

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 922919 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 922919

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁵)
A61K 7/075
A61K 7/08

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 23.06.1992

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 23.06.1992

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 25.12.1992

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

24.06.1991 US 719818

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Helene Curtis Inc., 325 North Wells Street, Chicago, Ill. 60610, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Janchitraponvej, Ben, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

2 • Brown, William J., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Mieto hoitosampoo, jolla on korkea vaahtotaso

Mild vårdschampo med hög skumnivå

Anionista pinta-aktiivista ainetta ja kationista akrylaatti/
akryyliamidikopolymeerihoitoainetta sisältävä voimakkaasti
vaahtoava mieto hoitoshampoo - Anioniskt ytaktivit ämne och
kationiskt akrylat/akrylamidpolymerbalsam innehållande milt
5 vårdande shampoo

Tämän keksinnön kohteena on hiustenhoitoshampookoostumus ja
menetelmä hiusten hoitamiseksi tällä koostumuksella, joka tekee
hiuksista helpommin käsiteltävät sekä märkänä että kuivana ja
10 jolla on muitakin hoitovaikutuksia: se tekee hiuksista pehmeät
ilman, että hoitoainetta jäisi hiuksiin, ja samalla se puhdis-
taa hiukset erittäin hyvin puhdistavalla pinta-aktiivisella
pesuaineella, joka muodostaa odottamattoman runsaasti vaahtoa
yhdessä polymeerisen hoitoaineen kanssa. Tarkemmin sanoen tämä
15 keksintö koskee hiustenhoitoshampookoostumusta, joka sisältää
yhtä tai useampaa anionista puhdistavaa pinta-aktiivista ainet-
ta kuten ammoniumlauryylisulfaattia ja/tai mietoä pinta-aktii-
vista karboksyyliä yhdessä ristisilloitetun kopolymeerin kans-
sa, joka muodostuu kvaternaarisesta aminofunktionaalista ak-
20 rylaatti- ja akryyliamidihoitoaineesta (esim. Salcare[®] SC92, val-
mistaja Allied Colloids, Suffolk, Virginia). Koostumus vaah-
toutuu hoitoaineshampooksi yllättävän voimakkaasti samalla kun
sillä on erinomainen hoitovaikutus, jopa ilman voimakasta anio-
nista puhdistavaa pinta-aktiivista pesuainetta, esimerkiksi
25 pitkäketjuista alkyylisulfaattia, tai kun se sisältää vain vä-
hän (alle noin 9 paino%) täysin tai osittain etyksyloitua pit-
käketjuista alkyylisulfaattia tai sulfonaattia. Lisäksi anio-
ninen pinta-aktiivinen aine ja kationinen hoitoaine ovat yh-
teensopivia ja stabiileja ja ne muodostavat yllättävän runsaas-
30 ti vaahtoa ilman, että anionisen pinta-aktiivisen aineen ja
kationisen hoitoaineen yhteensopimattomuus muodostuisi ongel-
maksi.

Likaiset hiukset pestään shampooilla, jotta saataisiin poistet-
35 tua päässä luonnostaan muodostuvaa hilsettä samoin kuin hiuk-
siin kertyvää monenlaista ilmasta tulevaa likaa. Erityisesti

hilsettä kerääntyy suhteellisen nopeasti, ja hiuksista tulee rasvaisen ja likaisen tuntuiset, eikä niitä ole helppo käsitellä. Tehokkaimmat ilmasta kertyvää likaa ja hilsettä poistavat shampoot ovat sellaisia, jotka sisältävät voimakkaasti vaahtoavia synteettisiä anionisia pinta-aktiivisia pesuaineita kuten pitkäketjuisissa alkyylisulfaatteja, osittain etoksyloituja pitkäketjuisissa alkyylisulfaatteja ja piktäketjuisissa sulfonaatteja. Nämä synteettiset anioniset pinta-aktiiviset pesuaineet puhdistavat hiukset erittäin tehokkaasti, mutta vesihuuhtelun jälkeen hiukset "narskuvat" ja ne ovat kosteina pahasti sotkuiset ja erittäin vaikeahoitoiset.

Perusteellisen puhtaita hiuksia on erittäin vaikea kammata niin kosteina kuin kuivana, sillä ne takkuuntuvat, sykkertyvät ja tarttuvat toisiinsa. Erityisesti tässä vaiheessa ennen perusteellisesti pestyjen hiusten täydellistä kuivumista shampoo-pesun jälkeen hiuksia on hyvin vaikea harjata tai kammata. Täydellisen kuivaamisen jälkeenkään perusteellisesti puhdistetuja hiuksia ei ole helppo kammata tai harjata eivätkä hiukset asetu helpolla. Täysin puhtailla kuivuilla hiuksilla on myös epämiellyttäviä elektrostaattisia ominaisuuksia kuivassa ilmassa, hiukset "lentävät" ja kampaaminen tai harjaaminen vaikeutuu entisestään. Yleensä yllämainitut ongelmat, joita syntyy käytettäessä synteettisiä pinta-aktiivisia hiustenpesuaineita, erityisesti voimakkaasti vaahtoavia synteettisiä anionisia pinta-aktiivisia pesuaineita, voidaan välttää käyttämällä shampoo-käsittelyn jälkeen hiustenhoitoainetta, joko omanan huuhtelukäsittelynä tai sisällyttämällä hoitoaine shampookoostumukseen.

Shampoopesun jälkeen käytettävät hiustenhoitokoostumukset on helppo muodostaa, mutta niiden käyttö on hankalaa, koska hoitaine täytyy lisätä hiuksiin eri vaiheessa shampoo-käsittelyvaiheen jälkeen. Hoitoshampoon muodostaminen on ollut vaikeampaa, sillä on ongelmallista yhdistää luonnostaan toisiinsa sopimattomia anionisia pinta-aktiivisia pesuaineita ja kationisia koostumuksia, jotka ovat hyviä hoitoaineita. Kun anioninen pinta-

aktiivinen aine ja kationinen pinta-aktiivinen aine tai kationinen polymeeri tulevat kosketuksiin toistensa kanssa, muodostuu joko heti saos tai sitten syntyy anionisten ja kationisten yhdisteiden välisiä vaikutuksia, jotka huomattavasti heikentävät niiden puhdistavia ja hoitavia vaikutuksia, ja erityisesti heikkenee anionisen puhdistavan pinta-aktiivisen aineen vaahtouttamisvaikutus. Puhdistumisen ja hoitovaikutuksen tehokkuuden väheneminen on havaittavissa sellaisissakin koostumuksissa, joissa anioniset ja kationiset yhdisteet eivät saostu koostumuksessa, vaan pysyvät liuenneina tai suspendoituneina. Tämä anionisen pinta-aktiivisen aineen ja kationisen hoitoaineyhdisteen välinen yhteensopimattomuus on alalla tunnettu. Esimerkiksi teoksessa Sagarin, Cosmetics, Interscience Publishers, Inc. New York, p. 538, 1957, todetaan, ettei anionisia ja kationisia yhdisteitä voi käyttää yhdessä, koska ne reagoivat muodostamalla liukenemattomia suoloja.

Osittaisen ratkaisun tähän hoitoshampookoostumusten yhteensopimattomuusongelmaan tuovat seuraavat patentit, joiden kohteena olevat koostumukset sisältävät pinta-aktiivisia aineita, jotka eivät ole anionisia, vaan esimerkiksi ionittomia, amfoteerisia tai zwitterionisia aineita yhdessä kationisten hoitoaineyhdisteiden kanssa : US-3849348, US-3990991 ja US-3822312.

Toinen ongelma hoitoaineshampookoostumusten muodostamisessa on epästabiilisuus, jota ilmenee kun hoitoshampookoostumukseen lisätään veteen liukenemattomia hoitoaineita, esimerkiksi haihtumattomia silikoneja, jotka ovat alalla tunnetusti hiuksia pehmentäviä.

30

Silikoneja sisältäviä shampookoostumuksia on mainittu useissa eri patenteissa: US-2826551, US-3964500, US-4364837, GB-849433, US-4741855, US-4788006 ja US-4902499 sekä US-4704272. Silikonit vähentävät tunnetusti olennaisesti anionisten puhdistavien pinta-aktiivisten aineiden vaahtoutumista.

Eräs erityisen vaikea silikonin sisältävien hoitoshampoiden ongelma on saada aikaan hoitoshampoo, joka puhdistaa hiukset hyvin, vaahtoa hyvin ja jolla samanaikaisesti olisi erinomainen hoitovaikutus. Tämän keksinnön mukaisella koostumuksella päästään erinomaisiin hoito-, pesu- ja vaahtoutumistuloksiin. Tämän keksinnön erään toteutusmuodon mukaan päästään alalla ennen näkemättömiin tuloksiin koostumuksella, jolla on sekä erinomainen hoitovaikutus että erinomaiset puhdistus- ja vaahtoutumistulokset stabiilissa hoitoshampoossa, ja ennen kaikkea nämä kaikki ominaisuudet saatu miedolle shampooille, joka on hellävarainen käsille, sillä se ei sisällä pitkäketjuisia alkyyilisulfaatteja tai sulfonaatteja eikä myöskään tavallisia suuria määriä (yli 10 %) pitkäketjuisia täysin tai osittain etoksyloituja pinta-aktiivisia puhdistavia alkyyilisulfaatti-
 15 pesuaineita. Valinnaisesti tämän keksinnön mukaiseen hoitoshampokoostumukseen voidaan lisätä erilaisia esimerkiksi paksuntavia tai stabiloivia aineita kuten ksantaanikumia, pitkäketjuisia asyyli johdannaisia, pitkäketjuisia amidi- tai amiinioksideja tai pitkäketjuisia alkanolamideja, jotka tulevat
 20 esiin oheen liitetyistä US-patenteista 4788006, 4704272 ja 4741855.

Tämä keksintö tuo esiin yllättävän havainnon, että hoitoshampoo, joka sisältää puhdistavaa pinta-aktiivista ainetta noin 5-
 25 25 paino% ja ristosilloitettua kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoainetta noin 0,1 - 20 paino%, on entistä pitempään stabiilia, hoitaa erinomaisesti hiuksia, ennen kaikkea mitä tulee kampausominaisuuksiin sekä kosteanan että kuivana, ja odottamatta vaahtoa hyvin runsaasti merkittävän miedon
 30 anionisen pinta-aktiivisen pesuaineen, esimerkiksi anionisen pinta-aktiivisen karboksylaattipesuaineen kanssa tai kun koostumuksessa on vähäinen määrä voimakasta anionista pinta-aktiivista pesuainetta, esim. noin 3 - alle noin 9 paino% pitkäketjuista (C_{12} - C_{22}) alkyyilisulfaattia ja/tai pitkäketjuista (C_{12} - C_{22})
 35 osittain tai täysin etoksyloitua alkyyilisulfaattia ja/tai pitkäketjuista (C_{12} - C_{22}) alkyylisulfonaattia. Edullisesti anionis-

ten pinta-aktiivisten aineiden määrä tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa saisi olla noin 15-20 % koostumuksen painosta, ja suositeltava määrä ristosilloitettua akrylaatti/akryyliamidihoitoainetta on noin 0,5 - 8 paino%.

5

Tämän keksinnön mukaiset koostumukset ovat erittäin stabiileja, eikä niissä ilmene luontaisia anionisen pinta-aktiivisen aineen ja kationisen hoitoaineen yhteensopivuusongelmia, ja silti niillä on erinomaiset pesu-, hoito- ja vaahtoutumisominaisuudet
 10 hämmästyttävän miedossa hoitohampoossa. Edelleen yllättävä ja odottamaton havainto oli, että tämän keksinnön mukaisilla koostumuksilla pestyt hiukset puhdistuvat perusteellisesti runsas-
 vaahtoisesti ja ne saavat entistä parempia fysikaalisia ja kosmeettisia ominaisuuksia kuten kiiltoa ja paksuutta, niitä on
 15 helpompi käsitellä ja ne tuntuvat pehmeiltä ja tuuheilta, eivätkä koostumukset kuitenkaan ärsytä käsiä useiden käyttökertojen jälkeenkään, esimerkiksi kauneussalongissa (Suomessa läh. kampaamossa) hiuksia pesevillä henkilöillä.

20 Eräs keksinnön kohteista on siis hiusten käsittelykoostumus, joka puhdistaa hiukset ja antaa niille entistä parempia fysikaalisia ja kosmeettisia ominaisuuksia yhdellä käyttökerralla miedolla hoitoshampoolla, joka vaahtoa odottamattoman runsaasti ja/tai on odottamattoman mieto.

25

Eräs toinen keksinnön kohde on fysikaalisesti stabiili hoitoshampoo, joka sisältää anionista pinta-aktiivista ainetta ja kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoainetta, on mietoa ja vaahtoa erinomaisesti.

30

Eräs tämän keksinnön kohde on uusi ja entistä parempi hoitoshampoo, joka sisältää voimakasta anionista voimakkaasti pinta-aktiivista pesuainetta, esimerkiksi pitkäketjuista alkyylisulfaattia, pitkäketjuista alkyylieetterisulfaattia ja/tai pit-
 35 käketjuista sulfonaattia alle noin 9 paino%. edullisesti alle noin 6 paino%, joka sopii yhteen ristosilloitetun kationisen

akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoaineen kanssa, ja joka
vaahtoa odottamattoman runsaasti kun koostumuksessa on läsnä
voimakasta anionista voimakkaasti pinta-aktiivista pesuainetta
selvästi vähemmän kuin alalla aiemmin käytetyissä shampoissa,
5 joiden vaahtoutumisominaisuudet ovat vastaavat.

Vielä eräs keksinnön kohde on uusi ja entistä parempi hoi-
toshampoo, joka sisältää noin 5-25 % anionista voimakkaasti
pinta-aktiivista ainetta ja noin 0,1 - 20 % ristisilloitettua
10 kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoainetta, sekä
valinnaisesti lisäksi emulsiostabilisaattoria ja/tai vesiemul-
siossa viskositeettia lisäävää ainetta, kutakin noin 0-10 pai-
no%, edullisesti noin 0,1 - 5 paino%.

15 Edelleen eräs keksinnön kohteista on uusi ja entistä parempi
menetelmä hiusten puhdistamiseksi ja hoitamiseksi samanaikai-
sesti koostumuksella, joka sisältää yhtä tai useampaa anionista
pinta-aktiivista ainetta, joka on mieto molekyylirakenteensa
ansiosta tai siksi, että sitä on läsnä tavallista pienempi mää-
20 rä, sekä kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoito-
ainetta, ja tuloksena saadaan runsas vaahto ja erinomainen hoi-
tovaikutus miedossa hoitoshampoossa.

Edellä esiin tulleet ja muitakin tämän keksinnön etuja ilmenee
25 seuraavasta suositeltavien toteutusmuotojen yksityiskohtaisem-
masta kuvauksesta.

Tämän keksinnön mukaiset vesipitoiset hoitoshampokoostumukset
sisältävät tavallisesti vettä, anionista pinta-aktiivista ai-
30 netta noin 6-25 % koostumuksen painosta ja ristisilloitettua
kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoainetta noin
0,1 - 20 % koostumuksen painosta.

Keksinnön mukaista hoitoshampoota käytettäessä hiukset saavat
35 entistä parempia fysikaalisia ja kosmeettisia ominaisuuksia
kuten kiiltoa, paksuutta, pehmeyttä ja tuuheutta, ja niitä on

- helpompi käsitellä, muun muassa kammata niin kosteana kuin kuivanaakin, samalla kun pesu- ja vaahtoutumisominaisuudet tässä miedossa hoitoshampoossa ovat erinomaiset. Kuten jäljempänä osoitetaan, on yllättävää ja odottamatonta, että tämän keksinnön mukainen koostumus, joka sisältää puhdistavaa anionista pinta-aktiivista yhdistettä ja kationista hoitoaineyhdistettä, yltää kokeissa havaittuun erinomaiseen pesutulokseen ja runsaaseen vaahtoutumisasteeseen näin miedossa koostumuksessa.
- 10 Keksinnön mukaisessa koostumuksessa ja menetelmässä käytettävä anioninen puhdistava pinta-aktiivinen aine voi olla mikä tahansa tähän asti tunnettu tai shampookoostumuksissa käytetty anioninen pinta-aktiivinen aine. Anionista puhdistavaa pinta-aktiivista ainetta lisätään keksinnön mukaiseen koostumukseen,
- 15 jotta se puhdistaisi hiukset perusteellisesti ja vaahtoaisi runsaasti ja stabiilisti; kuluttajat liittävät runsaan ja stabiilin vaahdon tehokkaaseen puhdistumiseen. Ionittomien ja amfoteeristen pinta-aktiivisten aineiden hiustenpuhdistusteho ei ole ollut niin hyvä, eikä niistä ole syntynyt kuluttajien
- 20 haluamaa runsasta vaahtoa, mutta yllättäen on havaittu, että tämän keksinnön mukaiset koostumukset vaahtoavat runsaasti vähemminkin vahvoja anionisia puhdistavia pinta-aktiivisia pesuaineita käytettäessä tai käytettäessä vähäisempiä määriä vahvoja anionisia pinta-aktiivisia pesuaineita, tavallisesti alle
- 25 noin 9 % koostumuksen painosta, erityisesti silloin, kun vaahtoutumista tehostetaan yhdellä tai useammalla tavallisella vaahtontehostimella, esimerkiksi betaiinilla tai muulla vaahtontehostimella. Valinnaisesti tämän keksinnön mukaiseen koostumukseen voidaan lisätä ionittomia, amfoteerisia ja/tai zwiterionisia pinta-aktiivisia aineita yhden tai useamman anionisen pinta-aktiivisen aineen lisäksi lisäämään vaahdon stabiiliutta, parantamaan viskositeettia tai muiden fuktionaalisten tai esteettisten ominaisuuksien luomiseksi koostumukselle.
- 30 Tavallisesti anioninen puhdistava pinta-aktiivinen aine sisältää hydrofobisen osan, esimerkiksi hiiliketjun, joka sisältää
- 35

noin 8 - 30 hiiliatomia, erityisesti noin 12 - 22 hiiliatomia, ja lisäksi hydrofiilisen osan, esimerkiksi sulfaatin, sulfonaatin, karbonaatin, fosfaatin tai karboksylaatin. Usein hydrofobinen hiiliketju on eetteröity, esimerkiksi etyleenioksidilla tai propyleenioksidilla, jonkin tietyn fysikaalisen ominaisuuden kuten vesiliukoisuuden lisäämisen tai pintajännityksen pienemisen aikaansaamiseksi anioniseen puhdistavaan pinta-aktiiviseen aineeseen.

- 10 Sopivia anionisia puhdistavia pinta-aktiivisia aineita ovat, niihin rajoittumatta, yhdisteet, jotka kuuluvat sellaisiin ryhmään kuin alkyylisulfaatit, alkyylieetterisulfaatit, alkyylieetterisulfonaatit, alkyylifenoksipolyoksietyleenietanolin sulfaattiesterit, alfaolefiinisulfonaatit, beeta-alkyylioksisal-
- 15 keenisulfonaatit, alkyyliaryylisulfonaatit, alkyylikarbonaatit, alkyylieetterikarboksylaattit, rasvahapot, sukkinamaatit, sulfosukkinamatit, sarkosinaatit, oktoksynoli- tai ei oksylonifosfaatit, tauraatit, rasvatauridit, sulfatoidut monoglyseridit, rasvahappoaminopolyoksietyleenisulfaatit ja isotienaatit sekä
- 20 niiden yhdistelmät. Monia muitakin anionisia puhdistavia pinta-aktiivisia aineita on oheen liitettyssä teoksessa McCUTCHEONS'S DETERGENTS AND EMULSIFIERS, 1989 ANNUAL, julkaisija McCutcheon's Division MC Publishing Company. Tavallisesti anionista puhdistavaa pinta-aktiivista ainetta on koostumuksessa
- 25 läsnä neutraloidussa suolamuodossa, esimerkiksi natrium-, kalium-, litium-, ammonium- alkyyliammonium- tai hydroksialkyyliammoniumsuolana, jossa alkyylilosassa on noin yhdestä kolmeen hiiliatomia. Erityisen tehokkaita anionisten puhdistavien pinta-aktiivisten aineiden ryhmiä ovat alkyylisulfaatit ja alkyylieetterisulfaatit, ja niitä voidaan lisätä tämän keksinnön
- 30 mukaisesti koostumuksiin vähäisempiä määriä kuin mitä on tarvittu tähän astisissa hoitoshampookoostumuksissa riittävän vaahoutoutumisen aikaansaamiseen. Vaihtoehtoisesti voidaan lisätä heikompia ja miedompia anionisia pinta-aktiivisia pesuaineita
- 35 määrinä, joita voimakkaampia anionisia pinta-aktiivisia pesuai-

neita on tavallisesti tarvittu, jotta on päästy vastaaviin
vaahtoutumis- ja puhdistusarvoihin.

Esimerkkeinä anionisista puhdistavista pinta-aktiivisista ai-
5 neista, joita tämän keksinnön mukaisissa koostumuksissa voidaan
käyttää, voidaan mainiata, niihin rajoittumatta, ammonium, mo-
noetanolamiini, dietanolamiini, trietanolamiini, isopropyyli-
amiini, lauryylisulfaatin natrium-, kalium-, litium- ja magne-
siumsuolat, dodekyylibentseenisulfonaatti, lauryylisulfosukki-
10 naatti, lauryylieetterisulfaatti laurylieetterkarboksylaatti,
lauryylisarkosinaatti, kookosmetyylitauridi, sulfosukkinaatti-
puoliesteriamidi sekä niiden seokset. Käyttökelpoisia ovat
myös zwitterioniset betaiinit, esimerkiksi kookosamidopropyy-
libetaini, kookosamidopropyylihydroksisultaiini ja vastaavat,
15 sekä anioniset puhdistavat pinta-aktiiviset karboksylaattipesu-
aineet kuten C11-15-Pareth-7-karboksyylihappo, C11-15-Pareth-9,
C11-15-Pareth-12, C11-15-Pareth-20, C11-15-Pareth-30, C11-15-
Pareth-40, C11-21-Pareth-10, C12-13-Pareth-5-karboksyylihappo,
C12-15-Pareth-2-fosfaatti, C12-15-Pareth-7-karboksyylihappo,
20 C12-15-Pareth-9, C12-15-Pareth-12, C14-15-Pareth-13, C22-24-
Pareth-33, kookosaminobutyryihappo, kookosaminopropionihappo,
kookoseth-7-karboksyylihappo, kookosamfodipropionihappo, koo-
koshappo, deketh-7-karboksyylihappo, hydrattu kookoshappo, hyd-
rattu menhadenhappo, hydrattu talihappo, hydroksisteariinihap-
25 po, isosteariinihappo, lanoliinihappo, lauraminorpopionihappo,
laureth-5-karboksyylihappo, laureth-10-karboksyylihappo, lauro-
amfodipropionihappo, linoleiinihappo, pellavansiemenhappo, MEA-
laureth-6-karboksylaatti, myristaminopropionihappo, palmi-
tiinihappo, natrium-C12-15-pareth-6-karboksylaatti, natrium-
30 C12-15-pareth-7-karboksylaatti, natrium-seteth-13-karboksylaatti,
natrium-isosteareth-6-karboksylaatti, natrium-isosteareth-
11-karboksylaatti, natrium-laureth-13-karboksylaatti, natrium-
trideketh-7-karboksylaatti, natrium-trideketh-12-karboksylaatti,
trideketh-4-karboksyylihappo, trideketh-7-karboksyylihappo,
35 trideketh-15-karboksyylihappo ja trideketh-19-karboksyylihappo.

Seuraavia vähän ärsyttäviä pinta-aktiivisia aineita voidaan käyttää valmistettaessa "lastenshampoita", jotka vaahtoutuvat ja puhdistavat erittäin hyvin, mutta ovat kuitenkin poikkeuksellisen hellävaraisia:

5

Anioniset:

- dinatrium-laureth-sulfosukkinaatti,
- dinatriumlauroamido-MEA-sulfosukkinaatti,
- dinatriumrisiiniioleamido-MEA-sulfosukkinaatti,
- 10 seterareth-25-karboksyylihappo,
- trideketh-7-karboksyylihappo,
- pareth-25-6-karboksyylihappo,
- trideketh-4-karboksyylihappo,
- trideketh-19-karboksyylihappo,
- 15 natrium-trideketh-12-karboksylaatti,
- natrium-seteth-13-karboksylaatti,
- laureth-5-karboksyylihappo (SANDROPAN[®]LA8),
- natrium-laureth-13-karboksylaatti,
- natrium-oleth-13-karboksylaatti,
- 20 natrium-seteareth-5-karboksylaatti,
- natrium-seteraeth-9-karboksylaatti,
- isosteareth-6-karboksyylihappo ja
- isosteareth-11-karboksyylihappo.

25 Ionittomat:

- PEG-30-glyseryylimonokokoaatti
- PEG-78-glyseryylimonokokoaatti
- PEG-82-glyseryylimonotaliaatti
- PEG-200-glyseryylimonotaliaatti ja
- 30 PEG-20-glyseryylimonotaliaatti.

Amfoteeriset:

- kookosamfokarboksiglysinaatti (VARION[®]2C),
- lauroamfokarboksiglysinaatti (VARION[®]2L),
- 35 kookosamidopropyylibetaiini ja
- kookosamidopropyylihydroksisultaiini (VARION[®]CAS).

Tämän keksinnön mukaisessa emulgoidussa hoitoshampoossa on myös kationista akrylaatti/akryyliamidikopolymeerihoitoainetta, esim. SALCARE SC92, Allied Colloids (POLYQUATERNIUM 32). Tämän keksinnön mukaisessa emulgoidussa hiustenhoitokoostumuksessa ja
 5 tämän keksinnön mukaisessa menetelmässä käytettävä kationinen hoitoaine on öljyyn liukeneva, veteen dispergoituva ristisil-
 loitettu akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri, joka on kvaternoi-
 tu metyylikloridilla ja jossa akrylaattimonomeereillä on amino-
 funktio (esim. dimetyyliaminoetyylimetakrylaatti). Kopolymee-
 10 rin keskimääräinen painomääräinen moolimassa on noin 10000:sta
 noin 5 miljoonaan.

Tämä keksintö on edullisimmillaan kun koostumukseen lisätään
 vaahdontehostajaa, noin 0,1 - 20 % koostumuksen painosta, edis-
 15 tämään runsan vaahtomäärän muodostumista. Sopivia vaahdonte-
 hostajia ovat yksi tai useampi seuraavista:

- kapramidi-DEA
- setearyylialkoholi
- 20 ketyylialkoholi
- ketyylibetaiini
- kookosamidi
- kookosamidi-DEA
- kookosamidi-MEA
- 25 kookosamidi-MIPA
- kookosamidoetyylibetaiini
- kookosamidopropyyliamiinioksidi
- kookosamidopropyylibetaiini
- kookosamidopropyylihydroksisultaiini
- 30 kookosamiinioksidi
- kookosamfodipropionihappo
- kookosbetaiini
- kookosmorfoliinioksidi
- kookosalkoholi
- 35 kookos/oleamidopropyylibetaiini
- kookossultaiini

- kokoyylihydroksietyyli-imidatsoli
- kokoyylisarkosinamidi-DEA
- DEA-kookosamfodipropionaatti
- DEA-lauraminopropionaatti
- 5 desyyliamiinioksidi
- desyylibetaiini
- dihydroksietyyli-C8-10-alkoksiopropyliamiinioksidi
- dihydroksietyyli-C9-11-alkoksiopropyliamiinioksidi
- dihydroksietyyli-C12-15-alkoksiopropyliamiinioksidi
- 10 dihydroksietyylikookosamiinioksidi
- dihydroksietyyllistearamiinioksidi
- dihydroksietyyllitaliamiinioksidi
- dinatriumisostearyylisulfosukkinaatti
- hydratty taliamiinioksidi
- 15 hydroksietyylihydroksipropyli-C12-15-alkoksiopropyliamiinioksi-
di
- hydroksietyyllistearamidi-MIPA
- isopropyyllistearaatti
- isostearamidopropyliamiinioksidi
- 20 isostearamidopropyylimorfoliinioksidi
- lauramidi
- lauramidi-DEA
- lauramidi-MEA
- lauramidi-MIPA
- 25 lauramidopropyliamiinioksidi
- lauramidopropylibetaiini
- lauramiinioksidi
- lauryylialkoholi
- laurylibetaiini
- 30 lauryylisultaiini
- myristamidi-DEA
- myristamidi-MEA
- myristamidi-MIPE
- myristamidopropyliamiinioksidi
- 35 myristamidopropylibetaiini
- myristamiinioksidi

- myristaminopropinonihappo
myristyylialkoholi
myristyylibetaiini
oleamidopropyyliamiinioksidi
5 oleamidopropyylibetaiini
oleamidopropyylihydroksisultaiini
oleamiinioksidi
oleylibetaiini
palmamidi-DEA
10 palmamidi-MEA
palmamidi-MIPA
palmidopropyylibetaiini
palmitamidi-DEA
palmitamidi-MEA
15 palmitamidopropyyliamiinioksidi
palmitamidopropyylibetaiini
palmitamiinioksidi
palmunydinalkoholi
palmunydinamidi-DEA
20 palmunydinamidi-MEA
palmunydinamidi-MIPA
maapähkinäamidi-MEA
maapähkinäamidi-MIPA
PEG-6-kookosamidi
25 PEG-3-lauramidi
PEG-5-lauramidi
PEG-6-lauramidi
PEG-3-lauramiinioksidi
natriumkookosamfoasetatti
30 natriumkookosamfopropionaatti
natriumlauraminopropionaatti
natriumlauroamfopropionaatti
natriumlauroyylisarkosinaatti
natriummyristoamfoasetatti
35 natriummyristoyylisarkosinaatti
stearyylialkoholi

TEA-hydratty taliglutamaatti

TEA-lauraminopropionaatti

TEA-myristaminopropionaatti

undesyleeniamidi-DEA

5 undesyleeniamidi-MEA

undesyleeniamidopropyyliamiiniokside

Kun käytetään yhtä tai useampaa betaiinin kaltaista zwitter-
 10 ionista pinta-aktiivista pesuainetta noin 5-25 % koostumuksen
 painosta saadaan stabiloitua koostumusta, mutta yleensä stabiili
 koostumus saadaan ilman lisäystäkin. Sopivista betaiineista
 voidaan mainita:

15 betaiini

setyylibetaiini

kookosamidoetyyylibetaiini

kookosamidopropyylibetaiini

kookosamidopropyylisultaiini

20 kookosbetaiini

kookos/oleamidopropyylibetaiini

kookossultaiini

desyylibetaiini

hydratty talibetaiini

25 isostearamidopropyylibetaiini

lauramidopropyylibetaiini

lauryylibetaiini

lauryylisultaiini

myristamidopropyylibetaiini

30 myristyylibetaiini

oleamidopropyylibetaiini

oleamidopropyylihydroksisultaiini

oleyylibetaiini

palamidipropyylibetaiini

35 palmitamidopropyylibetaiini

risiini-oleamidopropyylibetaiini

- stearamidopropyylibetaiini
- stearyylibetaiini
- taliamidopropyylibetaiini
- taliamidopropyylihydroksisultaiini
- 5 vehnänalkioamidopropyylibetaiini.

Muita koostumuksen stabilointiin sopivia yhdisteitä käytettynä noin 0,1 - 10 % koostumuksen painosta ovat yksi tai useampi seuraavista:

10

- asetyloitu glykolistearaatti
- aluminiumkaprylaatti
- aluminiumdilinoaleaatti
- aluminiumdistearaatti

15

- aluminiumisostearaatit/lauraatit/palmitaatit
- aluminiumisostearaatit/lauraatit/stearaatit
- aluminiumisostearaatit/myristaatit
- aluminiumisostearaatit/palmitaatit
- aluminiumisostearaatit/stearaatit

20

- aluminiumlanolaatti
- aluminiummyristaatit/palmitaatit
- aluminiumstearaatti
- aluminiumstearaatit
- aluminiumtristearaatti

25

- mehiläisvaha

30

- bentoniitti
- C9-11 alkoholit
- C12-13 alkoholit
- C12-15 alkoholit

35

- C12-16 alkoholit
- C14-15 alkoholit
- C15-18 glykoli
- kalsiumkarrageeni
- kalsiumstearaatti

40

- karbomeeri 910
- karbomeeri 934

karbomeeri 934P

karbomeeri 940

karbomeeri 941

karboksimeytyylihydroksietyyliiselluloosa

5 karboksimeytyylihydroksipropyyliguar

karrageeni

selluloosakumi

seresiini

setearyylialkoholi

10 setyylialkoholi

kolesteroli

kookosalkoholi

eteeni/akrylaattikopolymeeri

eteeni/vinyyliaasetaatikopolymeeri

15 guargumi

hydroksibutyylimetyyliiselluloosa

hydroksietyyliiselluloosa

hydroksietyylietyyliiselluloosa

hydroksipropyliiselluloosa

20 hydroksipropyyliguar

hydroksipropyylimetyyliiselluloosa

PVM/MA-kopolymeerin isopropyliesteri

karayakumi

lanoliini

25 lanoliinialkoholi

lauryylialkoholi

karobikumi

maltodekstriini

metoksi-PEG-22/dodesyyliiglykolikopolymeeri

30 metyyliiselluloosa

mikrokiteinen selluloosa

mikrokiteinen vaha

montmorilloniitti

myristyylialkoholi

35 otsokeriitti

PEG-2M

PEG-5M

PEG-7M

PEG-9M

PEG-14

5 PEG-20M

PEG-23M

PEG-45M

PEG-90M

PEG-115M

10 PEG-22/dodesyyliglykolikopolymeeri

PEG-45/dodesyyliglykolikopolymeeri

polyakryylihapo

polyeteeni

polyvinyyliasetaatti

15 kaliumalginaatti

kaliumkarrageeni

PVM/MA-kopolymeeri

PVP/VA-kopolymeeri

sakkaroitu kalkki

20 natriumakrylaatti/vinyylialkoholikopolymeeri

natrium-C4-12-olefiini/maleiinihappokopolymeeri

natriumkarboksimeetylidekstraani

natriumkarrageeni

natriumselluloosasulfaatti

25 natriumpolymetakrylaatti

natriumpolynaftaleenisulfonaatti

natriumpolystyreenisulfonaatti

stearyylialkoholi

stearyylivinyylieetteri/maleiinihappoanhydridikopolymeeri

30 styreeni/maleiinihappoanhydridikopolymeeri

synteettinen mehiläisvaha

synteettinen vaha

taliialkoholi

traganttikumi

35 tridesyylialkoholi

ksantaanikumi

Muita tavallisia kosmeettisia aineosia ja lisäaineta, joita tämän keksinnön mukaiseen hoitoshampooseen voidaan lisätä, kunhan ne eivät vaikuta epäedullisesti perusominaisuuksiin - hoito- ja puhdistusvaikutus sekä runsas vaahtoutuminen - ovat esimerkiksi hajusteet, väriaineet, sävyttimet, opaloivat ja helmiäismäiseksi tekevät aineet, hilsettä ehkäiset aineet, hydrotrooppiset apuaineet, vaahtostabilisaattorit, liuottimet, säilöntäaineet, vedenepehmenysaineet, hapot, emäkset, puskuriaineet ja vastaava. Näitä valinnaisia aineita käytetään tavallisesti alle 2 % kutakin, noin 5 -10 % yhteensä koostumuksen painosta.

Hiusten käsittelykoostumuksissa liuotin on päävoittoisesti vesi, mutta on mahdollista käyttää myös orgaanisia liuottimia autta-
 15 maan sellaisten yhdisteiden liukenemista, jotka eivät tarpeeksi hyvin liukeneen veteen. Sopivia alkoholeja ovat esimerkiksi alemmat alkoholit kuten etyyli- ja isopropyylialkoholi, polyolit kuten glyseroli, glykolit tai glykolieetterit kuten 2-bu-
 20 toksietanoli, etyleeniglykoli, etyleeniglykolimonoetyylieetteri, propyleeniglykoli ja dietyleeniglykolimonoetyylieetteri tai monometyylieetteri sekä näiden seokset. Tällaisia veteen liu-
 kenemattomia liuottimia voi olla tämän keksinnön mukaisessa hiusten käsittelykoostumuksessa noin 1-100 %, erityisesti noin 5-50 % koostumuksen liuottimen kokonaispainosta.

25

Tämän keksinnön mukaiset hoitoshampoot voidaan myös paksuntaa käyttämällä jotain seuraavista: natriumalginaatti, quarkumi, ksantaanikumi, arabikumi, selluloosajohdannaiset kuten metyy-
 30 liselluloosa, hydroksietyyliiselluloosa, hydroksipropyylimetyy-
 liselluloosa ja karboksimeetyliiselluloosa sekä erilaiset polymeeriset paksuntavat aineet kuten polyakryylihapojohdannaiset. Näitä paksuntavia aineita voi olla noin 0,1 - 5, edullisesti noin 0,25 - 1 % koostumuksen koko painosta.

35 Jos koostumuksessa ilmenee epästabillisuuden ongelmia, koostumukseen voidaan lisätä myös hoitoainetta tai muuta veteen liu-

kenematonta ainetta suspendoivaa ainetta noin 0,5 - 10 % koostumuksen kokonaispainosta. Suspendoiva aine ei ole olennaisen tärkeä, ja se voi olla mikä tahansa aine, jota yleisesti käytetään suspendoimaan veteen liukenemattomia nesteitä tai kiinteitä aineita shampookoostumuksissa. Esimerkkeinä sopivista suspendointiaineista voidaan mainita distearyyliamaatti (distearyyli-talaamihappo), rasva-alkoholialkanolamidit, polyolien ja sokereiden esterit, polyetyleeniglykolit, etoksyloidut tai propoksyloidut alkyylifenolit, etoksyloidut tai propoksyloidut rasva-alkoholit ja eteenioksidin kondensaatiotuotteet pitkäketjuisten amidien kanssa. Tällaiset suspendoivat aineet, samoin kuin lukemattomat tässä mainitsemattomat, ovat alalla hyvin tunnettuja ja niitä kuvataan tarkemmin alan kirjallisuudessa, esim.: McCUTCHEON'S DETERGENTS AND EMULSIFIERS, 1989 Annual, McCutcheon Division, MC Publishing Co.

Hoitoshampoot voivat lisäksi sisältää muita emulgoivia aineita, epäorgaanisia suoloja, kostutusaineita ja vastaavia luomaan koostumukselle sopiva ulkonäkö ja sopivat fysikaaliset ominaisuudet. Tällaisia valinnaisia aineosia on tavallisesti läsnä noin 0,1 - 10 % yksinään ja noin 0,1 - 20 % yhteensä koostumuksen kokonaispainosta.

Esimerkkeinä tämän keksinnön mukaisiin hiusten käsittelykoostumuksiin sopivista ionittomista pinta-aktiivisista aineista voidaan mainita polyolien ja sokereiden esterit, polyetoksyloidut ja/tai polypropoksyloidut alkyylifenolit sekä eteenioksidin ja pitkäketjuisten amidien kondensaatiotuotteet. Kaikki nämä ionittomat pinta-aktiiviset aineet samoin kuin lukemattomat muut tässä mainitsemattomat, ovat alalla hyvin tunnettuja ja ne on perusteellisesti kuvattu alan kirjallisuudessa.

Tämän keksinnön mukaiset koostumukset voivat olla suhteellisen viskoottisia dispersioita, jotka ovat faasinerotusstabiileja noin 20-25 °C:ssa vähintään 24 tuntia valmistamisen jälkeen ja tavallisesti faasinerotussabiileja loputtomiin tällaisissa läm-

pötiloissa. Tämän keksinnön mukaiset koostumukset ovat tavallisesti emulsioita, jotka ovat faasinerotusstabiileja noin 25 °C:ssa noin 24 tuntia valmistamisen jälkeen. Emulsioiden tulee olla riittävän stabiileja faasineroamisen suhteen lämpötiloissa, jotka ovat tavalisia kaupallisen varastoinnin ja kuljetuksen aikana, ja pysyä muuttumattomina yhden vuoden verran tai kauemmin.

Seuraavat esimerkit kuvaavat erilaisia tämän keksinnön mukaisesti valmistettuja hoitoshampoita.

Esimerkki 1

		<u>paino%</u>
15	1. Vesi	59,15
	2. Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri (Allied Colloid D.P. 64297C, 50 % mineraaliöljyssä)	2,50
20	3. Polymeerinen emulsiostabilisaattori (SURFODONE [®] QSP, polylauryylipyrrolidoni)	0,50
	4. Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SANDOPAN [®] LA8)	7,00
	5. Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SURFINE [®] WNT A)	7,00
25	6. KOH (50%)	0,60
	7. Kookosamidopropyylihydroksisultaiini (40%) (VARION [®] CAS)	15,00
	8. C ₁₆₋₁₈ -amiinioksidi (40%) (SCHERCAMOX [®] CMA)	2,00
30	9. Paksunnin (GLUCAMATE [®] DOE 120 _x ,	0,50
	10. Väri, hajuste, säilöntäaine	q.s.

pH = 5,19

viskositeetti (25°C) = 3000 cp

x, metyyliiglukoosin ja oleiinihapon polyetyleeniglykolidiesteri, keskimäärin 120 moolia etyleenioksidia

5 Esimerkki 2

	<u>paino%</u>
1. Vesi	20,00
2. Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri	
10 (Allied Colloid D.P. 64297C, 50 % mineraaliöljyssä)	2,00
3. Kookosamidopropyylihydroksisultaiini (40%) (VARION [®] CAS)	15,00
4. Kookosamidi-DEA (vaahdontehostin)	4,00
15 5. Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SANDOPAN [®] LA 8)	15,00
6. Vesi	42,05
7. KOH (50%)	1,40
8. Hajuste	0,30
20 9. Glydant	0,20
10. Kathon CG	0,05

pH = 5,19

25 viskositeetti (25°C) = 2000 cp

Esimerkissä 2 lisätään sultaiini (3) ja akrylaatti/akryyliami-
30 dikopolymeeri (2) veteen (1) ja sekoitetaan (1 tunti). Sitten
lisätään kookosamidi-DEA (4) ja sekoitetaan, kunnes seos on
homogeenistä (kokkareetonta). Erillisessä astiassa pinta-ak-
tiivinen karboksylaatti (5) pannaan veteen (6), lisätään KOH
(7) ja sekoitetaan sitten kaikki aineosat 1-7. Lopuksi lisä-
35 tään hajuste (8), glydant(9) ja Kathon CG (19).

Esimerkki 3

		<u>paino%</u>
	1. Vesi	36,00
5	2. Polymeerinen emulsiostabilisaattori (SURFADONE [®] QSP, polylauryylipyrrolidoni)	0,60
	3. Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri (Allied Colloid D.P. 65780E, 50 % mineraaliöljyssä)	3,00
10	4. Pinta-aktiivisten aineiden seos:	20,00
	a) ALES (1 moolin etyoksylointi) (4,5%)	
	b) lauramidi-DEA (2,5%)	
15	c) ammoniumksyleenisulfonaatti (0,6%)	
	d) vesi q.s.	
	5. KOH (50%)	0,50
	6. Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SANDOPAN [®] LA 8)	15,00
20	7. KOH	1,00
	8. Kookosamidopropyylihydroksisultaiini (40%) (VARION [®] CAS)	10,00
	9. Hajuste	0,50
25	10. Glydant	0,20
	11. Kathon CG	0,05
	12. Kylmähelmiseos	3,00
	13. Kookosamidi-DEA FO (vaahdontehostin)	3,00
	14. Vesi, väri	7,15

30

Esimerkissä 3 lisätään numero (2) numeroon (1), sekoitetaan kokkareettomaksi ja sitten lisätään (3) ja sekoitetaan kunnes muodostuu pehmeä geeli noin 40 minuutissa, varotaan ilmastumista,

35 lisätään (4), sekoitetaan 5 minuuttia (saostumista havaittavissa),

lisätään (5) ja (6) ja sekoitetaan 5 minuuttia,
 lisätään (7) ja sekoitetaan, kunnes tuote on tasainen (pH 4,5),
 lisätään (8) ja, asteittain, (9), (10), (11), (12), (13) ja
 (14).

5

pH 4,5

Lisätään KOH (50) - 0,6 pH 5,13:een

10 Lopuksi pH - 5,13
 viskositeetti (25 °C) - 6300 cp

Esimerkin 3 koostumus on stabiili 110°F:ssa vähintään 4 viik-
 15 koa, lämpötilastabiiliutta testataan vielä.

Tutkittaessa ovatko keksinnön mukaiset koostumukset yhteensopi-
 via prosentuaalisesti suhteellisen pienen natriumlauryylieette-
 ri (1 moolin etoksylaatio) sulfaattimäärän (SLES) kanssa, esi-
 20 merkissä 4 lisätään 5 paino% SLES samalla kuin noin 15 % muita
 mietoja anionisia pinta-aktiivisia karboksylaatteja.

Esimerkki 4

paino%

25

1.	Vesi, pehmeä	22,72
2.	Polymeerinen emulsiostabilisaattori (SURFODONE® QSP, polylauryylipyrrolidoni)	0,38
3.	Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri	
30	(Allied Colloid D.P. 65780E, 50 % mineraaliöljyssä)	1,90
4.	Vesi	22,75
5.	Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SANDOPAN® LA 8)	15,00
35	6. KOH (59%)	1,50
	7. SLES (25 %)	20,00

8.	Kookosamidopropyylihydroksisultaiini (40%) (VARION [®] 2L)	10,00
9.	Kookosamidi-DEA (vaahdontehostin)	3,00
10.	Hajuste	0,50
5 11.	Kathon CG	0,05
12.	Glydant	0,20
13.	C ₁₆₋₁₈ -amiinioksidi (40%) (SHERCOMOX [®] CMA)	2,00

10

pH = 6,0

viskositeetti (25°C) = 8500 cp

Esimerkissä 4 lisätään (2) numeroon (1), sekoitetaan hyvin,
15 lisätään (3) ja sekoitetaan, kunnes syntyy pehmeä geeli.

Lisätään loput aineosat. Sekoitetaan noin 5 minuuttia jokaisen
lisäyksen jälkeen.

20 Esimerkin 4 koostumus pysyi stabiilina vähintään 14 päivää
110°F:ssa.

Esimerkki 5

Seuraava koostumus, joka sisälsi 17 paino% voimakasta anionista
25 pinta-aktiivista ainetta, ammoniumlauryylisulfaattia (ALS), oli
epästabiili 10 minuutissa 110°F:ssa.

paino%

30 1.	Vesi, pehmeä	32,95
2.	Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri (Allid Colloid SALCARE [®] SC92) 50 % mineraaliöljyssä)	3,00
3.	Ammoniumlauryylisulfaatti (30%)	60,00
35 4.	Kookosamidi-DEA (vaahdontehostin)	3,00
5.	Hajuste	0,50

6.	Kathon CG	0,05
7.	Glydant	0,20
8.	Sitruunahappo	0,30

5

pH = 5,8

viskositeetti (25°C) = 2000 cp

10 Esimerkki 6

Samoin kuin esimerkissä 5, seuraava koostumus, joka sisälsi 17 paino% natriumlauryylisulfaattia (SLS), oli sekin epästabiili 10 minuutissa 110°F:ssa.

paino%

15

1.	Vesi, pehmeä	32,95
2.	Akrylaatti/akryyliamidikopolymeeri (Allied Colloid SALCARE [®] SC92) 50 % mineraaliöljyssä)	3,00
20 3.	Ammoniumlauryylisulfaatti (30%)	60,00
4.	Kookosamidi-DEA (vaahdontehostin)	3,00
5.	Hajuste	0,50
6.	Kathon CG	0,05
7.	Glydant	0,20
25 8.	Sitruunahappo	0,30

pH = 5,35

viskositeetti (25°C) = 3500 cp

30

Esimerkki 7

Seuraava koostumus osoittaa sen odottamattoman vaahdon ylläpitokyvyn, joka on hoitoaineella, jotka sisältävät kvaternaarisen aminofunktionaaliset akrylaatin ja akryyliamidin muodostamia

35 kationisia ristosilloitettuja kopolymeerejä korvaamalla se tyyppillisellä silikoniseoksella (33% SE 30 kumi ja 67 % SF96-350

öljy). Korvaamisen seurauksena koostumuksesta tuli epästabii-
lia, silikonin kellui koostumuksen pinnalla ja vaahtoutuminen
oli huonoa.

5		<u>paino%</u>
	1. Vesi, pehmeä	59,65
	2. Polymeerinen emulsiostabilisaattori (SURFODONE [®] QSP, polylauryylipyrrolidoni)	0,50
10	3. Silikoniseos 33 % SE30 67 % SF96-350	2,00
	4. Pinta-aktiivinen karboksylaatti (SANDOPAN [®] LA 8)	7,00
	5. Pinta-aktiivinen karboksylaatti, 15 natriumpareth-25-7 (SURFINE [®] WNT A)	7,00
	6. KOH (50%)	0,60
	7. Paksunnin (GLUCAMATE [®] DOE 120)	0,50
	8. Kookosamidopropyylihydroksisultaiini (40%) (VARION [®] CAS)	15,00
20	9. Vaahton stabiloiija (kookosamidi-DEA)	5,00
	10. C ₁₆₋₁₈ -amiinioksidin (40%) (SHERCOMOX [®] CMA)	2,00
	11. Hajuste	0,50
	12. Glydant	0,20
25	13. Kathon CG	0,05

pH = 5,5

viskositeetti (25°C) = 3000 cp

30 Tuloksia: Silikoni kellui pinnalla. Tuote on epästabiiili huo-
neenlämmössä, vaahtoutuminen huonoa.

Patenttivaatimukset

1. Mieto hoitoshampoo, joka puhdistaa hiukset perusteellisesti ja hoitaa ne samalla kuin se on erittäin runsasvaahtoinen, ja joka sisältää vettä, puhdistavaa pinta-aktiivista ainetta noin
 5 5-25 paino% ja kationista öljyliukoista veteen dispergoituvaa ristisilloitettua kvaternaarista akrylaatti/akryyliamidikopolymeriä noin 0,1 - 20 paino%.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u
 10 siitä, että puhdistava pinta-aktiivinen aine on heikosti ärsyttävä anioninen pinta-aktiivinen aine, joka valitaan ryhmästä dinatrium-laureth-sulfosukkinaatti, dinatriumlauroamido-MEA-sulfosukkinaatti, dinatriumrisiiniioleamido-MEA-sulfosukkinaatti,
 15 seterareth-25-karboksyylihappo, trideketh-7-karboksyylihappo, pareth-25-6-karboksyylihappo, trideketh-4-karboksyylihappo, trideketh-19-karboksyylihappo,
 20 natrium-trideketh-12-karboksylaatti, natrium-seteth-13-karboksylaatti, laureth-5-karboksyylihappo, natrium-laureth-13-karboksylaatti, natrium-oleth-13-karboksylaatti,
 25 natrium-seteareth-5-karboksylaatti, natrium-seteraeth-9-karboksylaatti, isosteareth-6-karboksyylihappo ja isosteareth-11-karboksyylihappo.

30 3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että se sisältää myös pitkäketjuista (C_{12} - C_{22}) amiinioksidiemulsiostabilisaattoria noin 0,1 - 5 % koostumuksen painosta.

35 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että sen pH on noin 4,5 - 7,5.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen aine sisältää viskositeettia lisäävää ainetta noin 0,1 - 10 paino%, niin paljon että koostumuksen viskositeetti kohoaa vähintään noin 3000 centipoisiin.
- 5 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että se sisältää myös amfoteeristä voimakkaasti pinta-aktiivista pesuainetta noin 5 - 15 paino% koostumuksesta.
- 10 7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen aine sisältää pinta-aktiivista betaiinia noin 5 - 25 paino% koostumuksesta.
8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on kookosamidopropyylihydroksisultaiini.
- 15 9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on kookosamfokarboksigly-
- 20 sinaatti.
10. Patenttivaatimuksen 7 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on lauroamfokarboksigly-
- 25 sinaatti.
11. Patenttivaatimuksen 2 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen aine on laureth-5-karboksyylili-
- 30 12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että koostumus sisältää alle noin 9 paino% anionista puhdistavaa pinta-aktiivista ainetta, joka valitaan ryhmästä pitkäketjuinen (C_{12} - C_{22}) alkyyli-sulfaatti, pitkäketjuinen (C_{12} - C_{22}) alkyyli-etterisulfaatti ja pitkäketjuinen (C_{12} - C_{22}) alkyy-
- 35 lisulfonaatti.

13. Menetelmä hiusten puhdistamiseksi ja hoitamiseksi samanai-
kaisesti runsasvaahtoosella ja erittäin hyvin puhdistavalla
miedolla shampookoostumuksella, t u n n e t t u siitä, että
hiukset saatetaan kosketuksiin miedon hoitoshampoon kanssa,
5 joka sisältää vettä, anionista puhdistavaa pinta-aktiivista
ainetta noin 5-25 paino% ja kationista öljyyn liukenevaa veteen
dispergoituvaa ristisilloitettua kvaternaarista akrylaatti/ak-
ryyliamidikopolymeeriä noin 0,1 - 20 paino%.

10 14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t -
t u siitä, että anioninen pinta-aktiivinen aine on heikosti
ärsyttävä anioninen pinta-aktiivinen aine, joka valitaan ryh-
mästä dinatrium-laureth-sulfosukkinaatti,
dinatriumlauroamido-MEA-sulfosukkinaatti,
15 dinatriumrisiiniioleamido-MEA-sulfosukkinaatti,
seterareth-25-karboksyylihappo,
trideketh-7-karboksyylihappo,
pareth-25-6-karboksyylihappo,
trideketh-4-karboksyylihappo,
20 trideketh-19-karboksyylihappo,
natrium-trideketh-12-karboksylaatti,
natrium-seteth-13-karboksylaatti,
laureth-5-karboksyylihappo,
natrium-laureth-13-karboksylaatti,
25 natrium-oleth-13-karboksylaatti,
natrium-seteareth-5-karboksylaatti,
natrium-seteraeth-9-karboksylaatti,
isosteareth-6-karboksyylihappo ja
isosteareth-11-karboksyylihappo.

30

15. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t t u
siitä, että hoitoshampoo sisältää myös amiinioksidiemulsiosta-
bilisaattoria, joka sisältää pitkäketjuista (C_{12} - C_{22}) alkyy-
lisubstituenttia, noin 0,1 - 5 % koostumuksen painosta.

35

16. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hoitoshampoo sisältää myös pitkäketjuista (C_{12} - C_{22}) amiinioksidiemulsiostabilisaattoria noin 0,1 - 5 % koostumuksen painosta.

5

17. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että hoitoshampoo sisältää myös viskositeettia lisäävää ainetta noin 0,1 - 10 paino%, niin paljon että koostumuksen viskositeetti kohoaa vähintään noin 3000 centipoisiin.

10

18. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen aine sisältää myös amfoteeristä voimakkaasti pinta-aktiivista pesuainetta noin 5 - 15 paino% koostumuksesta.

15

19. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen aine sisältää pinta-aktiivista betaiinia noin 5 - 25 paino% koostumuksesta.

20

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on kookosamidopropylihydroksisultaiini.

25

21. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on kookosamfokarboksiglysinaatti.

30

22. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen betaiini on lauroamfokarboksiglysinaatti.

23. Patenttivaatimuksen 15 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pinta-aktiivinen karboksylaatti on laureth-5-karboksyylihappo.