsahují 1 až 6 atomů uhlíku,

R^4 znamená skupinu $-R^8-NH-CH_2CH_2-NH_2$, ve které R^8 znamená alkylenovou skupinu obsahující 3 až 6 atomů uhlíku,

20 x znamená průměrné číslo v rozmezí od 100 do 10 000, a

y znamená průměrné číslo v rozmezí od 0 do 10,

25 s aminovým ekvivalentem v rozmezí od 4000 do 60 000, a normální pevné poly-nižší alkyleny nerozpustné ve vodě a směsi těchto látek, přičemž nasycený primární alkohol s dlouhým řetězcem obsahuje průměrně 24 až 40 atomů uhlíku.

30 5. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 4, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že syntetickým organickým aniontovým detergentem je vyšší mastný alkylsulfát a/nebo vyšší mastný alkyl-nižší alkoxy-sulfát, upravovací činidlo nerozpustné ve vodě obsahuje aminosilikon uvedeného obecného vzorce (I), ve kterém x je v rozmezí od 300 do 10 000, y je v rozmezí od 0 do 8 a jeho aminový ekvivalent je v rozmezí od 5000 do 50 000, přičemž upravovací činidlo nerozpustné ve vodě obsahuje polyethylen.

35 6. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 5, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že vyšší mastný alkyl nebo alkyly v syntetickém organickém aniontovém detergentu nebo detergentech obsahuje nebo obsahují 6 až 18 atomů uhlíku, dále je v této kompozici případně obsažena kvartérní amonná sůl jako upravovací činidlo, aminosilikon má uvedený obecný vzorec (I), ve kterém x je v rozmezí od 500 do 10 000, y je v rozmezí do 40 hodnoty menší než 5 a aminový ekvivalent je v rozmezí od 10 000 do 40 000, polyethylen má molekulovou hmotnost v rozmezí od 1000 do 5000, a přítomný primární nasycený alkohol má průměrně 30 atomů uhlíku, přičemž kompozice obsahuje 5 až 35 % hmotnostních aniontového detergentu, 0,0 až 5 % hmotnostních kvartérní amonné soli, 0,3 až 5 % hmotnostních aminosilikonu, 0,2 až 2 % hmotnostní polyethyleny, 0,5 až 6 % hmotnostních nasyceného primárního 45 alkoholu a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovými přísadami.

7. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 6, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkohol-sulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného 50 alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, kde dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku a krátký řetězec

obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostních aminosilikonu, 1 až 5 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen alespoň jednou šamponovou přísadou.

5 8. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že obsahuje maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu a/nebo kokosdiethanolamidu, 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrytalického vosku a 0,5 až 1 % hmotnostní petrolatumu.

10 9. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, nejvýše 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího
15 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylenu s molekulovou hmotností v rozmezí od 1000 do 4000, 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do
20 800, 1 až 5 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

10. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že obsahuje maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,1 až
25 1 % hmotnostní parafinového vosku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního isoparafínu.

11. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že obsahuje 10 a 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 a 18 atomů uhlíku, maximálně 15 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v uvedeném vyšším mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 12 až 20 atomů
30 uhlíku a krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylenu s molekulovou hmotností v rozmezí od 1000 do 4000, 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800, 1 až 5 % hmotnostních nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.
35

12. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že obsahuje maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,1 až
40 1 % hmotnostní parafinového vosku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního isoparafínu.

13. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 %
45 hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 nebo 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 1 až 3 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu
50

s dlouhým řetězcem s průměrnou délkou řetězce 30 atomů uhlíku, 0,5 až 3 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem s průměrnou délkou řetězce asi 40 atomů uhlíku a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

5

14. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,5 až 2 % hmotnostní polyethoxylovaného nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem, kde alkohol má průměrně 30 až 40 atomů uhlíku a je ethoxylován 10 až 20 moly ethylenoxidu na mol alkoholu, 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, 0,5 až 2 % hmotnostní triglyceridu kyseliny obsahující 18 až 36 atomů uhlíku a 0,1 až 0,5 % hmotnostního citronanu sodného.

10

15. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 14, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,1 až 1 % hmotnostní parafínového vosku, 0,5 až 1,5 % hmotnostního normálního pevného polyethylenu o molekulové hmotnosti v rozmezí od 1000 až 4000 a 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800.

15

16. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že obsahuje 10 až 15 % hmotnostních mastného alkoholsulfátu amonného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku, maximálně 5 % hmotnostních mastného alkoholethersulfátu sodného obsahujícího 12 až 18 atomů uhlíku v mastném alkoholu a 1 až 6 ethoxylových skupin, 0,1 až 0,7 % hmotnostního kvartérního halogenidu amonného obsahujícího 2 nebo 3 alkylové skupiny s dlouhým řetězcem a 2 nebo 1 alkylovou skupinu nebo skupiny s krátkým řetězcem, přičemž krátký řetězec obsahuje 1 až 2 atomy uhlíku a dlouhý řetězec obsahuje 12 až 20 atomů uhlíku, 0,8 až 4 % hmotnostní aminosilikonu, 0,5 až 4 % hmotnostní nasyceného primárního alkoholu s dlouhým řetězcem, 0,25 až 5 % hmotnostních směsí triglyceridů kyselin obsahujících 18 až 36 atomů uhlíku a 63 až 80 % hmotnostních vody, přičemž zbytek je tvořen šamponovou přísadou nebo přísadami.

25

17. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 16, **vyznačující se tím**, že obsahuje 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 0,5 až 2 % hmotnostní mikrokrystického vosku a 0,5 až 1 % hmotnostní petrolatumu.

30

18. Kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled ve formě šamponu podle nároku 16, **vyznačující se tím**, že obsahuje 2 až 5 % hmotnostních laurylmonoethanolamidu nebo kokosdiethanolamidu, maximálně 2 % hmotnostní hydroxyethylcelulózy, 0,5 až 1,5 % hmotnostního polyethylenu a 0,5 až 2 % hmotnostní minerálního oleje s molekulovou hmotností v rozmezí od 300 do 800.

35

19. Použití kompozice pro úpravu vláken dodávající perleťový vzhled podle nároku 3 k šamponování a kondicionování lidských vlasů.

40

Konec dokumentu

45