



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

223 404 B1

(21) A bejelentés ügyszáma: P 99 02807
(22) A bejelentés napja: 1997. 07. 21.
(30) Elsőbbségi adatok:
96/09252 1996. 07. 23. FR
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/FR 97/01350
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 98/03155

(51) Int. Cl.⁷

A 61 K 7/48

A 61 K 7/06

(40) A közzététel napja: 2000. 01. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2004. 06. 28.

(72) Feltalálók:

Decoster, Sandrine, Epinay/Seine (FR)
Sebag, Henri, Párizs (FR)

(73) Szabadalmas:

L'OREAL, Párizs (FR)

(74) Képviselő:

Baranyi Éva, DANUBIA Szabadalmi és Védjegy
Iroda Kft., Budapest

(54)

Szilikont és dialkil-étert tartalmazó, haj és bőr mosására és kondicionálására szolgáló készítmény

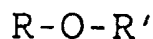
KIVONAT

A találmány tárgya keratintartalmú rostok, főként haj és bőr mosására és kondicionálására szolgáló habzóké-
szítmény, amely kozmetikailag alkalmazható vizes kö-
zegben legalább egy szilikont, legalább egy detergens
tulajdonságokkal rendelkező felületaktív anyagot és leg-
alább egy R-O-R' általános képletű, 30 °C-on vagy
az alatti hőmérsékleten szilárd dialkil-étert tartalmaz,
a képletben

R és R' jelentése egymástól függetlenül 12-30 szén-
atomos telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó

szénláncú alkil-, alkenil- vagy alkinilcsoport, ahol a
készítmény habzóképesége nagyobb, mint 50 ml,
és a készítményben a felületaktív anyagok 5 és 50%
közötti mennyiségben vannak jelen a készítmény
összes tömegére számítva.

A találmány a készítményekkel végzett mosó- és
kondicionálóeljárásra, valamint a készítmények és az
R-O-R' általános képletű dialkil-éterek alkalmazásá-
ra is vonatkozik.



(I)

HU 223 404 B1

A találmány tárgya szilikont és dialkil-étert tartalmazó mosó- és kondicionálókészítmények. A találmány keratintartalmú anyagok, főként haj és/vagy bőr mosására és kondicionálására való habzó készítményekre vonatkozik, amelyek szilikont, felületaktív anyagot és egy zsír-dialkil-étert tartalmaznak, amely utóbbi körülbelül 30 °C-on vagy annál alacsonyabb hőmérsékleten szilárd. A készítmény habzóképesége nagyobb, mint 50 ml. A találmány az ilyen készítményekkel végzett mosási és kondicionálójárássokra is vonatkozik.

A keratintartalmú anyagok mosására szolgáló készítmények, főként a samponok jól ismertek. Már korábban is javasoltuk az ilyen készítményekben szilikonok (kondicionálószer) alkalmazását abból a célból, hogy a kezelt anyagnak, főleg a hajnak előnyös kozmetikai tulajdonságokat biztosítsunk, mint amilyen a lágyág, a csillogás és a könnyű kifésülhetőség.

Mivel a habzó mosó- és kondicionálókészítményekben alkalmazható szilikonok oldhatatlanok, megpróbáljuk a szilikonokat a közegben egyenletes diszperzióban tartani, anélkül azonban, hogy a készítmények viszkozitása, valamint detergens és habzóképesége csökkenne. Az is szükséges, hogy a szilikonok a kezelt keratintartalmú anyagokra jussanak, abból a célból, hogy annak az alkalmazás függvényében biztosítsa a lágyágat, a csillogást és a kifésülhetőséget.

A mai napig kevés módszert ismerünk a samponkészítményekben az oldhatatlan kondicionálószer hatékony szuszpenzióban tartására. Itt ugyanis nehéz problémát kell megoldani. Ebből a célból már javasoltuk hosszú szénláncú éter- vagy észterszármazékok (gyöngyházhatóanyagok) alkalmazását (lásd az EP-A-181773 és az EP-A 457688 számú dokumentumot), valamint a poliszacharidok, például a xantángumi (gélesítőszer) alkalmazását. A gyöngyházható szerekkel azonban kristályosodási problémák tapasztalhatók, amelyek azt okozzák, hogy a készítmény viszkozitása időben növekszik; a gélesítőszerrel szintén rosszak a tapasztalatok, mivel egyrészt a xantángumit tartalmazó detergens készítmények habja nehezen fejlődik ki (rossz a hab „megindulása”), másrészt a készítményeknek nincs sima szerkezetük, és adagokban folynak, ezt pedig a felhasználók nem nagyon szeretik.

Az EP-A-264 844 számú dokumentumban „olaj a vízben” emulziókat ismertettek, amelyek dialkil-étert tartalmaznak nem habzó és nem detergens, folyékony emulziók előállítására céljából.

Felismertük, és a találmány ezen a felismerésen alapul, hogy ha az oldhatatlan szilikonokat és felületaktív anyagokat tartalmazó habzó mosókészítményekben legalább egy olyan zsír-dialkil-étert alkalmazunk, amely körülbelül 30 °C-on vagy ez alatti hőmérsékleten szilárd, akkor nagyon jó homogenitású és javított stabilitású, főként viszkozitású készítményt kapunk, mindamellett a készítmény kielégítő habzóképeséggel is rendelkezik. A készítmények jó gyöngyházhatásúak, és kielégítő a viszkozitásuk is a keratintartalmú anyagokra történő alkalmazáshoz. Végül a készítmények nemszálas és egységes szerkezetűek, ami lehetővé teszi az alkalmazás során a készítménynek a hajon történő jó eloszlását.

Az így előállított készítmények jó detergens és habzó tulajdonságúak.

Ezek a készítmények, amikor a hajra alkalmazzuk ezeket, a mosótulajdonságokon kívül hajkondicionáló tulajdonságokkal is rendelkeznek, vagyis az ezekkel kezelt haj csillogó, könnyen kifésülhető és lágy érintésű.

Ezek a készítmények a bőrre alkalmazva a keratintartalmú anyagnak, nevezetesen a bőrnak, nagyfokú lágyágat biztosítanak.

10 A találmány tehát új mosó- és kondicionálókészítményekre vonatkozik, amelyek szilikont, felületaktív anyagot és egy fentiekben definiált dialkil-étert tartalmaznak, ahol a készítmény habzóképesége nagyobb, mint 50 ml.

15 A találmány az ilyen készítményekkel végzett mosási és kondicionálójárássokra is vonatkozik.

A találmány további tárgya egy olyan zsír-dialkil-éter alkalmazása, amely körülbelül 30 °C-on vagy ez alatti hőmérsékleten szilárd, egy szilikonnak az olyan habzó mosó- és kondicionálókészítményekben történő szuszpendálására, amely készítmények kozmetikailag alkalmazható vizes közegben felületaktív anyagokat tartalmaznak.

A találmány egyéb vonatkozásai az alábbi leírásból és példákban tűnnek ki.

25 A készítmény habzóképeségét a módosított Ross Miles-eljárással (NF T 73-404 és ISO 696) mérjük.

Az eljárás a következő módosításokat hajtjuk végre:

30 A mérést 22 °C-on végezzük ozmotikus vízzel. Az oldat koncentrációja 2 g/l, az esés magassága 1 m. Az eső készítmény mennyisége 200 ml. Ez a 200 ml készítmény olyan kémcsőbe folyik, amelynek átmérője 50 mm, és amely 50 ml vizsgálandó készítményt tartalmaz. A mérést 5 perccel a készítmény folyásának leállása után végezzük.

35 A találmány szerinti keratintartalmú anyagok, főként haj és bőr mosására és kondicionálására szolgáló habzó készítmények kozmetikailag alkalmazható vizes közegben legalább egy szilikont, legalább egy detergens tulajdonságokkal rendelkező felületaktív anyagot és legalább egy R-O-R' (I) általános képletű dialkil-étert tartalmaznak, ahol:

R és R' jelentése egymástól függetlenül 12-30 szénatomos, előnyösen 14-24 szénatomos, telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó szénláncú alkil-, alkenil- vagy alkinilcsoport,

45 R-t és R'-t úgy választjuk meg, hogy az (I) általános képletű vegyület 30 °C-on vagy ez alatti hőmérsékleten szilárd legyen.

50 A készítmény habzóképesége nagyobb, mint 50 ml. Előnyösen R és R' azonos csoportot jelent.

Még előnyösebben R és R' sztearilcsoportot jelent.

A találmány szerint alkalmazható dialkil-éterek lehetnek a készítményben oldhatók vagy oldhatatlanok. 55 Előnyösen ezek oldhatatlanok.

A vegyületeket a DE 41 27 230 számú szabadalmi bejelentésben ismertetett eljárással lehet előállítani.

60 A találmány keretében felhasználható disztearil-éterek közül megemlíti azt, amelyet a Henkel cég CUTINA KE 3178 néven forgalmaz.

A találmány szerint felhasználható szilikonok közül elsősorban a készítményben oldhatatlan poli(organo-sziloxán)-okat említjük, ezek lehetnek olaj, viasz, gyan-ta vagy gumi alakúak.

A poliorganosziloxánok részletes definíciója megtalálható az alábbi irodalmi helyen: „Chemistry and Technology of Silicones” (1968) Academie Press. Ezek lehetnek illékonyak vagy nem illékonyak.

Amikor ezek illékonyak, a szilikonok közül előnyösek azok, amelyek forráspontja 60 és 260 °C közötti, és különösen előnyösek a következők.

(i) A 3–7 szilíciumatomot, előnyösen 4-5 szilíciumatomot tartalmazó gyűrűs szilikonok. Ilyen például az oktametil-ciklotetrasziloxán, amelyez a Union Carbide „VOLATILE SILICONE 7207” néven vagy a Rhone–Poulenc cég „SILBIONE 70045 V 2” néven forgalmaz, vagy a dekametil-ciklopentasziloxán, amelyet a Union Carbide „VOLATILE SILICONE 7158” néven vagy a Rhone–Poulenc cég „SILBIONE 70045 néven forgalmaz, alkalmazhatók az ilyen anyagok keverékei is.

Megemlíthetjük még a dimetil-sziloxán/metil-alkil-sziloxán típusú ciklopolimereket, amilyen például a Union Carbide cég „SILICONE VOLATILE FZ 3109” nevű terméke, amelynek kémiai szerkezete a (b) képlettel jellemezhető, ahol D jelentése: (c) képletű csoport és D' jelentése: (d) képletű csoport.

Megemlíthetjük még a gyűrűs szilikonok és a szerves szilíciumszármazékok keverékét, például az oktametil-ciklotetrasziloxán és a tetratrimetil-szilil-pentaeritrit (50/50) keverékét vagy az oktametil-ciklotetrasziloxán és az oxi-1,1'-(hexa-2,2,2',3,3'-trimetil-sziloxi)-biszneopentán keverékét;

(ii) 2–9 szilíciumatomot tartalmazó lineáris illékony szilikonok, amelyek viszkozitása kisebb vagy egyenlő $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ 25 °C-on. Ilyen például a dekametil-tetrasziloxán, amelyet a Toray Silicone cég „SH 200” néven forgalmaz. Az ebbe a csoportba tartozó szilikonok megismerhetők ezenkívül az alábbi irodalmi helyről: Cosmetics and toiletries, 91. kötet, 27–32. oldalak, 1976. január – TODD & BYERS „Volatile Silicone fluids for cosmetics”.

Előnyösen nem illékony szilikonokat alkalmazunk, különösen előnyösek a következők: poli(alkil-sziloxán)-ok, poli(aril-sziloxán)-ok, poli(alkil-aril-sziloxán)-ok, szilikongumik és gyanták, szerves reakcióképes csoportokkal módosított poliorganosziloxánok és keverékeik.

Ezek közül a szilikonok közül előnyösek a poli(alkil-sziloxán)-ok, amelyek közül főként a poli(dimetil-sziloxán)-okat említhetjük, amelyek terminális trimetil-szilil-csoporttal rendelkeznek, és viszkozitásuk $5 \cdot 10^{-6}$ – $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ 25 °C-on, előnyösen $1 \cdot 10^{-5}$ – $1 \text{ m}^2/\text{s}$.

Ezek közül a poli(alkil-sziloxán)-ok közül példaként, de nem kizárólag a következő kereskedelmi termékeket említhetjük:

– a SILBIONE olajokat a 47 és 70 047 sorozatból vagy a MIRASIL olajokat, amelyeket a Rhone–Poulenc cég forgalmaz, például a 70 047 V 500 000 olajat;
– a MIRASIL sorozatba tartozó olajokat, amelyeket a Rhone–Poulenc cég forgalmaz;

– a Dow Corning cég 200-as sorozatú olajait;
– a General Electric VISCASIL olajait és a General Electric néhány SF sorozatba tartozó olaját (SF 96, SF 18).

5 Megemlíthetjük ezenkívül a terminális dimetil-szilanol-csoportokat tartalmazó poli(dimetil-sziloxán)-okat (a CTFA elnevezés szerint dimetikonok), ilyenek például a Rhone–Poulenc 48 sorozatába tartozó olajok.

10 A poli(alkil-sziloxán)-ok ezen csoportjából megemlíthetjük még a Goldschmidt cég által „ABIL WAX 9800 és 9801” néven forgalmazott termékeket, amelyek poli-(1–20 szénatomos alkil)-sziloxánok.

15 A poli(alkil-aril-sziloxán)-okat előnyösen a poli(dimetil-metil-fenil-sziloxán)-ok, a lineáris és/vagy elágazó szénláncú poli(dimetil-difenil-sziloxán)-ok közül választjuk, amelynek viszkozitása $1 \cdot 10^5$ – $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ 25 °C-on.

A poli(alkil-aril-sziloxán)-ok közül példaként a következő kereskedelmi termékeket említhetjük:

20 – a 70 641 sorozatba tartozó Rhone–Poulenc cég által forgalmazott SILBIONE olajok;

– a Rhone–Poulenc RHODOSIL 70633 és 763 sorozatú olajai;

25 – a Dow Corning cég 556 COSMETIC GRAD FLUID nevű terméke,

– a Bayer PK sorozatú szilikonjai, például a PK20-at,

– a Bayer cég PN és PH sorozatú szilikonjai, például a PN1000 vagy a PH1000;

30 – néhány General Electric SF sorozatú olaj, például az SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

A találmány szerint alkalmazható szilikongumik közé tartoznak a nagy molekulatömegű polidiorganosziloxánok, amelyek molekulatömege 200 és 1 000 000 közötti, ezeket önmagukban vagy oldószerrel keverve használhatjuk. Az oldószer lehet valamely illékony szilikon, poli(dimetil-sziloxán)-olaj (PDMS), poli-fenil-metil-sziloxán-olaj (PPMS), izoparaffin, poliizobutilén, metilénklorid, pentán, dodekán, valamely tridekán vagy ezek keverékei.

Külön megemlíthetjük az alábbi termékeket:

– poli(dimetil-sziloxán),

– poli[(dimetil-sziloxán)/(metil-vinil-sziloxán)] gumi,

45 – poli[(dimetil-sziloxán)/(difenil-metil-sziloxán)],

– poli[(dimetil-sziloxán)/(fenil-metil-sziloxán)],

– poli[(dimetil-sziloxán)/(difenil-sziloxán)/(metil-vinil-sziloxán)].

50 Különösen előnyösen a találmány szerint bizonyos keverékeket alkalmazhatunk, ilyenek például a következők:

– egy láncvégén hidroxilezett poli(dimetil-sziloxán)-ból (amelyet a CTFA nomenklatura szerint dimetikonolnak neveznek) és egy gyűrűs poli(dimetil-sziloxán)-ból (amelyet a CTFA nomenklatúrában ciklometikonnak neveznek), például a Dow Corning cég által forgalmazott Q2 1401 nevű termék keverékei;

55 – egy poli(dimetil-sziloxán)-gumi és egy gyűrűs szilikon keveréke, például az SF 1214 szilikonfluid nevű termék a General Electrictől, amely egy SF 30 gumi,

60

ami egy dimetikonnak felel meg, és molekulatömege 500 000, SF 1202 szilikonfluid-olajban oldva, ami dekametil-ciklopentasziloxánnak felel meg;

– két különböző viszkozitású PDMS keveréke, különösen egy PDMS-gumi és egy PDMS-olaj keveréke, mint amilyen például a General Electric SF 1236 nevű terméke. Az SF 1236 egy fentiekben definiált 20 m²/s viszkozitású SF 30 gumi és egy 5 · 10⁻⁶ m²/s viszkozitású SF 96 olaj keveréke. A termék előnyösen 15% SE 30 gumit és 85% SF 96 olajat tartalmaz.

A találmány szerint felhasználható poliorganosziloxángyanták térhálósított sziloxánrendszerek, amelyek következő képletű egységeket tartalmaznak:

$R_2SiO_{2/2}$, $R_3SiO_{1/2}$, $RSiO_{3/2}$ és $SiO_{4/2}$, ahol R jelentése 1–16 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy fenilcsoport. Ezek közül a termékek közül különösen előnyösek azok, ahol R jelentése 1–4 szénatomos rövid szénláncú alkilcsoport, különösen előnyösen metilcsoport vagy fenilcsoport.

Ezen gyanták közül a „DOW CORNING 593” nevű terméket vagy a „SILICONE FLUID SS 4230 és SS 4267” nevű terméket említhetjük, ezek a General Electric termékei, és szerkezetileg dimetil/trimetil-sziloxán szilikonok.

Megemlíthetjük még a trimetil-sziloxi-szilikát típusú gyantákat is, amelyeket például a SHIN-ETSU cég X22–4914, X21–5034 és X21–5037 néven forgalmaz.

A találmány szerint felhasználható módosított organoszilikonok olyan szilikonok, amelyeket a fentiekben definiáltunk, és amelyek a szerkezetükben egy vagy több szénhidrogéncsoport közvetítésével kapcsolódó szerves reakcióképes csoportot tartalmaznak.

A szerves csoporttal módosított szilikonok közül a következőket tartalmazó poliorganosziloxánokat említhetjük példaként:

– polietilén-oxi- és/vagy polipropilén-oxi-csoportok, amelyek adott esetben 6–24 szénatomos alkilcsoportokat tartalmaznak, ilyenek például a dimetikon-kopoliol nevű termékek, amelyeket a Dow Corning cég DC 1248 néven forgalmaz, vagy a Union Carbide cég Silwet L722, L 7500, L 77, L 711 nevű olajai, vagy a Dow Corning cég által Q2 5200 néven forgalmazott 12 szénatomos alkil-metikon-kopoliol termék;

– adott esetben szubsztituált aminocsoportok, ilyenek például a GENESEE cég által GP 4 szilikonfluid és GP 7100 néven forgalmazott termékek, vagy a Dow Corning cég által Q2 8220 néven és DOW CORNING 929 vagy 939 néven forgalmazott termékek. A szubsztituált aminocsoportok előnyösen 1–4 szénatomos amin-alkil-csoportok;

– tiolcsoportok, ilyenek például a GENESEE cég által „GP 72 A” és „GP 71” néven forgalmazott termékek;

– alkoxicsoportok, idetartoznak az SWS SIUCONES cég „SILICONE COPOLYMER F–755” néven forgalmazott, valamint a Goldschmidt cég által ABIL WAX 2428, 2434 és 2440 néven forgalmazott termékek;

– hidroxilezett csoportok, például a hidroxil-alkilcsoportot tartalmazó poliorganosziloxánok, amelyek az FR–A–85 16334 számú francia szabadalmi bejelentés-

ből ismertek, és az (V) általános képlettel írhatók fel, a képletben

R_3 jelentése egymástól függetlenül metil- vagy fenilcsoport, az R_3 csoportok legalább 60 mol%-a metilcsoportot jelöl;

R'_3 jelentése 2–18 szénatomos alkilénlánc;

p értéke 1 és 30 közötti egész szám, a szélső értékeket is beleértve;

q értéke 1 és 150 közötti egész szám, a szélsőértékeket is beleértve;

– acil-oxi-alkil-csoportok, ilyenek például az FR–A–2641185 számú francia szabadalmi bejelentésben ismertetett poliorganosziloxánok, amelyek a (VI) általános képlettel jellemezhetők, ahol

15 R_4 jelentése metil-, fenil-, –OCOR₅, hidroxilcsoport, szilíciumatomonként egy R_4 csoport jelenthet hidroxilcsoportot;

R'_4 jelentése metil- vagy fenilcsoport, az R_4 és R'_4 csoportok összegének legalább 60 mol%-a metilcsoportot jelent;

20 R_5 jelentése 3–20 szénatomos alkil- vagy alkenilcsoport;

R'' jelentése 2–18 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport;

25 r értéke 1 és 120 közötti szám;

p értéke 1 és 30 közötti szám;

q értéke 0, vagy kisebb, mint 0,5 p, p+q egyenlő 1 és 30 közötti számmal;

30 a (VI) általános képletű poliorganosziloxánok tartalmazhatnak (a) képletű csoportot is olyan arányban, amely nem haladja meg a p+q+r összegének 15%-át.

A (VI) általános képletű vegyületeket észterezés-sel állíthatjuk elő a fentebb definiált (V) általános képletű hidroxil-alkil-csoportot tartalmazó poliorganosziloxánokból.

– Anionos csoportok, amelyek lehetnek karboxil típusúak, mint például amelyeket a CHISSO CORPORATION cég EP 186 507 számú szabadalmi leírásából lehet megismerni, vagy alkil-karboxil típusúak, például amelyeket a SHIN-ETSU cég X–22–3701E nevű termékében szerepelnek; vagy 2-hidroxi-alkil-szulfonát; 2-hidroxi-alkil-tioszulfát, például a Goldschmidt cég által „ABIL S201” vagy „ABIL S255” néven forgalmazott termékek.

45 – Hidroxil-acil-amino-csoportok, ilyenek például az EP 342 834 számú szabadalmi bejelentésben ismertetett poliorganosziloxánok. Példaként megemlíthetjük a Dow Corning cég Q2–8413 nevű termékét.

A találmány szerint alkalmazhatunk olyan szilikonokat is, amelyekben van egy polisziloxánrész és egy olyan rész, amelyet nem szilikonos szerves lánc alkot, ahol a két rész közül az egyik alkotja a polimer főláncát, és a másik a főláncra van ojtva. Ilyen polimereket ismertetnek többek között az EP–A–412 704, EP–A–412 717, EP–A–640 105 számú európai szabadalmi bejelentésekben, a WO 95/00578 számú nemzetközi közrebocsátási iratban, az EP–A–582 152 számú európai szabadalmi bejelentésben és a WO 93/23009 számú nemzetközi közrebocsátási iratban, valamint az US 4 693 935, US 4 728 571 és US 4 972 037 számú

amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban. Ezek a polimerek előnyösen anionosak vagy nemionosak.

Ilyen polimerek például azok a kopolimerek, amelyeket a következőkből álló monomer keverék gyökös polimerizációjával állíthatunk elő:

a) 50–90 tömeg% tercier butil-akrilát;

b) 0–40 tömeg% akrilsav;

c) 5–40 tömeg% (XI) általános képletű szilikon-tartalmú makromer, ahol v értéke 5 és 700 közötti szám; a tömeg%-okat a monomerek összes tömegére vonatkoztatva adjuk meg.

Az ojtott szilikonpolimerek közül további példaként megemlíthetjük még a poli(dimetil-sziloxán)-okat (PDMS), amelyekre tiopropilén típusú csatlakozólánc közvetítésével poli(met)akrilsav típusú és poli(alkil-(met)akrilát típusú vegyes polimer csoportok vannak ojtva, valamint az olyan poli(dimetil-sziloxán)-okat (PDMS), amelyekre tiopropilén típusú csatlakozólánc közvetítésével poliizobutil-(met)akrilát típusú polimer csoportok vannak ojtva.

A találmány szerint valamennyi szilikont emulzió formában is alkalmazhatjuk.

A találmány szerint különösen előnyös poliorganosziloxánok a következők:

– a nem illékony szilikonok, a terminális trimetil-szilil-csoportot tartalmazó poli(alkil-sziloxán)-csoportba tartozók, például az olyan olajok, amelyek viszkozitása 25 °C-on 0,2 és 2,5 m²/s közötti, ilyenek például a Dow Corning cég DC200-as sorozatába tartozó olajok, különösen előnyösek a 6·10⁻²–3·10⁻¹ m²/s (60 000–300 000 cSt) közötti viszkozitásúak, valamint a SILBIONE 70047 és 47 nevű olajok, különösen előnyös a 70047 V 500 000 nevű olaj, ezeket a Rhone-Poulenc cég forgalmazza, ilyenek továbbá a terminális dimetil-szilanol-csoportokat tartalmazó poli(alkil-sziloxán)-ok, például a dimetikonol vagy a poli(alkil-aril-sziloxán)-ok, idetartozik a Rhone-Poulenc cég által SILBIONE 70641 V 200 néven forgalmazott olaj.

– a poliorganosziloxánok és gyűrűs szilikonok keverékei, például a Q2 1401 nevű termék, amelyet a Dow Corning cég forgalmaz, és az SF 1214 nevű termék, amelyet a General Electric forgalmaz;

– két különböző viszkozitású PDMS keverékei, például egy gumi és egy olaj keveréke, ilyen például a General Electric cég SF 1236 néven forgalomba hozott terméke;

– a DOW CORNING 593 néven forgalmazott poliorganosziloxángyanta;

– az aminocsoportokat tartalmazó polisziloxánok, például az amidimetikon vagy a trimetil-szilil-amidimetikon.

A találmány szerinti habzó mosó- és kondicionálókészítményekben felhasználható felületaktív anyagok lehetnek anionos, amfoter, ikerionos, nemionos felületaktív anyagok vagy keverékeik, amennyiben detergens és/vagy habzótulajdonságokkal rendelkeznek.

A találmány szerint felhasználható felületaktív anyagok közül példaként az alábbiakat említjük:

(i) Anionos felületaktív anyagok

A találmány keretében önmagában vagy keverék formában felhasználható anionos felületaktív anyagok közül tehát a következőket említjük (a lista nem korlátozó): a következő vegyületek sói (főleg alkálifémsók, így nátriumsók, ammónium-, amin-, amino-alkohol- vagy magnéziumsók): alkil-szulfátok, alkil-éter-szulfátok, alkil-amido-éter-szulfátok, alkil-aril-poliéter-szulfátok, monoglicerid-szulfátok; alkil-szulfonátok, alkil-foszfátok, alkil-amido-szulfonátok, alkil-aril-szulfonátok, α -olefinszulfonátok, paraffinszulfonátok; alkil-szulfoszukcinátok, alkil-éter-szulfoszukcinátok, alkil-amido-szulfoszukcinátok; alkil-szulfoszukcinátok; alkil-szulfacetátok, alkil-éter-foszfátok; acil-szarkozinátok; acil-izetionátok és N-acil-aurátok; az említett vegyületekben az alkil- vagy acilcsoportok előnyösen 12–20 szénatomosak, és az arilcsoport jelentésébe az aralkilcsoportot is beleértjük, előnyös a fenil- vagy a benzilcsoport. A még felhasználható anionos felületaktív anyagok közül megemlíthetjük még a zsírsavsókat, például az olajsav-, ricinolsav-, palmitinsav-, sztearinsavsókat, a kopraolajsavakat vagy a hidrogénezett kopraolajsavakat; az acil-laktilátokat, amelyben az acilcsoport 8–20 szénatomos. Ugyancsak használhatjuk az alkil-poliglikozidokat, amelyek szulfát-, szulfonát-, szukcinát- vagy szulfoszukcinát csoportot tartalmaznak, valamint az alkil D galaktoziduronsavakat és sóikat, továbbá a poli(alkilén-oxi)-csoportokat tartalmazó karbonsav-étereket, főleg a 2–50 etilén-oxid-csoportot tartalmazó vegyületeket és ezek keverékeit. A polialkoxicsoportokat tartalmazó karbonsav-éterek vagy ezek sói előnyösen az (1) általános képlettel jellemezhetők, ahol

R₁ jelentése alkil- vagy alkil-aril-csoport,

35 n értéke egész szám vagy átlagos tizedes szám 2 és 24 között, előnyösen 3 és 10 között,

az alkilcsoport 6–20 szénatomos, és az arilcsoport előnyösen fenilcsoportot jelent.

A jelentése hidrogénatom, ammónium-, Na-, K-, Li-, Mg-atom vagy monoetanol-aminből vagy trietanol-aminből képzett csoport. Ugyancsak használhatjuk az (I) általános képletű vegyületek keverékét is, főleg olyan keverékeket, ahol az R₁ csoport különböző jelentésű.

Ilyen (1) általános képletű vegyületeket forgalmaz például a CHEM Y cég az alábbi elnevezéseken: AKYPO (NP40, NP70, OP40, OP80, RLM25, RLM38, RLMQ 38 NV, RLM 45, RLM 45 NV, RLM 100, RLM 100 NV, RO 20, RO 90, RCS 60, RS 60, RS 100, RO 50) vagy a Sandoz cég SANDOPAN DTC Acid, DTC néven.

(ii) Nemionos felületaktív anyagok

A nemionos felületaktív anyagok ugyancsak önmagukban jól ismert vegyületek, lásd például az alábbi irodalmi összefoglalót: „Handbook of Surfactants”, írta M. R. Porter, kiadó: Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, 116–178 oldalak. Ezek minősége a találmány szempontjából nem kritikus. Felhasználhatjuk például a következő csoportba tartozó vegyületeket (a felsorolás nem kizárólagos): alkoholok, alfa-diolok, alkil-fenolok,

polietoxilezett, polipropoxilezett vagy poliglicerinezett zsírsavak, amelyek zsírlánca például 8–18 szénatomos, és az etilén-oxid- vagy propilén-oxid-csoportok száma például 2 és 50 közötti, a glicerincsoportok száma például 2 és 30 közötti. Megemlíthetjük ezenkívül az etilén-oxid- és propilén-oxid-kopolimereket, az etilén-oxid és propilén-oxid zsíralkoholokkal alkotott kondenzátumait; polietoxilezett zsírsavamidok, amelyek előnyösen 2–30 mol etilén-oxidot tartalmaznak, poliglicerinezett zsírsavamidok, amelyek átlagosan 1–5 glicerincsoportot, előnyösen 1,5–4 glicerincsoportot tartalmaznak; polietoxilezett zsíraminok, amelyek előnyösen 2–30 mol etilén-oxidot tartalmaznak; etoxilezett szorbitán-zsírsavészterek, amelyek 2–30 mol etilén-oxidot tartalmaznak; szacharóz és zsírsavak észterei, polietilén-glikol-zsírsavészterek, adott esetben alkilén-oxi-csoportokat tartalmazó (8–20 szénatomos alkil)-poliglikozidok, N-alkil-glükamin-származékok, amin-oxidok, például a (10–14 szénatomos alkil)-amin-oxidok vagy az N-acil-amino-propil-morfolin-oxidok. Megemlítjük, hogy a találmány szerint különösen előnyösen alkalmazható nemionos felületaktív anyagok az alkil-poliglikozidok.

(iii) *Amfoter vagy ikerionos felületaktív anyagok*

Az amfoter vagy ikerionos felületaktív anyagok, amelyek minősége a találmány szempontjából nem kritikus, lehetnek például a következők (a felsorolás nem teljes): alifás, szekunder vagy terciér aminoszármazékok, ahol az alifás csoport 8–18 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú, és tartalmaz legalább egy vízoldhatóságot elősegítő anionos csoportot (például karboxilát-, szulfonát-, szulfát-, foszfát- vagy foszfónát-csoportot); megemlíthetjük még a (8–20 szénatomos alkil)-betainokat, a szulfobetainokat, a (8–20 szénatomos alkil)-amido-(1–6 szénatomos alkil)-betainokat és a (8–20 szénatomos alkil)-amido-(1–6 szénatomos alkil)-szulfobetainokat.

Az aminoszármazékok közül megemlíthetjük a MIRANOL néven forgalmazott termékeket, ilyenek ismertek például az US 2 528 378 vagy az US 2 781 354 számú szabadalmi leírásból, ezek a (2) általános képlettel jellemezhetők, ahol

R₂ jelentése egy R₂-COOH-savból származó alkilcsoport, amely a hidrolizált kopraolajban van jelen, heptil-, nonil- vagy undecilcsoport,

R₃ jelentése béta-hidroxi-etil-csoport, és

R₄ jelentése karboxi-metil-csoport; vagy

(3) általános képlettel jellemezhetők, ahol

B jelentése -CH₂CH₂OX' általános képletű csoport,

C jelentése -(CH₂)_z-Y' csoport, ahol z értéke 1 vagy 2,

X' jelentése -CH₂CH₂COOH csoport vagy hidrogénatom,

Y' jelentése -COOH csoport vagy -CH₂-CHOH-SO₃H csoport,

R₂' jelentése alkilcsoport az R₉-COOH általános képletű savban, amely a kopraolajban vagy a hidrolizált lenolajban van jelen, vagy 7, 9, 11 vagy 13 szénatomos alkilcsoport vagy 17 szénatomos egyenes vagy elágazó láncú alkilcsoport vagy 17 szénatomos alkenil- vagy alkinilcsoport.

Ezeket a vegyületeket a CTFA-elnevezés szerint (5. kiadás, 1993) a következők közé sorolják: dinátrium-kokoamfodiacetát, dinátrium-lauro-amfodiacetát, dinátrium-kapril-amfodiacetát, dinátrium-kapril-amfodiacetát, dinátrium-kokoamfodipropionát, dinátrium-lauro-amfodipropionát, dinátrium-kapril-amfodipropionát, dinátrium-kapril-amfodipropionát, lauro-amfodipropionsav, kokoamfodipropionsav.

Példaképpen megemlíthetjük a Rhone-Poulenc cég által koncentrált MIRANOL C2M néven forgalmazott kokoamfodiacetátot.

A találmány szerinti készítményekben előnyösen felületaktívanyag-keverékeket alkalmazunk, főként anionos és amfoter, ikerionos vagy nemionos felületaktív keverékeket. Különösen előnyös az a keverék, amely legalább egy felületaktív anyagot és legalább egy amfoter vagy ikerionos felületaktív anyagot tartalmaz.

Előnyösen anionos felületaktív anyagként valamely nátrium-(12–14 szénatomos alkil)-szulfátot, ammónium-trietanol-amint, 2,2 mol etilén-oxiddal etoxilezett nátrium-(12–14 szénatomos alkil)-éter-szulfátot, nátrium-kokoizetionátot és nátrium-(14–16 szénatomos alfa-olefin)-szulfonátot, valamint az említettek keverékét alkalmazzuk a következő vegyületekkel:

– amfoter felületaktív anyaggal, például ilyenek a dinátrium-kokoamfodipropionátnak vagy nátrium-kokoamfopropionátnak nevezett aminoszármazékok, amelyeket például a Rhone-Poulenc cég „MIRANOL C2M CONC” néven (38%-os hatóanyag-tartalmú vizes oldatban), vagy MIRANOL C32 néven forgalmaz;

– vagy egy ikerionos felületaktív anyaggal, ilyenek például az alkil-betainok, például amilyen a kokoil-betain, ezt „DEHYTON AB 30” néven 32 tömeg%-os hatóanyag-tartalmú vizes oldat formájában a Henkel cég forgalmazza.

A találmány szerint felhasználható egy vagy több (I) általános képletű dialkil-éter előnyösen 0,1–10, még előnyösebben 0,5–5%-ban van jelen a készítmény összes tömegére vonatkoztatva.

A találmány szerinti készítményben felhasználható egy vagy több szilikon általában 0,05–20, előnyösen 0,1–10%-ban van jelen a készítmény összes tömegére számítva.

A találmány szerinti készítményben általában felhasznált egy vagy több felületaktív anyag olyan mennyiségben van jelen, hogy a készítmény detergens jellegű legyen, ezeket előnyösen 5–50, különösen előnyösen 8–35%-ban alkalmazzuk a készítmény összes tömegére számítva.

A készítmények pH-ja általában 3 és 9 közötti, előnyösen 4 és 8 közötti érték.

A vizes közeget alkothatja kizárólag víz, de alkothatja víz és valamely kozmetikai szempontból elfogadható oldószer, például 1–4 szénatomos alkohol, például etanol, izopropanol, terciér butanol vagy normálbutanol vagy alkilén-glikol, például propilén-glikol vagy valamely glikol-éter keveréke.

A találmány szerinti készítmények a fentiekben definiált komponenseken kívül tartalmazhatnak viszkozitátszabályozó anyagokat, például elektrolitokat vagy sűrítő

tőszereket is. Ezek közül példaként megemlíthetjük a nátrium-kloridot, a nátrium-xilol-szulfátot, a szkleroglükánokat, a xantángumit, a zsírsav-alkanol-amidokat, az adott esetben legfeljebb 5 mol etilén-oxiddal etoxilezett alkil-éter-karbonsav-alkanol-amidokat, ilyen terméket forgalmaz például a CHEM Y cég „AMINOL A15” néven, vagy a térhálósított poliakrilsavakat és az akril-sav/térhálósított 10–30 szénatomos alkil-akrilát kopolimereket. Ezeket a viszkozitást szabályozó anyagokat a találmány szerinti készítményben legfeljebb 10%-ban alkalmazzuk a készítmény összes tömegére számítva.

A találmány szerinti készítmények tartalmazhatnak legfeljebb 3 tömeg% gyöngyházfényt biztosító vagy opálósítószer is, ezek a szakirodalomból jól ismertek. Ilyenek például a nátrium- vagy magnézium-palmitátok, a nátrium- vagy magnézium-sztearátok vagy hidroxil-sztearátok, a zsírsavláncot tartalmazó acilezett származékok, például az etilenglikol vagy a polietilén-glikol monosztearátjai vagy disztearátjai.

A találmány szerinti készítmények tartalmazhatnak a fentiekben kívül egyéb adalékokat is a haj vagy bőr kozmetikai tulajdonságainak javítása céljából, ezeket a szereket azonban úgy kell megválasztani, hogy a készítmény stabilitását ne befolyásolják. Ebben a vonatkozásban megemlíthetjük a kationos felületaktív anyagokat, az anionos, nemionos, kationos vagy amfoter polimereket, a fehérjéket, a fehérjehidrolizátumokat, a ceramidokat, a pszeudoceramidokat, a hidroxisavakat, a vitaminokat, a panteint, a növényi, állati, ásványi vagy szintetikus olajokat.

A kationos felületaktív anyagok közül példaként a következőket említhetjük: primer, szekunder vagy tercier, adott esetben polialkilén-oxidot tartalmazó zsírsavaminsók; kvaterner ammóniumsók, például tetraalkil-ammónium-, alkil-amido-alkil-trialkil-ammónium-, dialkil-dihidroxi-alkil-ammónium-, trialkil-benzil-ammónium-, trialkil-hidroxi-alkil-ammónium- vagy alkil-piridinium-kloridok vagy -bromidok, imidazolinszármazékok, dimetil-trihidroxi-etil-ammónium zsírsavdiészterek; vagy kationos jellegű amin-oxidok, ezekben az alkilcsoportok 1–4 szénatomosak.

A találmány szerint alkalmazható kationos polimer típusú kondicionálószernek közül bármelyik önmagában ismert ilyen anyag felhasználható, amely a detergens készítményekkel kezelt haj kozmetikai jellemzőit javítja, ilyenek ismertek például az EP–A 0 337 354 számon közzétett szabadalmi bejelentésből vagy az FR–A–2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 és 2 519 863 számú francia szabadalmi bejelentésből.

A találmány értelmében még általánosabban a „kationos polimer” kifejezés minden olyan polimer jelöl, amely kationos csoportokat és/vagy kationos csoportokká ionizálható csoportokat tartalmaz.

A kationos polimerek közül előnyösek azok, amelyek primer, szekunder, tercier és/vagy kvaterner aminocsoportokat tartalmaznak, amelyek akár a főpolimerlánc részei, akár valamely ehhez közvetlenül kapcsolódó oldalszubsztituens részei.

Az alkalmazott kationos polimerek szám szerinti molekulatömege általában körülbelül 500 és $5 \cdot 10^6$ közötti, előnyösen 10^3 és $3 \cdot 10^6$ közötti.

A kationos polimerek közül megemlíthetjük a kvaterner fehérjéket (vagy fehérjehidrolizátumokat) és a poliamin, poliamino-amid és kvaterner poliammónium típusú polimereket. Ezek mind ismert termékek.

5 A kvaterner fehérjék vagy fehérjehidrolizátumok például a kémiaiilag módosított polipeptidek, amelyek a lánc végén vagy a láncrea ojtva kvaterner ammóniumcsoportokat tartalmaznak. Ezek molekulatömege például körülbelül 1500 és 10 000 között, előnyösen 2000 és 10 500 között változik. Ezek közül a vegyületek közül példaként a következőket említhetjük:

– trietil-ammónium-csoportokat tartalmazó kollagén hidrolizátumok, ilyenek például a MAYBROOK cég által „Quat-Pro E” néven forgalmazott termékek, amelyeket a CTFA-szótárban „trietónium hidrolizált kollagén etoszulfát”-nak neveznek;

– trimetil-ammónium- és trimetil-sztearil-ammónium-klorid-csoportokat tartalmazó kollagén hidrolizátumok, amelyeket a MAYBROOK cég „Quat-Pro S” néven forgalmaz, és amelyeket a CTFA-szótárban „sztear-trimónium hidrolizált kollagén”-nek neveznek;

– trimetil-benzil-ammónium-csoportokat tartalmazó állati fehérjehidrolizátumok, ilyen termékeket a CRODA cég „CROTEIN BTA” néven forgalmaz, ezeket a CTFA-szótár „benzil-trimónium hidrolizált állati fehérje” néven említi;

– a polipeptidláncan legalább egy 1–18 szénatomos alkilcsoportot tartalmazó kvaterner ammóniumcsoportokat hordozó fehérjehidrolizátumok.

30 Ezek közül a fehérjehidrolizátumok közül példaként a következőket említhetjük:

– „CROQUAT L”, amelynek kvaterner ammóniumcsoportjai egy 12 szénatomos alkilcsoportot tartalmaznak;

35 – „CROQUAT M”, amelynek kvaterner ammóniumcsoportjai 10–18 szénatomos alkilcsoportokat tartalmaznak;

– „CROQUAT S”, amelynek a kvaterner ammóniumcsoportjai 10–18 szénatomos alkilcsoportot tartalmaznak;

40 – „CROTEIN Q”, amelynek kvaterner ammóniumcsoportjai legalább egy 1–18 szénatomos alkilcsoportot tartalmaznak.

Ezeket a termékeket a CRODA cég hozza kereskedelmi forgalomba.

Az egyéb kvaterner fehérjék vagy hidrolizátumok közül megemlíthetjük még a (II) általános képletű vegyületeket, a képletben

X^{\ominus} egy szerves- vagy szervetlen-sav-anion,

50 A jelentése kollagén fehérjehidrolizátumból származó fehérjecsoport,

R_5 jelentése legfeljebb 30 szénatomos lipofilcsoport,

R_6 jelentése 1–6 szénatomos alkilcsoport.

Példaként megemlíthetjük az Inolex cég által „LE-XEIN QX 3000” néven forgalmazott termékeket, amelyeket a CTFA-szótárban „kokotrimónium kollagén hidrolizát” néven hívnak.

60 Megemlíthetjük még a kvaterner növényi fehérjéket is, például a búza-, kukorica- vagy szójafehérjéket; a kvaternizált búzafehérjék közül megemlíthetjük a CRODA

cég által „Hydrotriticum WQ és QM” néven forgalmazott, a CTFA-szótárban kokodimónium hidrolizált búzaféhrje néven található, továbbá a „Hydrotriticum QL” nevű terméket, amelyet a CTFA-szótár „laurodimónium hidrolizált búzaféhrjének nevez, valamint a „Hydrotriticum QS” nevű terméket, amelyet a CTFA-szótár „szteardimónium hidrolizált búzaféhrjének” nevez.

A találmány szerint felhasználható poliamin, poliamido-amid, kvaterner poliammónium típusú polimerek közül példaként azokat említhetjük, amelyek a 2 505 348 vagy a 2 542 997 számú francia szabadalmi leírásból ismertek. Ezek közül itt a következőket soroljuk fel:

(1) adott esetben kvaternerizált vinil-pirrolidon dialkil-amino-alkil-akrilát- vagy -metakrilát-kopolimerek, ilyen termékeket forgalmaz például az ISP cég „GAFQUAT” néven, ilyenek például a GAFQUAT 734, 755 vagy HS100 vagy a „COPOLYMER 937” nevű termék. Ezeket a polimereket részletesen ismertetik a 2 077 143 és a 2 393 573 számú francia szabadalmi leírásban.

(2) Kvaterner ammóniumcsoportokat tartalmazó cellulóz-éter-származékok, amilyenek az 1 492 597 számú francia szabadalmi leírásból ismertek, különösen amelyeket a Union Carbide cég „JR” néven (például JR 400, JR 125, JR 30M) vagy „LR” néven (LR 400, LR 30M) néven hoz forgalomba. Ezeket a polimereket a CTFA-szótárban hidroxil-etil-cellulóz kvaterner ammóniumként írják le, amely valamely trimetil-ammóniumcsoporttal szubsztituált epoxiddal reagált.

(3) Kationos cellulózszármazékok, például cellulózkopolimerek vagy kvaterner ammónium vízdoldható monomerrel ojtott cellulózszármazékok, ilyenek ismertek például az US 4 131 576 számú szabadalmi leírásból, ilyenek például a hidroxil-alkil-cellulózok, például a hidroxil-metil-, hidroxil-etil- vagy hidroxil-propil-cellulózok, amelyek például trimetil-ammónium-metakrilóil-etil-, trimetil-ammónium-metakril-imido-propil- vagy dimetil-ammónium-diallil-sóval vannak ojtva.

Az ennek a definíciónak megfelelő, kereskedelmi forgalomban kapható termékek közül megemlíthetjük a Natioal Starch cég által „CELQUAT L 200” és „CELQUAT H 100” néven forgalmazott termékeket.

(4) Kationos poliszacharidok, amelyek például az US 3 589 578 vagy a 4 031 307 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból ismertek, ilyenek például a trialkil-ammónium kationos csoportokat tartalmazó guargumik. A találmány szerint például a 2,3-epoxi-propil-trimetil-ammónium-sóval, például klorid-al módosított guargumit használjuk.

Ilyen termékeket kereskedelmi forgalomban a MAYHALL cégtől szerezhetünk be JAGUAR C 13 S, JAGUAR C 15, JAGUAR C 17 vagy JAGUAR C 162 néven.

(5) Piperazinilcsoportokból és egyenes vagy elágazó szénláncú, adott esetben oxigénatommal, kénatommal, nitrogénatommal vagy aromás, vagy heterociklusos gyűrűvel megszakított kétértékű alkilén- vagy hidroxil-alkilén-csoportokból álló polimerek, továbbá ezeknek a polimereknek az oxidációs és/vagy a kvaternerizá-

ciós termékei. Ilyen polimerek például a 2 162 025 vagy a 2 280 361 számú francia szabadalmi leírásból ismertek.

(6) Vízdoldható poliamino-amidok, amelyeket egy sav és egy poliamin polikondenzációs reakciójával állítanak elő; ezeket a poliamino-amidokat lehet epihalohidrinnel, diepoxiddal, dianhidriddel, nem telített dianhidriddel, kétszeres telítetlenséget tartalmazó származékkal, biszhalohidrinnel, biszazetidiniummal, bisz(haloacil-diamin)-nal, alkil-dihalogeniddel vagy egy olyan oligomerrel térhálóztatni, amely oligomer egy, két reakcióképes csoportot tartalmazó vegyület és egy biszhalohidrin, biszazetidinium, bisz(haloacil-diamin), bisz(alkil-halogenid), epihalohidrin, diepoxid vagy kétszeresen telítetlen származék reakciójával lehet előállítani; a térhálóztó szert a poliamino-amid egy aminocsoportjára számítva 0,025–0,35 mol mennyiségben alkalmazzuk; ezek a poliamino-amidok lehetnek alkilezve is vagy ha egy, vagy több tercier aminocsoportot tartalmaznak, kvaternerizálva. Ilyen polimerek ismertek például a 2 252 840 vagy a 2 368 508 számú francia szabadalmi leírásból.

(7) Olyan poliamino-amid-származékok, amelyek polialkilén poliaminok és polikarbonsavak kondenzációs reakciójából származnak, amely reakciót kétértékű alkilezőszerrel végzett alkilezés követ. Példaként megemlíthetjük az adipinsav diacil-amino-hidroxi-alkil-diallil-triamin-polimereket, ahol az alkilcsoport 1–4 szénatomos, előnyösen metil-, etil-, propilcsoport. Ilyen polimerek például az 1 583 363 számú francia szabadalmi leírásból ismertek.

Az említett származékok közül megemlíthetjük az adipinsav/dimetil-amino-hidroxi-propil/dietilén-triamin polimereket, amelyeket a Sandoz cég „CARTARETINE F, F4 vagy F8” néven forgalmaz.

(8) Azok a polimerek, amelyek két primer aminocsoportot és legalább egy szekunder aminocsoportot tartalmazó polialkilén poliaminok és valamely dikarbonsav reakciójával keletkeznek, ahol a dikarbonsav lehet diglikolsav vagy telített 3–8 szénatomos alifás dikarbonsav. A polialkilén poliamin és a dikarbonsav között a mólarány 0,8:1 és 1,4:1 közötti. A kapott poliamino-amidot epiklórhidrinnel reagáltatják úgy, hogy az epiklórhidrin és a poliamino-amid szekunder aminocsoportjának a mólaránya 0,5:1 és 1,8:1 közötti. Ilyen polimerek például a 3 227 615 vagy a 2 961 347 számú amerikai szabadalmi leírásból ismertek.

Ilyen típusú polimereket például a Hercules Inc. cég „Hercosett 57” néven vagy a Hercules cég „PD 170” vagy „Delsette 101” néven forgalmaz adipinsav/epoxi-propil/dietilén-triamin kopolimer esetében.

(9) Metil-diallil-amin- vagy diallil-dimetil-ammónium-ciklopolimerek például azok a homopolimerek vagy kopolimerek, amelyek a lánc fő alkotórészeként (X) vagy (X') általános képletű csoportokat tartalmaznak, a képletekben

k és t értéke 0 vagy 1, k+t összege egyenlő 1;
R₁₂ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport;
R₁₀ és R₁₁ jelentése egymástól függetlenül 1–22 szénatomos alkilcsoport vagy hidroxil-alkil-csoport,

amelyben az alkilrész előnyösen 1–5 szénatomos, vagy rövid szénláncú amido-alkil-csoport, vagy R_{10} és R_{11} a kapcsolódó nitrogénatommal együtt heterociklusos csoportot alkot, például piperidinil- vagy morfolinilcsoportot;

Y- jelentése anion, például bromid-, klorid-, acetát-, borát-, citrát-, tartarát-, biszulfát-, biszulfít-, szulfát- vagy foszfátion. Ilyen polimerek például a 2 080 759 számú francia szabadalmi leírásból vagy annak 2 190 406 számú kiegészítő tanúsítványából ismertek.

A fent definiált polimerek közül megemlíthetjük a Merck cég által „MERQUAT 100” néven forgalmazott diallil-dimetil-ammonium-klorid-homopolimert.

(10) Kvaterner diammoniumpolimer, amely (VII) általános képletű ismétlődő egységeket tartalmaz, a képletben R_{13} , R_{14} , R_{15} és R_{16} jelentése egymástól függetlenül alifás, aliciklusos vagy aril-alifás csoport, amely 1–20 szénatomot tartalmaz, vagy rövid szénláncú hidroxil-alkil alifás csoport, vagy R_{13} , R_{14} , R_{15} és R_{16} együtt vagy külön-külön a kapcsolódó nitrogénatomokkal együtt olyan heterociklusos csoportokat alkot, amelyek adott esetben a nitrogénatomtól eltérő második heteroatomot is tartalmaznak, vagy R_{13} , R_{14} , R_{15} és R_{16} jelentése nitril-, észter-, acil-, amid- vagy $-\text{CO}-\text{O}-R_{17}-\text{D}$ vagy $-\text{CO}-\text{NH}-R_{17}-\text{D}$ általános képletű csoporttal helyettesített 1–6 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoportot jelent, ahol R_{17} jelentése alkilcsoport, és D jelentése kvaterner ammóniumcsoport;

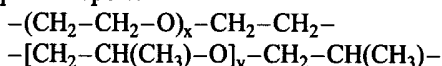
A_1 és B_1 jelentése 2–20 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú, telített vagy telítetlen polimetilcsoport, amely kapcsolódva vagy a főláncba beékelődve tartalmazhat egy vagy több aromás gyűrűt, vagy egy vagy több oxigénatomot, kénatomot vagy szulfoxid-, szulfon-, diszulfid-, amino-, alkil-amino-, hidroxil-, kvaterner ammónium-, ureido-, amid- vagy észtercsoportot, és

X- jelentése szerves vagy szervetlen savból származó anion;

A_1 , R_{13} és R_{15} a két kapcsolódó nitrogénatommal együtt egy piperazinyűrűt is alkothat; ezenkívül, amikor A_1 jelentése telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó szénláncú alkilén-, alkenilén-, hidroxil-alkilén- vagy hidroxil-alkenilén-csoport, akkor B_1 egy $(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-\text{D}-\text{OC}-(\text{CH}_2)_n-$ általános képletű csoportot is jelenthet.

Ebben a képletben D jelentése:

a) egy $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$ általános képletű glikolból képzett csoport, ahol Z jelentése egyenes vagy elágazó szénláncú szénhidrogén-csoport, vagy egy következő képletű csoport:

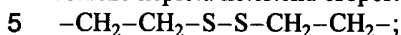


ahol

x és y jelentése 1 és 4 közötti egész szám, amikor a meghatározott és egyedi polimerizációs fokot jelenti, vagy 1 és 4 között bármilyen szám, amikor átlagos polimerizációs fokot jelent;

b) bisz(szekunder diamín)-ból származó csoport, például piperazinszármazékból;

c) $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$ általános képletű bisz(primer diamin)-ból származó csoport, ahol Y jelentése egyenes vagy elágazó szénláncú szénhidrogén-csoport vagy a következő képletű kétértékű csoport:



d) egy $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ képletű ureilcsoport;

X^\ominus aniont, például kloridot vagy bromidot jelent.

Ezeknek a polimereknek a szám szerinti molekulatömege általában 1000 és 100 000 közötti.

10 Ilyen típusú polimereket ismertetnek például a következő számú francia szabadalmi leírásokban: 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 és 2 413 907, valamint a következő számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban: 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 996 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 és 4 027 020.

(11) (VIII) általános képletű egységekből felépített kvaterner poliammoniumpolimerek, a képletben

20 R_{18} , R_{19} , R_{20} és R_{21} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, vagy metil-, etil-, propil-, β -hidroxil-etil-, β -hidroxil-propil- vagy $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$ általános képletű csoport, ez utóbbiban p értéke 0 vagy 1 és 6 közötti egész szám, azzal a megkötéssel, hogy R_{18} , R_{19} , R_{20} és R_{21} egyidejűleg nem jelent hidrogénatomot,

r és s értéke egymástól függetlenül 1 és 6 közötti egész szám,

q értéke 0 vagy 1 és 34 közötti egész szám,

30 X jelentése halogénatom,

A jelentése halogénatom vagy előnyösen

$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ képletű csoport.

Ilyen vegyületeket ismertetnek például az EP-A-122 324 számú szabadalmi bejelentésben.

35 Ezen vegyületek közül példaként megemlíthetjük a MIRANOL cég által „MIRAPOL A 15”, „MIRAPOL AD1”, „MIRAPOL AZ1” vagy „MIRAPOL 175” néven forgalmazott termékeket.

(12) Akril- vagy metakrilsavból származó homopolimerek vagy kopolimerek, amelyek (IX_a), (IX_b) és/vagy (IX_c) általános képletű egységeket tartalmaznak, a képletben

R_{22} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy metilcsoport,

45 A_2 jelentése egymástól függetlenül egyenes vagy elágazó szénláncú 1–6 szénatomos alkilcsoport vagy 1–4 szénatomos hidroxil-alkilén-csoport,

R_{23} , R_{24} és R_{25} jelentése egymástól függetlenül 1–18 szénatomos alkilcsoport vagy benzilcsoport,

50 R_{26} és R_{27} jelentése hidrogénatom vagy 1–6 szénatomos alkilcsoport,

X_2^\ominus jelentése anion, például metosulfát vagy halogénid, például klorid- vagy bromidion.

A megfelelő kopolimerek előállításánál használható

55 egy vagy több komonomer a következő vegyületcsaládba tartozik: akril-amidok, metakril-amidok, diaceton-akril-amidok, a nitrogénatomon rövid szénláncú alkilcsoportokkal szubsztituált akril-amidok vagy metakril-amidok, alkil-észterek, akril- vagy metakrilsav, vinil-pirrolidon és vinil-észterek.

(13) Vinil-pirrolidon és vinil-imidazol kvaterner polimerjei, például a B.A.S.F. cég által LUVIQUAT FC 905, FC 550 és FC 370 néven forgalmazott termékek.

(14) Poliaminok, például a Henkel cég által POLYQUART H néven forgalmazott termék, amelyet a CTFA-szótárban „POLYETHYLENEGLYCOL (15) TALLOW POLYAMINE” néven írnak le.

(15) Metakrilolil-oxi-etil-trimetil-ammónium-klorid térhálósított polimerek, például amelyeket a metil-kloriddal kvaternerizált dimetil-amino-etil-metakrilát homopolimerizációjával lehet előállítani, vagy az akril-amid és a metil-kloriddal kvaternerizált dimetil-amino-etil-metakrilát kopolimerizációjával lehet előállítani, ahol a homo- vagy kopolimerizáció után térhálósítást végeznek olefin telítetlenséget tartalmazó vegyülettel, elsősorban metilén-bisz-akril-amiddal. Előnyösen alkalmazhatunk egy akril-amid/metakrilolil-oxi-etil-trimetil-ammónium-klorid (20/80 tömegarányban) térhálósított kopolimert 50 tömeg% ilyen kopolimert tartalmazó ásványi olajjal készített diszperzió formájában. Ez a diszperzió kereskedelmi forgalomban kapható az ALLIED COLLOIDS cég által, „SALCARE SC92” néven forgalmazott termék. Alkalmazhatunk metakrilolil-oxi-etil-trimetil-ammónium-klorid térhálósított homopolimert is körülbelül 50 tömeg%-os ásványi olajjal készített diszperzió formájában. Ezt a diszperziót az ALLIED COLLOIDS cég „SALCARE SC95” néven hozza kereskedelmi forgalomba.

A találmány keretén belül alkalmazható egyéb kationos polimerek közé tartoznak a polialkilén-iminek, elsősorban polietilén-iminek, a vinil-piridin vagy vinil-piridinium-egységeket tartalmazó polimerek, a poliaminok és epiklór-hidrin kondenzátumai, a kvaterner poliureilének és a kitinszármazékok.

A találmány szerint előnyösen használhatjuk a MIRAPOL családba tartozó polimereket, az olyan (VII) általános képletű egységekből álló vegyületeket, ahol R_{13} , R_{14} , R_{15} és R_{16} jelentése metilcsoport, A_1 jelentése $-(CH_2)_3-$ csoport, és B_1 jelentése $-(CH_2)_6-$ csoport, és X^- jelentése kloridion (ezt a vegyületet a továbbiakban Mexomer PO-nak nevezzük), továbbá az olyan (VII) általános képletű egységekből álló vegyületet, ahol R_{13} és R_{14} jelentése etilcsoport, R_{15} és R_{16} jelentése metilcsoport, A_1 és B_1 jelentése $-(CH_2)_3-$ csoport és X^- jelentése bromidion (ezt a vegyületet a továbbiakban Mexomer PAK-nak nevezzük).

A találmány keretében felhasználható kationos polimerek közül előnyösen a következőket használjuk: kvaterner cellulóz-éter-származékok, például amelyeket a Union Carbide Corporation „JR 400” néven forgalmaz, ciklopolimerek, elsősorban a diallil-dimetil-ammónium-klorid-homopolimerek, valamint a diallil-dimetil-ammónium-klorid és az akril-amid-kopolimerek, amelyeket a Merck cég hoz kereskedelmi forgalomba „MERQUAT 550” és „MERQUAT S” néven, kationos poliszacharidok, elsősorban a 2,3-epoxi-propil-trimetil-ammónium-kloriddal módosított guarumi, amelyet a MEYHALL cég „JAGUAR C 13S” néven forgalmaz.

Az amfoter polimerek közül az alábbiakat említjük:

– olyan polimerek, amelyek előnyösen körülbelül 60-tól körülbelül 99%-ban diallil-diallil-ammónium-monomerból származó egységeket tartalmaz, amelyekben az alkilcsoportok 1–18 szénatomosak és körülbelül 1–40%-ban az akrilsav-metakrilsav-monomerból származó egységeket tartalmaznak.

A polimerek közül előnyösek a diallil-dimetil- vagy diallil-dietil-ammónium- és akrilsavpolimerek, ilyeneket például a Merck cég „MERQUAT 280” néven forgalmaz;

– a kitozánok, amelyeket részlegesen 4–8 szénatomos dikarbonsavakkal módosítanak, ilyenek ismeretek például a 2 137 684 számú francia szabadalmi leírásból. A módosítási százalék 30 és 90 tömeg% lehet a kitozán összes tömegére számítva. Az ilyen kitozánok teljesen dezacetilezve is lehetnek.

A találmány szerint az egy vagy több kationos polimer a végső készítmény összes tömegére számítva 0,001–10%-ot, előnyösen 0,005–5%-ot, különösen előnyösen 0,01–3%-ot tesznek ki.

A találmány szerinti készítmények tartalmazhatnak habsznergistákat is, például 1,2-alkándiolokat, amelyek 10–18 szénatomot tartalmaznak, vagy mono- vagy dietanol-aminból származó zsír-alkanol-amidokat.

A találmány szerinti készítmények tartalmazhatnak ezenkívül különböző, a kozmetikai ipar területén szokásosan alkalmazott adalékokat is, például illatanyagokat, konzerválószerkeket, komplexképző szerkeket, habstabilizátorokat vagy lúgosító- vagy savanyítószereket, mindezek az adalékok jól ismertek.

A találmány szerinti készítményeket előnyösen hajmosására és kondicionálására alkalmas samponként használjuk, ebben az esetben nedves hajra visszük fel mosáshoz hatékony mennyiségben, majd a hajról adott esetben bizonyos idő után vízzel leöblítjük.

A találmány szerinti készítmények használhatók zuhanyozógélként is a haj és a bőr mosására és kondicionálására, ebben az esetben a készítményt nedves bőrre és hajra visszük fel, majd felvitel után leöblítjük.

Az alábbiakban a találmányt néhány példával illusztráljuk.

1. példa

Samponkészítményt állítunk elő az alábbi összetétellel:

45	– nátrium-lauril-éter-szulfát (C12/C14=70/30) 2,2 mol etilén-oxiddal (MA=hatóanyag)	14 g MA
	– imidazolinból származó amfoter felületaktív anyag, amelyet a Rhone-Poulenc cég „MIRANOL C2M” néven forgalmaz, 40 tömeg% hatóanyag-tartalommal	4 g MA
	– nátrium-cetosztearil (50/50 tömegrész) szulfát	0,75 g
55	– 2,3-epoxi-propil-trimetil-ammónium-kloriddal módosított guarumi, amelyet a Rhone-Poulenc cég „JAGUAR C 13S” néven forgalmaz	0,2 g
60	– poli(dimetil-sziloxán), amelyet a Rhone-Poulenc cég „MIRASIL DM 500 000” néven forgalmaz	2,6 g

- disztearil-éter 4 g
- cetil-sztearil-alkohol 1 g
- 10 mol etilén-oxiddal etoxilezett sztearil-alkohol (az ICI cég BRIJ 76 nevű terméke) 0,8 g
- citromsav amennyi szükséges pH 5 eléréséhez
- illat, konzerválószer amennyi szükséges
- ionmentes víz amennyi szükséges 100 g-hoz

A készítmény stabil és megfelelően gyöngyházhatású.

Samponos hajmosást végzünk úgy, hogy körülbelül 12 g készítményt viszünk fel az előzetesen megnedvesített hajra. A samponból habot képzünk, majd bő vízzel leöblítjük. A haj könnyen kifésülhető, csillogó és lágy tapintású.

A készítmény habzóképesége nagyobb, mint 100 ml.

2. példa

Samponkészítményt állítunk elő az alábbi összetétellel:

- nátrium-lauril-éter-szulfát (C12/C14=70/30) 2,2 mol etilén-oxiddal (MA=hatóanyag) 14 g MA
- kokoil-betain 32 tömeg%-os vizes oldatban (a Henkel cég DEHYTON AB 30 nevű terméke) 2,56 g MA
- nátrium-ketosztearil (50/50 tömegrész) szulfát 0,75 g
- poli(dimetil-sziloxán), amelynek viszkozitása $6 \cdot 10^{-2}$ m²/s (60 000 cSt), és amelyet a Dow Corning cég FLUID DC 200–60 000 cSt néven forgalmaz 1,5 g
- amodimetikon, amelyet 35 tömeg%-os hatóanyag-tartalommal kationos emulzió formájában, FLUID DC 939 néven a Dow Corning cég forgalmaz 1 g MA
- disztearil-éter 1,5 g
- cetil-sztearil-alkohol 1 g
- koprasav-monoizopropanol-amid 2 g
- citromsav amennyi szükséges pH 5 eléréséhez
- illat, konzerválószer amennyi szükséges
- ionmentes víz amennyi szükséges 100 g-hoz

A készítmény stabil és megfelelően gyöngyházhatású.

Samponos hajmosást végzünk oly módon, hogy körülbelül 12 g készítményt viszünk fel az előzetesen megnedvesített hajra. A samponból habot képezünk, majd bő vízzel leöblítjük.

A haj könnyen fésülhető, csillogó és lágy tapintású.

A készítmény habzóképesége nagyobb, mint 100 ml.

3. példa

Samponkészítményt állítunk elő az alábbi összetétellel:

- nátrium-lauril-éter-szulfát (C12/C14=70/30) 2,2 mol etilén-oxiddal (MA=hatóanyag) 14 g MA
- imidazolinból származó amfoter felületaktív anyag, amelyet a Rhone-Poulenc cég 40 tömeg% hatóanyag-tartalommal „MIRANOL C2M” néven forgalmaz 4 g MA
- nátrium-ketosztearil (50/50 tömegrész) szulfát 0,75 g
- 2,3-epoxi-propil-trimetil-ammónium-kloriddal módosított guar gummi, amelyet a Rhone-Poulenc cég „JAGUAR C 13S” néven forgalmaz 0,2 g
- poli(dimetil-sziloxán), amelynek viszkozitása $6 \cdot 10^{-2}$ m²/s, és amelyet a Dow Corning cég „FLUID DC 200–60 000 cSt” néven forgalmaz 2,6 g
- disztearil-éter 2,5 g
- etoxilezett decil-alkohol, lauril-alkohol és palmitin-alkohol keveréke (85/8,5/6,5 tömegrész), amelyet a Henkel cég „MERGITA BL 309” néven forgalmaz 1,5 g
- citromsav amennyi szükséges pH 5 eléréséhez
- illat, konzerválószer amennyi szükséges
- ionmentes víz amennyi szükséges 100 g-hoz

30 A készítmény stabil és megfelelően gyöngyházfényű.

35 Samponos hajmosást végzünk oly módon, hogy körülbelül 12 g készítményt viszünk fel az előzetesen megnedvesített hajra. A samponból habot képzünk, majd bő vízzel leöblítjük.

A haj könnyen fésülhető, csillogó és lágy tapintású.

A készítmény habzóképesége nagyobb, mint 100 ml.

4. példa

40 Samponkészítményt állítunk elő az alábbi összetétellel:

- nátrium-lauril-éter-szulfát (C12/C14=70/30) 2,2 mol etilén-oxiddal (MA=hatóanyag) 14 g MA
- kokoil-betain vizes oldatban 32 tömeg% hatóanyag-tartalommal (a Henkel cég DEHYTON AB 30 nevű terméke) 2,56 g MA
- nátrium-ketosztearil (50/50 tömegrész) szulfát 0,75 g
- α,ω -hidroxipoli(dimetil-sziloxán) 51 tömeg% hatóanyagot tartalmazó vizes emulzió formájában, amelyet az OSI cég „TP512” néven forgalmaz 1,5 g MA
- disztearil-éter 2,5 g
- etilén-glikol-disztearát 1 g
- koprasav-monoizopropanol-amid 2 g
- citromsav amennyi szükséges pH 5 eléréséhez
- illat, konzerválószer amennyi szükséges

– ionmentes víz

amennyi szükséges
100 g-hoz

Ez a készítmény ugyanolyan tulajdonságokkal rendelkezik, mint az 1. példa szerint előállított készítmény.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Keratintartalmú rostok, főként haj és bőr mosására és kondicionálására szolgáló habzó készítmény, *azzal jellemezve*, hogy kozmetikailag alkalmazható vizes közegben legalább egy szilikont, legalább egy detergens tulajdonságokkal rendelkező felületaktív anyagot és legalább egy R–O–R' (I) általános képletű, 30 °C-on vagy az alatti hőmérsékleten szilárd dialkil-étert tartalmaz, a képletben

R és R' jelentése egymástól függetlenül 12–30 szénatomos telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó szénláncú alkil, alkenil- vagy alkinilcsoport, ahol a készítmény habzóképesége nagyobb, mint 50 ml, és a készítményben a felületaktív anyagok 5 és 50 tömeg% közötti arányban vannak jelen a készítmény összes tömegére számítva.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy R és R' jelentése azonos.

3. A 2. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy R és R' jelentése sztearilcsoport.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a szilikonok a készítményben oldhatatlan poliorganosziloxánok, és olaj, viasz, gyanta vagy gumi alakúak.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a poliorganosziloxánok nem illékony poliorganosziloxánok a következők közül: poli(alkil-sziloxán)-ok, poli(aril-sziloxán)-ok, poli(alkil-aril-sziloxán)-ok, szilikongumik és -gyanták, szerves reakcióképes csoportokkal módosított poliorganosziloxánok és keverékeik.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy

(a) a poli(alkil-sziloxán)-okat a következők közül választjuk:

– terminális trimetil-szilil-csoportokkal rendelkező poli(dimetil-sziloxán)-ok;

– terminális dimetil-szilanol-csoportokkal rendelkező poli(dimetil-sziloxán)-ok;

– poli[(1–20 szénatomos alkil)-sziloxán]-ok.

(b) a poli(alkil-aril-sziloxán)-okat a következők közül választjuk:

– poli(dimetil-metil-fenil-sziloxán)-ok, egyenes és/vagy elágazó láncú poli(dimetil-difenil-sziloxán)-ok, amelyek viszkozitása $1 \cdot 10^{-5}$ és $5 \cdot 10^{-2}$ m²/s közötti érték 25 °C-on;

(c) a szilikongumikat a 200 000 és 1 000 000 molekulatömeg közötti polidiorganosziloxánok közül választjuk, ezeket önmagukban vagy oldószerezellel alkotott keverék formájában alkalmazzuk;

(d) a gyantákat az alábbi egységekből álló gyanták közül választjuk: R₃SiO_{1/2}, R₂SiO_{2/2}, RSiO_{3/2}, SiO_{4/2},

ahol R jelentése 1–16 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy fenilcsoport;

(e) a módosított organoszilikonokat azon szilikonok közül választjuk, amelyek szerkezetükben egy vagy több szénhidrogéncsoport közvetítésével kapcsolódó szerves, reakcióképes csoportot tartalmaznak.

7. A 6. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy az önmagukban vagy keverék formájában alkalmazott szilikongumit az alábbi szerkezetű vegyületek közül választjuk:

– poli(dimetil-sziloxán),

– poli[(dimetil-sziloxán)/(metil-vinil-sziloxán)],

– poli[(dimetil-sziloxán)/(difenil-sziloxán)],

– poli[(dimetil-sziloxán)/(fenil-metil-sziloxán)],

– poli[(dimetil-sziloxán)/(difenil-sziloxán)/(metil-vinil-sziloxán)] és keverékeik,

– olyan keverékek, amelyeket egy, a láncvégén hidroxilezett poli(dimetil-sziloxán) és egy gyűrűs poli(dimetil-sziloxán) alkot,

20 – olyan keverékek, amelyeket egy poli(dimetil-sziloxán)-gumi és egy gyűrűs szilikon alkot, és

– különböző viszkozitású poli(dimetil-sziloxán)-ok keverékei.

8. A 6. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a szerves csoporttal módosított szilikonokat olyan poliorganosziloxánok közül választjuk, amelyek a következőket tartalmazzák:

a) polietilén-oxi- és/vagy polipropilén-oxi-csoportok,

30 b) adott esetben szubsztituált aminocsoportok,

c) tiolcsoportok,

d) alkoxilezett csoportok,

e) hidroxil-alkil-csoportok, amelyek az (V) általános képlettel jellemezhetők, ahol

35 R₃ jelentése egymástól függetlenül metil- vagy fenilcsoport, az R₃ csoportok legalább 60 mol%-a metilcsoportot jelöl,

R'₃ jelentése 2–18 szénatomos alkilénlánc;

p értéke 1 és 30 közötti egész szám, a szélsőértékeket is beleértve;

q értéke 1 és 150 közötti egész szám, a szélsőértékeket is beleértve;

f) acil-oxi-alkil-csoportok, amelyek a (VI) általános képlettel jellemezhetők, ahol

45 R₄ jelentése metil-, fenil-, –OCOR₅, hidroxilcsoport, szilíciumatomonként egy R₄ csoport jelenthet hidroxilcsoportot;

R'₄ jelentése metil- vagy fenilcsoport, az R₄ és R'₄ csoportok összegének legalább 60 mol%-a metilcsoportot jelent;

50 R₅ jelentése 3–20 szénatomos alkil- vagy alkenilcsoport;

R'' jelentése 2–18 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilén-csoport;

55 r értéke 1 és 120 közötti szám;

p értéke 1 és 30 közötti szám;

q értéke 0, vagy kisebb, mint 0,5 p, p+q egyenlő 1 és 30 közötti számmal;

60 a (VI) általános képletű poliorganosziloxánok tartalmazhatnak (a) képletű csoportot is olyan arány-

ban, amely nem haladja meg a $p+q+r$ összegének 15%-át;

- g) alkil-karboxil-csoportok,
- h) 2-hidroxi-alkil-szulfonát-csoportok,
- i) 2-hidroxi-alkil-tioszulfonát-csoportok.
- j) hidroxi-acil-amino-csoportok.

9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti készítmények, *azzal jellemezve*, hogy a poliorganosziloxánokat a terminális trimetil-szilil-csoportokat tartalmazó poli(alkil-sziloxán)-ok, a terminális dimetil-szilanol-csoportokat tartalmazó poli(alkil-sziloxán)-ok, a poli(alkil-aril-sziloxán)-ok, a két különböző viszkozitású gumiból és olajból álló PDMS-keverékek, az organosziloxánok és a gyűrűs szilikonok keverékei és a poliorganosziloxángyanták közül választjuk.

10. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a szilikonokat az illékony szilikonok közül választjuk.

11. A 10. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy az illékony szilikonokat a következők közül választjuk:

– 3–7 szilíciumatomot tartalmazó gyűrűs szilikonok,

– dimetil-sziloxán/metil-alkil-sziloxán típusú ciklopolimerek, amelyek szerkezete a (b) képlettel jellemezhető, ahol D jelentése: (c) képletű csoport, D' jelentése: (d) képletű csoport,

– gyűrűs szilikonok és szerves szilíciumszármazék vegyületek keveréke,

– 2–9 szilíciumatomot tartalmazó lineáris illékony szilikonok, amelyek viszkozitása kisebb vagy egyenlő $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ 25 °C-on.

12. Az 1–11. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a detergens hatású felületaktív anyagokat az anionos, amfoter, ikerionos, nemionos felületaktív anyagok és ezek keveréke közül választjuk.

13. Az 1–12. igénypontok bármelyike szerinti készítmények, *azzal jellemezve*, hogy felületaktívanyagkeveréket alkalmazunk, amelyet az anionos felületaktív anyagok és amfoter, ikerionos vagy nemionos felületaktív anyagok keverékéből választunk.

14. Az 1–13. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy az egy vagy több szilikon a készítmény összes tömegére vonatkoztatva 0,05 és 20% közötti, előnyösen 0,1 és 10% közötti mennyiségben van jelen.

15. Az 1–14. igénypontok bármelyike szerinti készítmények, *azzal jellemezve*, hogy az R-OR' (I) általános képletű dialkil-éter-származékok a készítmény összes tömegére vonatkoztatva 0,1 és 10% közötti, előnyösen 0,5 és 5% közötti mennyiségben vannak jelen.

16. Az 1–15. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a felületaktív anyagok a készítmény összes tömegére vonatkoztatva 5 és 50% közötti, előnyösen 8 és 35% közötti mennyiségben vannak jelen.

17. Az 1–16. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a pH 3 és 9 közötti, előnyösen 3 és 8 közötti érték.

18. Az 1–17. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a vizes közeget víz, vagy víz és kozmetikailag alkalmazható oldószer eleget alkotja, ahol az oldószer 1–4 szénatomos alkohol, alkilénlikol vagy glikol-éter.

19. Az 1–18. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy tartalmaz valamely elektrolitot mint viszkozitást szabályozó szert, vagy sűrítőszert is a készítmény összes tömegére vonatkoztatva legfeljebb 10% mennyiségben.

20. Az 1–19. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy tartalmaz legfeljebb 3 tömeg% gyöngyházfényt biztosító és/vagy opálosítószert is.

21. Az 1–20. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy tartalmaz egy vagy több, a kozmetikai tulajdonságok javítására szolgáló adalékot is, amelyek lehetnek kationos felületaktív anyagok, anionos, nemionos, kationos vagy amfoter polimerek, vagy adott esetben kvaternerizált fehérjék.

22. A 21. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a kationos polimereket primer, szekunder, terciér és/vagy kvaterner aminocsoportokat tartalmazó polimerek közül választjuk, ahol a kvaterner aminocsoportok a polimerlánc részét alkotják, vagy ehhez közvetlenül kapcsolódnak, és a polimerek molekulatömege 500 és 50 000 000 közötti.

23. A 22. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a kationos polimerek kvaterner cellulóz-éter-származékok, ciklopolimerek, kationos poliszacharidok vagy ezek keverékei.

24. A 23. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a ciklopolimerek diallil-dimetil-ammónium-klorid-homopolimerek vagy diallil-dimetil-ammónium-klorid és akril-amid-kopolimerek.

25. A 23. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a kvaterner cellulóz-éter-származékok olyan hidroxi-etil-cellulózok, amelyek trimetil-ammónium-csoporttal szubsztituált epoxiddal reagáltak.

26. A 23. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a kationos poliszacharidok 2,3-epoxipropil-trimetil-ammónium-sóval módosított guar-gumik.

27. Az 1–26. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy az amfoter polimer dialkil-diallil-ammónium és akril- vagy metakrilsav-kopolimer és/vagy valamely dikarbonsavval részlegesen módosított kitozán.

28. Az 1–27. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy különböző, kozmetikai szempontból elfogadható adalékokat tartalmaz, ezek lehetnek illatok, konzerválószerke, komplexképző szerek, habszinergetikák, habstabilizátorok, savanyító- vagy lúgosítószerek.

29. Az 1–28. igénypontok bármelyike szerinti készítmény alkalmazása samponként.

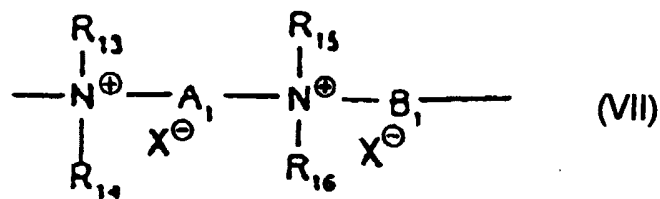
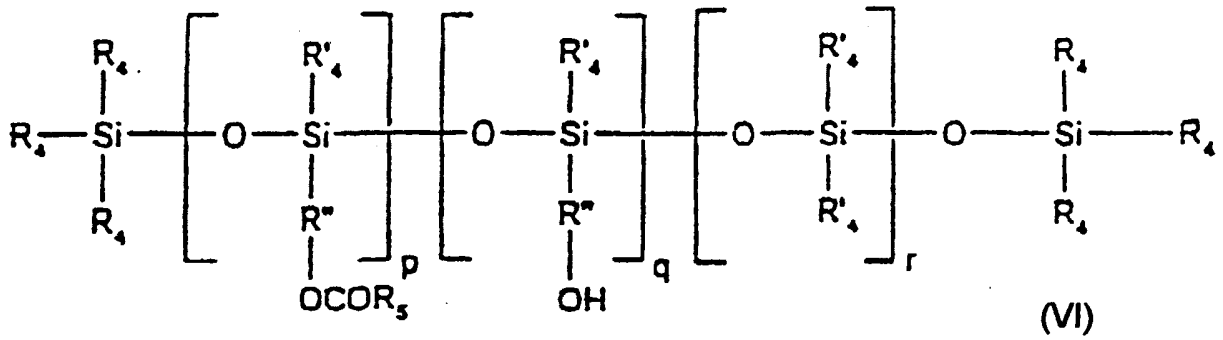
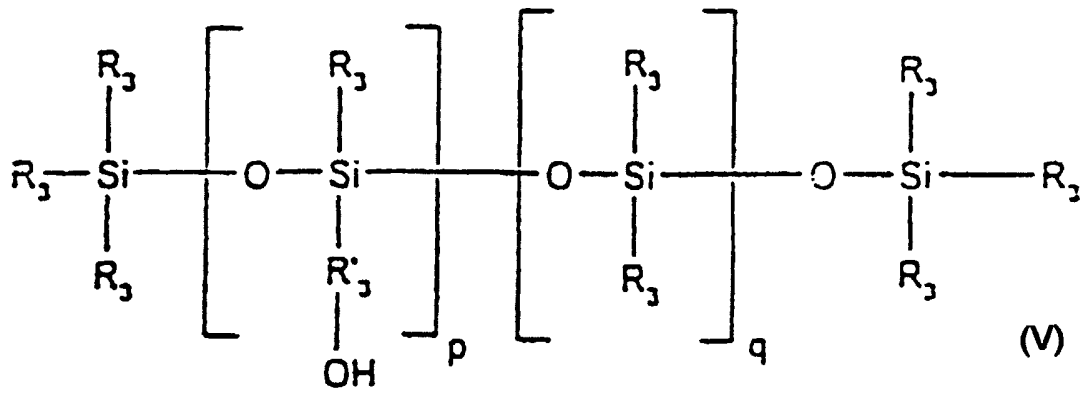
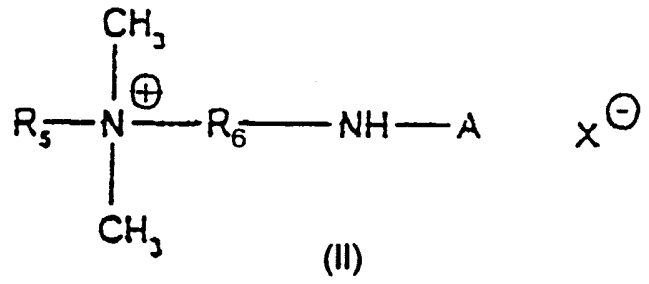
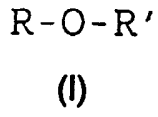
30. A 1–28. igénypontok bármelyike szerinti készítmény alkalmazása zuhanyozógélként.

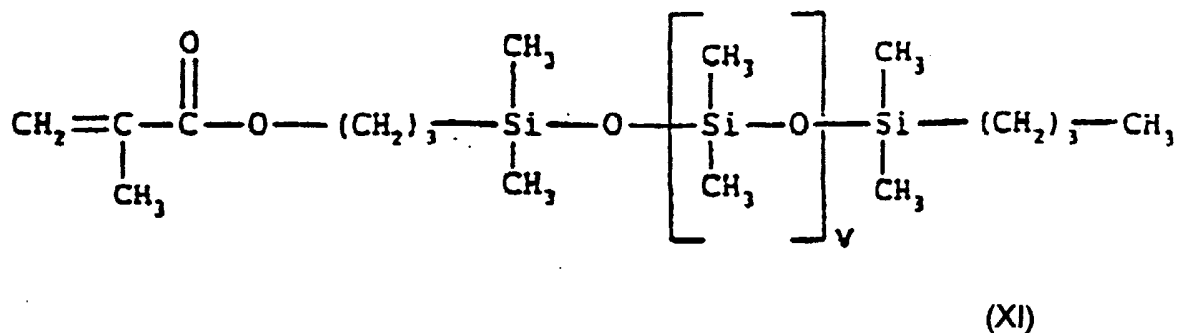
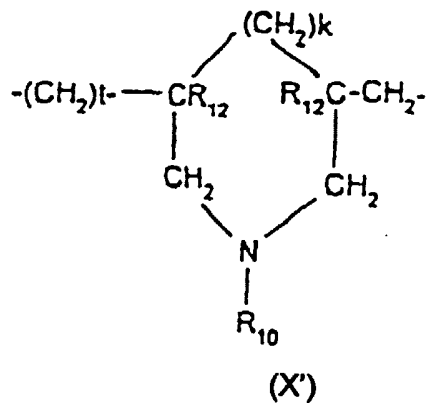
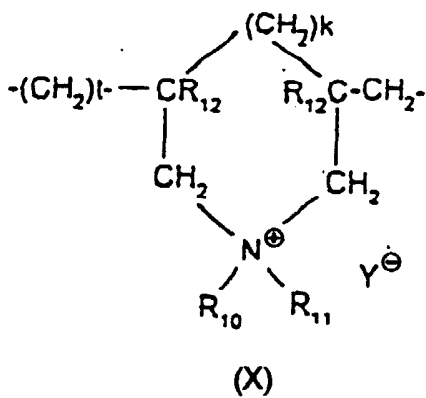
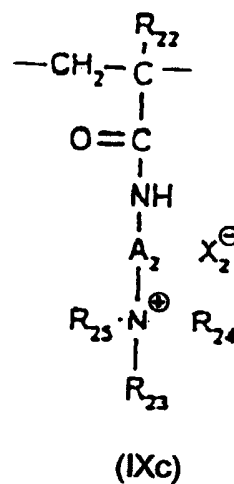
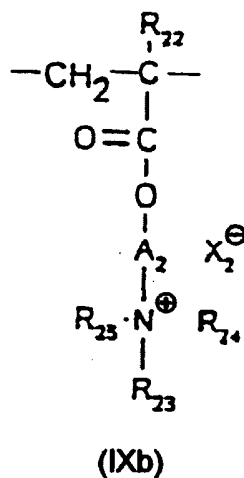
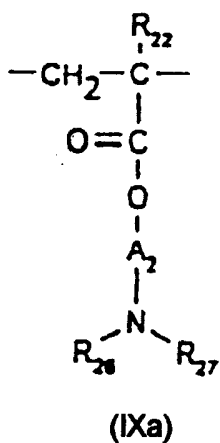
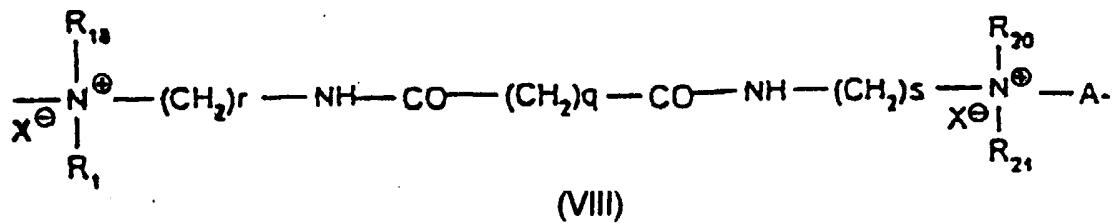
31. Eljárás keratintartalmú anyagok mosására és kondicionálására, *azzal jellemezve*, hogy az anyagra leg-

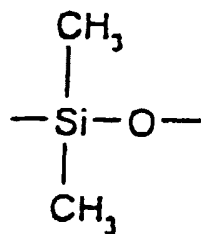
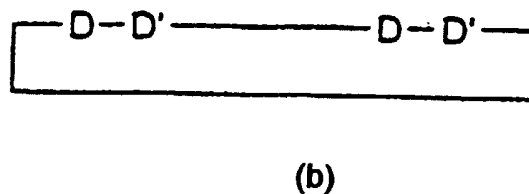
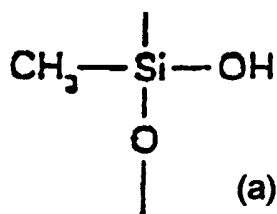
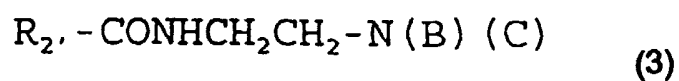
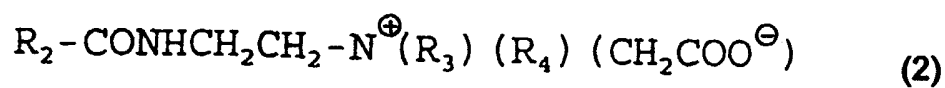
alább egy, az 1–28. igénypontok bármelyike szerinti készítményt viszünk fel, majd adott esetben pihentetés után a kezelt anyagot vízzel leöblítjük.

32. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti zsírdialkil-éterek alkalmazása szuszpendálószerként vala- 5

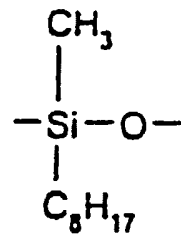
mely szilikonnak egy olyan mosó- és kondicionáló habzó készítményben történő szuszpendálására, amely kozmetikailag alkalmazható vizes közegben felületaktív anyagokat tartalmaz.







(c)



(d)