

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY****BŐRÁPOLÓ SZERT TARTALMAZÓ, FOLYÉKONY KOMPOZÍCIÓK**

A2

Kivonat

A találmány szerinti készítmények stabil folyékony vizes tisztálkodási kompozíciók, amelyek bőrápoló szerekből kis cseppeket, továbbá diszpergált kationos polimerrészecskéket tartalmaznak. Az említett folyékony kompozíciók vízzel való hígításakor a diszpergált kationos polimerek gyorsan feloldódnak és kölcsönhatásba lépnek a bőrápoló szer kis részecskéivel, aminek következtében nagy mennyiségű bőrápoló szer rakódik le.

A találmány szerinti kompozíciók

- (a) 5-45 tömeg%-ban egy felületaktív anyagot;
- (b) 0,1-5,0 tömeg%-ban egy kationos polimer diszpergált részecskéit;
- (c) 1-30 tömeg%-ban egy bőrápoló szer emulgeált részecskéit és
- (d) 1-30 tömeg%-ban egy vízoldható bőrápoló szert tartalmaznak.

UT

**BŐRÁPOLÓ SZERT TARTALMAZÓ, FOLYÉKONY KOMPOZÍCIÓK**

A találmány szerinti készítmények stabil folyékony vizes tisztálkodási kompozíciók, amelyek bőrápoló szerekből kis cseppeket, továbbá diszpergált kationos polimerrészecskéket tartalmaznak. A találmány mindenekelőtt olyan folyékony vizes kompozíciókra vonatkozik, amelyekben a bőrápoló szerek kis részecskéi stabilan vannak szuszpendálva, és vízzel való hígítás hatására könnyen lerakódnak. A stabilitást a bőrápoló szerek, valamint az említett kompozícióban diszpergált kationos polimerek kis részecskéi közötti kölcsönhatás biztosítja, amelynek eredményeként mikroszkóppal látható, stabil bőrápoló szer/polimer hálós szerkezet alakul ki. Az említett folyékony kompozíciók vízzel való hígításakor a diszpergált kationos polimerek gyorsan feloldódnak és kölcsönhatásba lépnek a bőrápoló szer kis részecskéivel, aminek következtében nagy mennyiségű bőrápoló szer rakódik le.

A tisztító hatáson kívül a testtisztálkodási szer/tusfürdő típusú kompozícióknál az a másik igen fontos követelmény, hogy amikor ezeket a kompozíciókat a bőrön alkalmazzák, a fogyasztó észre vegye a bőrre gyakorolt kedvező hatásukat. Nagy mennyiségű bőrpuhító olaj leválasztása az egyik fontos módszer ennek az eredménynek az elérésére. Ennek a módszernek az alkalmazásához viszont nagy koncentrációt biztosító mennyiségben kell olajat bekeverni a tisztítószer/tusfürdő kompozícióba.

Sajnálatos módon nehéz olyan kompozíciókat formálni, amelyek mellett, hogy tisztító hatásúak, nedvesítő hatásúak is, mert a tisztító hatású komponensek általában hajlamosak arra, hogy ne férjenek össze a nedvesítő hatású komponensekkel. Így például az emulgeált olajcseppecskék – mindenekelőtt a szénhidrogénolaj-csep-



pecskék – hajlamosak arra, hogy a tárolás során fázisszétválás eredményeként elkülönüljenek a folyadékoktól, és a cseppfolyós tisztálkodási szer tetején külön réteget képezzenek. Ráadásul hatékony leválasztási mechanizmus nélkül a tisztítókombinációban levő olajcsepppecskék a termék használata során a felületaktív anyagok hatására kimosódhatnak a bőrből, és így nem rakódnak le a bőrre olyan mennyiségben, amely szükséges lenne ahhoz, hogy a készítmény kedvező hatásai észrevehetőek legyenek.

A másik probléma az, hogy a bőrpuhító hatású olajok gyakran hajlamosak arra, hogy elfojtsák a habképződést és fékezzék a tisztító hatású komponensek habzását. Ráadásul általában a legjobban habzó tisztító hatású felületaktív anyagok hatása a legkevésbé enyhe, vagyis ezek a felületaktív anyagok irritálják a bőrt.

A szakterületen szükség van tehát olyan kombinációra, amely enyhe hatású és ugyanakkor bőséges habzást kiváltó tisztító hatású komponenseket tartalmaz, és fizikai stabilitásának megőrzése mellett képes arra is, hogy nedvesítő hatású komponenseket adjon át.

A szakemberek ismernek olyan folyékony tisztítószeret, amelyek képesek a bőrnek bőrpoló szereket átadni és a bőrre ezáltal valamiféle jótékony hatást kifejteni. Így például az egyik módszer szerint úgy fokozzák a bőrnek vagy a hajnak átadott bőrpoló szer mennyiségét, hogy előhidratált kationos polimereket alkalmaznak. Ilyen kationos polimer például az Amerchol cég Polymer JR[®] vagy a Rhône-Poulenc cég Jaguar[®] készítménye. Ezt az eljárást például a 3 580 853 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Parran és munkatársai), az 5 085 857 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Reid és munkatársai), az 5 439 682 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Wivell és munkatársai), a Unilever cégre átruházott WO 94/03152 sz. nem-

zetközi közreboocsátási iratban, a Procter & Gamble cégre átruházott WO 92/18100 sz. nemzetközi közreboocsátási iratban és a Procter & Gamble cégre átruházott WO 97/48378 sz. nemzetközi közreboocsátási iratban ismertetik.

Az olajlerakódás vagy a bőrkondicionáló hatás elérése céljából a fentiekben említett szabadalmi dokumentumok szerint a kationos polimereket egy vizes oldattal előre összekeverik bőrpoló szerek jelenlétében vagy bőrpoló szerek nélkül, hogy a tisztító hatású anyagok bekeverése előtt hidratálják és feloldják a polimert. A kationos polimereket még mikroszkóp alatt sem lehet látni, mert oldott állapotban vannak. Ezeknek a kationos polimereknek a vízben való feloldása idő- és költségigényes, és nehézségeket okozhat a gyártás során, különösen, ha a kationos polimert nagy koncentrációban alkalmazzák a kompozícióban, hogy a bőrpoló szerek nagy mennyiségben rakódjanak le. Az is ismeretes, hogy az előre feloldott kationos polimert nagy koncentrációban tartalmazó folyékony tisztálkodási szerek nem kedveltek, mert kicsi a habképződési sebességük, és nyálkás érzetet keltenek. A kezelési nehézségek és a felhasználás közben tapasztalható nemkívánatos tulajdonságok miatt rendszerint nem használnak fel nagy koncentrációban kationos polimereket a folyékony tisztálkodási szerekben, hogy az olajok nagy mennyiségben rakódjanak le a bőrre.

A szakirodalomból az is megtudható, hogy a bőrpuhító olajat tartalmazó tisztálkodási kompozíciók fizikai stabilitása megkívánja bizonyos fajta, a kationos anyagoktól eltérő szuszpendálószer vagy stabilizálószer jelenlétét. Az 5 308 526 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Dias és munkatársai), valamint az 5 439 682 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Wivell és munkatársai) például az olvasható, hogy ha szuszpendá-



lószerként hosszú láncú kristályos etilén-glikol-észtereket – például etilén-glikol-disztearátot – használnak, meg lehet akadályozni, hogy az olajcseppecskék kiváljanak a folyadékból. Az 5 518 647 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból (Zocchi) olyan emulziós elegy ismerhető meg, amely hosszú láncú etoxilezett alkoholt, szabad zsírsavat és vízdoldható polimert tartalmaz, hogy a folyékony tisztálkodási szerben levő olajcseppecskék fizikailag stabilak legyenek. Az olajcseppecskék folyékony tisztálkodási szerekben való stabilizálására felhasznált más típusú, jól ismert szuszpendálószer a nagy molekulatömegű, vízdoldható polimerek – így például a poliakrilátok –, a módosított cellulózok és a guárpolimerek, amelyeket például az Unilever cégre átruházott WO 96/02225 sz. nemzetközi közrebocsátási iratban ismertetnek. Bár ezek az anyagok hatékonyan szuszpendálják az olajcseppecskéket, drága komponensek, és – csakúgy, mint a kationos polimerek – nagyobb koncentrációban alkalmazva rendszerint nehézséget okoznak a gyártás során, és jelenlétük miatt a termék felhasználáskor nemkívánatos nyálkás érzetet kelt.

Azt tapasztaltuk, hogy ha stabilizálószerként a tisztálkodási szerben oldhatatlan, vízdoldható kationos polimerrészecskéket alkalmazunk, olyan, olajokat nagy koncentrációban (például 1-30 tömeg%-ban, előnyösen 3-30 tömeg%-ban), valamint kationos polimert is nagy koncentrációban (0,1-5 tömeg%-ban, előnyösen 0,3-5 tömeg%-ban) tartalmazó, tárolás közben stabilitásukat megőrző folyékony tisztálkodási szerek formálhatók anélkül, hogy negatívan befolyásolnánk a tisztálkodási szer fontos tulajdonságait (például a habzási és felhasználás közben érzékelhető tulajdonságait), valamint kezelhetőségét. A találmány szerint a tisztálkodási szer stabilitását maguknak a bőrápoló szereknek a részecskéivel érjük el anélkül,



hogy szükség lenne sűrítőanyagokra.

A találmány szerinti kompozíciók stabil, nedvesítő hatású, folyékony tisztálkodási szerek, amelyek nedvesítőszeres és diszpergált kationos részecskék mellett nagy koncentrációban (legfeljebb 30%-ban) tartalmaznak bőrpuhító hatású olajokat. A találmány tárgyát képezi egy olyan eljárás is, amellyel elő lehet állítani ezeket a folyékony tisztálkodási szereket. Ismeretes, hogy nehéz formálni szénhidrogénolajokat nagy koncentrációban tartalmazó folyadékokat, mert ezek az olajok gyorsan elkülönülnek. A találmány szerint a stabilitást úgy érjük el, hogy a folyadékokat maguknak a bőrápoló szereknek a (kationos polimerrel kölcsönhatásba lépő) részecskéivel strukturáljuk. Ezen túlmenően nincs szükség hagyományos sűrítőanyagok alkalmazására. Amint már említettük, a folyadékokhoz egy szilárd kationos polimert adagolunk (legalább 0,1 tömeg%-nyi, előnyösen 0,3-5 tömeg%-nyi mennyiségben), amely a folyadékban diszpergált részecskék formájában van jelen, és strukturálja a folyadékokban az olajokat. Tekintettel arra, hogy ennél az eljárásnál nincs szükség a kationos polimer előhidratálására, a folyékony tisztálkodási szerbe nagy koncentrációban lehet belekeverni polimert anélkül, hogy az bármilyen nehézséget okozna a kezelésnél, vagy felhasználás közben tapasztalható nemkívánatos tulajdonságokat kölcsönözne a terméknek. Ennek lényeges szerepe van abban, hogy amikor később a folyadékokat hígítjuk, nagyobb mennyiségű polimer rakódik le.

Amint a fentiekben már említettük, a folyadék stabilitását az 1-100 µm-es diszpergált kationos polimerrészecskék, valamint a 0,1-10 µm-es kis olajcseppecskék kölcsönhatása biztosítja. Amikor a folyékony kompozíciót felhígítjuk vízzel, a diszpergált kationos részecskék gyorsan feloldódnak, és a kis olajcseppecskékkel kölcsönhatásba lépve nagyméretű olaj aggregátumokat képeznek, amelynek a hosz-



szúsága meghaladja az 50 μm -t. A beadagolt kationos polimerek által kiváltott aggregátumképződés eredményeként válik le több olajcseppecske a bőrre. Az ezzel az új strukturálóeleggyel strukturált folyékony tisztálkodási szerek magas hőmérsékleten stabilak, és jó tisztítási, valamint bőrkondicionáló tulajdonságokkal rendelkeznek. (A „stabil” minősítés azt jelenti, hogy 40 °C-on legalább egy hétig, szobahőmérsékleten pedig legalább egy hónapig nem tapasztaltunk fázisszétválást.) A bőr számára előnyös nagymértékű lerakódás elérése céljából a folyadékba nagy koncentrációban keverhetünk be kationos guárpolimert anélkül, hogy a termék felhasználás közben érzékelhető tulajdonságai nemkívánatosak lennének vagy kezelési problémákat okoznánk.

Még részletesebben kifejtve, a találmány szerinti kompozíciók magukban foglalnak:

- (a) 5-45 tömeg%-ban – előnyösen 5-35 tömeg%-ban – egy, az anionos felületaktív anyagok, az amfoter felületaktív anyagok, a nemionos felületaktív anyagok és a felsoroltak elegei közül kiválasztott felületaktív anyagot;
- (b) 0,1-5,0 tömeg%-ban – előnyösen 0,3-5 tömeg%-ban – egy kationos polimer körülbelül 1-200 μm -es – előnyösen körülbelül 2-100 μm -es – diszpergált részecskéit;
- (c) 1-30 tömeg%-ban – előnyösen 3-25 tömeg%-ban – egy bőrpoló szer körülbelül 0,1-10 μm -es – előnyösen 0,1-5 μm -es – emulgeált részecskéit és
- (d) 1-30 tömeg%-ban – előnyösen 3-20 tömeg%-ban – egy vízoldható bőrpoló szert,

és ennek a folyékony kompozícióknak vízzel való hígításakor a (b) pont szerinti diszpergált kationos polimerrészecskék feloldódva és a bőrpoló szer (c) pont szerinti emulgeált részecskéivel kölcsönhatás-



ba lépve olyan emulzió/polimer aggregátumokat képeznek, amelyek hossza nagyobb, mint körülbelül 50 μm . Ezek az aggregátumok biztosítják a bőrápoló szer fokozott mértékű lerakódását.

A találmány olyan stabil folyékony vizes tisztálkodási kompozíciókra vonatkozik, amelyek emulgeált bőrápoló szert és diszpergált kationos polimerrészecskéket foglalnak magukban. A kompozíciók nagy mennyiségben tartalmazhatnak kationos részecskéket, mert azok diszpergáltak és nem előhidratáltak. A kompozíciók stabilak, és nagy mennyiségben tudnak átadni mind bőrápoló szert, mind kationos polimert. A diszpergált kationos részecskéket meg lehet különböztetni az előhidratált kationos részecskéktől, mert mikroszkóp alatt láthatók, míg az előhidratált kationos részecskék láthatatlanok.

Nagyon nehéz olyan bőrkímélő tisztálkodási kompozíciókat készíteni, amelyek jól habzanak, emulgeált bőrkímélő szert tartalmaznak és ugyanakkor fizikailag stabilak. Különösen nehéz abban az esetben, ha az említett kompozíciók nem tartalmaznak stabilizálószereket vagy szuszpendálószeret. Ugyancsak nehéz elérni, hogy a bőrápoló szer nagy mennyiségben rakodjék le folyadékokból.

Meglepődve tapasztaltuk, hogy elő lehet állítani emulgeált bőrápoló szert tartalmazó, stabil tisztálkodási kompozíciókat olyan módon, hogy a bőrápoló szerek (viszonylag kis méretű) részecskéit diszpergált kationos polimerrészecskével stabilizáljuk. Bár nem kívánjuk magunkat elkötelezni semmilyen elmélet mellett, úgy gondoljuk, hogy a bőrápoló szerek kisméretű (vagyis körülbelül 0,1-10 μm -es) részecskéi annak köszönhetően stabilizálódnak a tisztálkodási kompozícióban, hogy kölcsönhatásba lépnek a diszpergált vízoldható kationos polimerrészecskével, és így az oldatban stabil hálós szerkezetet alakítanak ki, amely elkülönül a bőrápoló szer és a polimer között kialakult, az alábbiakban ismertetésre kerülő „aggregátumok”-



tól. Sőt mivel ezt a kationos polimert nem kell előzetesen feloldani, sokkal többet lehet belőle felhasználni, mint normális esetben, és így hígításkor nagy mennyiségű anyag rakódik le.

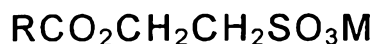
Ezenkívül azt tapasztaltuk, hogy vízzel való hígításkor a bőr-ápoló szer/olaj és a polimer egymással kölcsönhatásba lépve körülbelül 50 µm-nél nagyobb aggregátumokat képez, amelyek készek arra, hogy lerakódjanak a bőrre vagy más hordozóanyagokra. (Ráadásul – amint már említettük – a folyamat megindításához több kationos részecske van jelen.)

A továbbiakban konkrétan és részletesebben ismertetjük a találmányt.

Felületaktív anyagok

Felületaktív anyagként minden olyan felületaktív anyag felhasználható, amely megfelel az emberi testen való helyi alkalmazásra. Különösen előnyös felhasználni bőrkímélő felületaktív anyagokat, vagyis olyan felületaktív anyagokat, amelyek nem károsítják a stratum corneumot, a bőr külső rétegét.

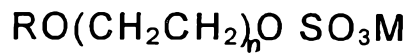
Előnyösen alkalmazhatók anionos detergensként azok a zsír-acil-izotionátok, amelyek



általános képletében

- R jelentése 7-21 szénatomos alkil- vagy alkenilcsoport és
- M jelentése szolubilizáló kation, például nátrium-, kálium-, ammónium- vagy helyettesített ammóniumkation. Előnyös, ha az RCO csoportok legalább háromnegyed része 12-18 szénatomos. Ilyen csoportok származhatnak kókuszdióolajból, pálmaolajból vagy kókuszdióolajat és pálmaolajat tartalmazó elegyből.

Az anionos detergensnek egy másik, előnyösen alkalmazható csoportját alkotják azok az alkil-éterszulfátok, amelyek



általános képletében

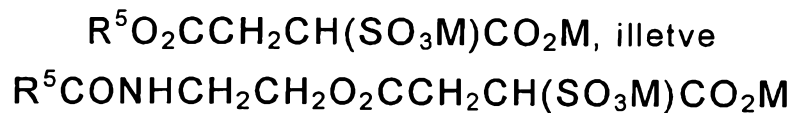
- R jelentése 8-22 szénatomos alkilcsoport;

- n = 0,5-10, mindenekelőtt 1,5-8 és

- M jelentése a már előbb említett szolubilizáló kation.

Anionos detergensként fel lehet használni további alkil-gliceril-éterszulfátokat, szulfo-szukcinátokat, taurátokat, szarkozinátokat, szulfo-acetátokat, alkil-foszfátokat, alkil-foszfátésztereket, acil-laktátot, alkil-glutamátokat és a felsoroltakból képezhető elegyeket.

A megfelelő szulfo-szukcinátok közé tartoznak azok a monoalkilszulfo-szukcinátok, illetve az amido-MEA-szulfo-szukcinátok, amelyek

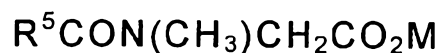


általános képletében

- R⁵ jelentése 8-20 szénatomos alkilcsoport, előnyösen 12-15 szénatomos alkilcsoport és

- M jelentése szolubilizáló kation.

Az alkalmas szarkozinátok általában olyan vegyületek, amelyek



általános képletében

- R⁵ jelentése 8-20 szénatomos alkilcsoport, előnyösen 12-15 szénatomos alkilcsoport és

- M jelentése szolubilizáló kation.

Az alkalmas taurátok általában olyan vegyületek, amelyek



általános képletében

- R⁵ jelentése 8-20 szénatomos alkilcsoport, előnyösen 12-15 szénatomos alkilcsoport;



- R^6 jelentése 1-4 szénatomos alkilcsoport és
- M jelentése szolubilizáló kation.

Az agresszív felületaktív anyagok – így a primer alkánszulfonátok és az alkil-benzolszulfonátok – alkalmazását általában kerülni kell.

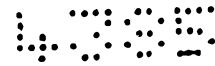
A megfelelő nemionos felületaktív anyagok közé tartoznak az alkil-poliszacharidok, a laktobion-amidok, az etilén-glikol-észterek, a glicerín-monoészterek, a polihidroxi-amidok (glukamad), a primer és a szekunder alkoholok etoxilátjai, mindenképp a mólonként átlagosan 1-20 mól etilén-oxiddal etoxilezett, 8-20 szénatomos alifás alkoholok.

Abban az esetben, ha a felületaktív anyag szappant foglal magában, a szappan előnyös esetben 8-22 szénatomos, gyakorlatilag telített szénláncú vegyületekből származik, előnyösen 12-18 szénatomos káliumszappan.

Az előbb felsorolt felületaktív anyagokból képzett bármilyen elegyet fel lehet használni.

A felületaktív anyag előnyös esetben 5-35 tömeg%-ban, még előnyösebb esetben legalább 30 tömeg%-ban van jelen. Az is előnyös, ha a kompozíció 3-15 tömeg% mennyiségű, bőrpuhító hatású felületaktív társanyagot is tartalmaz. Megfelelő anyagok a 7-18 szénatomos alkilcsoportot vagy alkenilcsoportot tartalmazó, ikerionos detergenssek, amelyek (I) általános képletében

- R^1 jelentése 7-18 szénatomos alkilcsoport vagy alkenilcsoport;
- R^2 és R^3 jelentése – egymástól függetlenül – 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos hidroxi-alkil-csoport vagy karboxi-(1-3 szénatomos alkil)-csoport;
- m jelentése 2, 3 vagy 4;



- n jelentése 0 vagy 1;
- X jelentése hidroxilcsoporttal adott esetben helyettesített, 1-3 szénatomos alkiléncsoport és
- Y jelentése $-\text{CO}_2$ vagy $-\text{SO}_3$.

A fenti általános képletű ikerionos detergensok közé tartoznak az egyszerű betainok és az amido-betainok, amelyek (II), illetve (III) általános képletében

- m jelentése 2 vagy 3, valamint
- R^1 , R^2 és R^3 jelentése a korábban már megadott.

Az R^1 szubsztituensek mindenekelőtt kókuszdióolajból származó, 12 és 14 szénatomos alkilcsoportok, így az R^1 szubsztituensek legalább fele, előnyösen legalább három negyede 10-14 szénatomos. R^2 és R^3 jelentése előnyösen metilcsoport.

Az alkalmas vegyületek egy másik csoportját azok a szulfobetainok alkotják, amelyek (IV) vagy (V) általános képletében

- m jelentése 2 vagy 3,
- R^1 , R^2 és R^3 jelentése pedig a korábban már megadott.

Az előbbi csoportba tartoznak azok a származékok is, amelyek az általános képletben levő $-(\text{CH}_2)_3\text{SO}_2-$ csoport helyett (VI) képletű csoportot tartalmaznak.

A kompozíciókban a felületaktív anyagok összmenyisége általában körülbelül 5-45%, előnyösen 5-35%.

Kationos polimer

A találmány szerinti kompozíciók 0,1-5,0 tömeg%-ban, előnyösen 0,3-5 tömeg%-ban, még előnyösebben 1-5 tömeg%-ban tartalmaznak diszpergált kationos polimerrészecskéket, amelyek egyrészt stabilizálják a tisztálkodási szerben levő bőrpoló szereket (azáltal, hogy hálós szerkezet alakul ki a bőrpoló szer és a diszpergált kati-

onos részecskék között), másrészt lerakódási segédanyagként működve a tisztálkodási szer alkalmazása során leválasztják a bőrpoló szereket a bőrre (azáltal, hogy aggregátumok alakulnak ki a bőrpoló szer és a polimer között). A kationos polimer „szokásos” kationos polimer vagy mind kationos, mind anionos csoportokat tartalmazó, nettó kationos töltéssel rendelkező amfoter polimer lehet.

A kationos polimer a folyékony tisztálkodási szerben 1-200 μm -es, előnyösen 2-100 μm -es diszpergált részecskék formájában van jelen. Ezek a diszpergált kationos polimerrészecskék a folyékony tisztálkodási szer vízzel való hígításakor gyorsan feloldódva kiváltják a bőrpoló szerek aggregálódását (vagyis a bőrpoló szert és kationos polimert tartalmazó aggregátumok képződését), és ennek eredményeként nagy mennyiségben rakódnak rá a bőrre. (A „diszpergált” jelző a részecskékre utal, amelyek mikroszkóp alatt láthatók.)

A találmány keretében felhasználható kationos polimerek közé tartoznak azok a szilárd vízoldható polimerek, amelynek részecskéi oldhatatlanok a tisztálkodási szerben. Amint korábban már említettük, a szilárd polimerrészecskéknek vizes oldatban való előhidratálása vagy előzetes feloldása a felületaktív anyag oldatával való összekeverés előtt szükségtelen és nem is előnyös. A kationos polimert rendszerint elődiszperzió formájában adagoljuk be a folyékony tisztálkodási szerbe. A polimer elődiszperziót úgy állítjuk elő, hogy a szilárd polimert összekeverjük vízzel elegyíthető adalékanyagokkal, így glicerinnel vagy propilénlikollal. Úgy is előállíthatunk polimer-elődiszperziókat, hogy a polimerrészecskéket kis viszkozitású olajokkal – például ásványolajjal – és illatanyaggal vagy vizes oldattal keverjük össze olyan körülmények között, hogy a polimerrészecskék ne oldódjanak fel [például Jaguar C13S port (Rhône-Poulenc, Franciaország) lúgos vizes oldatban diszpergálunk]. Azok az elődisz-



perziók előnyösek, amelyek vízdoldható komponensekkel vagy vizes oldattal való összekeveréssel készültek. Az elődiszperziók viszkozitása előnyösen kisebb, mint 100 Pa·s, még előnyösebben kisebb, mint 10 Pa·s, legelőnyösebben pedig kisebb, mint 1 Pa·s. Az ilyen viszkozitású elődiszperziókat jól lehet kezelni és könnyen össze lehet keverni a folyékony tisztálkodási szerrel.

A találmány keretében felhasználható kationos polimerekre példaként megemlíjtük a módosított poliszacharidokat – köztük a Rhône-Poulenc cégtől beszerezhető Jaguar C13S, Jaguar C14S, Jaguar C17 és Jaguar C16 kereskedelmi nevű kationos guarokat –, a kationos módosított cellulózokat – így az Amerchol cég UCARE Polymer JR 30 és UCARE Polymer JR 40 elnevezésű készítményeit –, a Hercules cég N-Hance 3000, N-Hance 3196, N-Hance GPX 215 és N-Hance GPX 196 elnevezésű készítményeit, a kationos keményítőket – például a Stanley Inc. cég által gyártott StaLok® 100, 200, 300 és 400 elnevezésű készítményeket –, valamint a Henkel, Inc. cégnek a Galactasol 800-as guarmézga-sorozatban alapuló kationos galaktomannánjait.

Amint korábban már említettük, nem kívánjuk elkötelezni magunkat egyetlen elmélet mellett sem, de úgy gondoljuk, hogy a diszpergált polimerrészecskék és a bőrpoló szerek emulziója közötti kölcsönhatás eredményeként kialakult „hálós szerkezet” alapszik a folyékony kompozíciók fizikai stabilitása. Az 1. példából kitűnik, hogy a diszpergált kationos polimerrészecskék önmagukban nem lennének fizikailag stabilak a folyékony tisztálkodási szerben. Ha nincs ilyen kis olajcseppeket tartalmazó emulzió, a tárolás során ezek a polimerrészecskék kicsapódnak a folyékony kompozíció aljára. Kis olajcseppeket tartalmazó emulzió hozzáadása esetén a diszpergált kationos részecskék az olajcseppecskékkel kölcsönhatásba lépve

stabil hálós szerkezetet képeznek, és így még abban az esetben sem csapódnak ki az oldatból, ha nem alkalmazunk további strukturáló segédanyagot. Amikor a későbbi felhasználás során a kompozíció vízzel felhígul, a diszpergált kationos részecskék a bőrpoló szerrel kölcsönhatásba lépve aggregátumokat képeznek, és ennek eredményeként fokozódik a lerakódás.

Bőrpolószer/olaj cseppecskék

A bőrpoló szert azért keverjük a kompozícióba, hogy nedvesítse, kondicionálja és/vagy védje a bőrt. A „bőrpoló szer” kifejezés olyan anyagra utal, amely lágyítja a bőrt (stratum corneum) és puhán tartja azáltal, hogy késlelteti a bőr víztartalmának csökkenését és/vagy védi a bőrt.

Előnyösen alkalmazható bőrpoló szerek a következők:

- a) szilikonolajok, szilikongumik és ezek módosított formái, például lineáris és ciklusos poli(dimetil-sziloxán)-ok, valamint amino-, alkil-, alkil-aril- és aril-szilikonolajok;
- b) zsírok és olajok, beleértve a természetes zsírokat és olajokat – így a jojobaolajat, a szójababolajat, a rizskorpaolajat, az avokádóolajat, a mandulaolajat, az olivaolajat, a szezámolajat, a perzsaolajat, a ricinusolajat, a kókuszdióolajat, a nyércolajat, a kakaóvaját, a marhafaggyúolajat és a sertészsírt –, az előbb felsorolt olajok hidrogénezésével előállított keményített olajokat, valamint a szintetikus mono-, di- és triglicerideket, például a mirisztinsav-gliceridet és a 2-etil-hexánsav-gliceridet;
- c) a viaszokat, így a karnaubaviaszt, a spermacetolajat, a méhviaszt, a lanolint és a felsoroltak származékait;
- d) a hidrofób növényi extraktumokat;
- e) a szénhidrogéneket, így a folyékony paraffinokat, a



- kőolajgélt, a mikrokristályos paraffint, a cerezint, a szkvalént és az ásványolajat;
- f) az észtereket, például a cetil-oktanoátot, a mirisztil-laktátot, a cetil-laktátot, az izopropil-mirisztátot, a mirisztil-mirisztátot, az izopropil-palmitátot, az izopropil-adipátot, a butil-sztearátot, a decil-oleátot, a koleszterin-izosztearátot, a glicerín-monosztearátot, a glicerín-disztearátot, a glicerín-trisztearátot, az alkil-laktátokat – például a lauril-laktátot –, az alkil-citrátokat és az alkil-tartarátokat;
- g) az illóolajokat, például a halolajokat, a mentaolajat, a jázminolajat, a kámforolajat, a fehér cédrusolajat, a keserű narancshéjolajat, a riuolajat, a terpentinolajat, a fahéj-olajat, a bergamottolajat, a citrus-unshiu-olajat, a kálmos-olajat, a fenyőolajat, a levendulaolajat, a babérolajat, a szegfűszegolajat, a hibaolajat, az eukaliptuszolajat, a citromolajat, a tyúkhúrolajat, a kakukkfűolajat, a borsmenta-olajat, a rózsáolajat, a zsályaolajat, a mentolt, a cineolt, az eugenolt, a citrált, a citromfűolajat, a borneolt, a 3-7-dimetil-1,6-oktadien-3-olt, a geraniolt, a ligetszépeolajat, a kámfort, a timolt, a spirantolt, a pinént, a limonént és a terpenoidolajokat;
- h) a lipideket, így a koleszterint, a ceramidokat, a szacharóz-észtereket és a pszeudoceramidokat, amelyeket az 556 957 sz. európai szabadalmi leírásban ismertetnek;
- i) a vitaminokat, így az A-vitamint és az E-vitamint, valamint a vitaminok alkil-észtereit, beleértve a C-vitamin alkilésztereit;
- j) a fényvédő olajokat, így az oktil-metoxi-cinnamátot (Parsol MCX), valamint a butil-metoxi-benzoil-metánt



(Parsol 1789);

k) a foszfolipideket és

l) a felsorolt komponensekből előállítható elegyeket.

Abban az esetben, ha a bőrpoló szer és a felületaktív anyag közötti kölcsönhatások végbemenetele valószínűleg nagyon heves, a bőrpoló szert hordozóanyaggal elegyítve lehet bekeverni a találmány szerinti kompozíciókba.

Ilyen bőrpoló szerek közé tartoznak a lipidek, az alkil-laktátok, az észterek – így az izopropil-palmitát és az izopropil-mirisztát –, a fényvédő olajok és a vitaminok. A hordozóanyag lehet például olyan szilikonolaj vagy szénhidrogénolaj, amelyet a felületaktív fázis nem szolubilizál/micellizál és amelyben a bőrpoló szer viszonylag jól oldódik.

A különösen előnyösen alkalmazható bőrpoló szerek közé tartoznak a következők: petrolátum, szilikonolajok, trigliceridolajok és módosított származékai, valamint az észterek, így az izopropil-palmitát, az izopropil-mirisztát, és az alkil-laktátok.

A bőrpoló szerek 1-30 tömeg%-ban, előnyösen 3-25 tömeg%-ban vannak jelen.

A találmány szerinti bőrpoló szer cseppecskéit tartalmazó emulzióban a részecskeméret rendszerint körülbelül 0,1-10 μm , előnyösen 0,1-5 μm .

Bár nem kívánjuk magunkat elkötelezni semmilyen elmélet mellett, úgy gondoljuk, hogy a diszpergált kationos polimerrészecskék kölcsönhatásba lépnek a bőrpoló szerrel, és így emulzió/polimer hálós szerkezet keletkezik. A kis cseppecskékből álló emulzió, valamint a diszpergált polimerrészecskék stabilitása annak köszönhető, hogy létrejön ez az emulzió/polimer hálós szerkezet.

Abban az esetben, ha a bőrpoló szereket kationos polimerek-



kel strukturáljuk, minden más strukturálószer alkalmazását a minimálisra lehet csökkenteni vagy el lehet kerülni.

Vízoldható bőrápoló szerek

A folyékony kompozíció egy másik, előnyös esetben lényeges komponense valamilyen vízoldható bőrápoló szer. Sokféle bőrápoló szert fel lehet használni, rendszerint 1-30 tömeg%, előnyösen 1-20 tömeg% mennyiségben. A lerakódott olajok bőrkondicionáló hatását növelni lehet ezeknek a vízoldható bőrápoló szereknek a hozzáadásával. Amint már említettük, a vízoldható bőrápoló szer a szilárd kationos polimerrészecskék hozzáadásakor feldolgozási segédanyagként is működhet. Ilyen vízoldható bőrápoló szerek lehetnek például a következők: több hidroxilcsoportot tartalmazó alkoholok – így például a glicerin, a propilénglikol, a szorbit, a pantenol és a cukrok –, a karbamid, az alfa-hidroxi-savak és sóik – így például a glikolsav és a tejsav –, valamint a 20 000 dalton-nál kisebb molekulatömegű polietilénglikolok. A folyékony kompozíciókban előnyösen alkalmazható vízoldható bőrápoló szer a glicerin, a szorbit és a propilénglikol.

A találmány tárgyát képezi egy olyan eljárás is, amellyel úgy lehet fokozni kisméretű (0,1-10 μm -es, előnyösen 0,1-5 μm -es, még előnyösebben 0,1-3 μm -es) olaj/bőrpuhító szer cseppecskék lerakódását, hogy először olajcseppecskéket kationos polimerekkel elegyítünk felületaktív anyag vizes oldatában, majd az így kapott kompozíciókat felhasználáskor vízzel hígítjuk. A vizes hígításkor a diszpergált kationos polimerrészecskék feloldódnak és a kis olajcseppecskéket arra készítetik, hogy 50 μm -nél nagyobb hosszúságú részecskékből álló „aggregátumokat” képezzenek. Ezek az aggregátumok nem képezik részét a hígítás előtt kialakult hálós szerkezetnek.

Az alábbi példákban részletesebben ismertetjük a találmányt.



Ezeket a példákat csak szemléltetés céljából közöljük, így azok semmilyen vonatkozásban nem korlátozzák a találmány oltalmi körét.

Más értelmű utalás hiányában a példákban és a leírás más részeiben megadott valamennyi százalékos mennyiség tömegszázalék.

A leírásban közölt valamennyi számértéket és értéktartományt módosítani kívánunk a „körülbelül” szóval.

Végül megemlítjük, hogy amikor a leírásban vagy az igénypontokban használjuk a „magában foglal” kifejezést, csak az adott tulajdonságok vagy egész számok létezésére, műveletek vagy komponensek alkalmazására kívánunk utalni, de nem zárunk ki további egy vagy több tulajdonságot, egész számot, műveletet vagy komponenst, továbbá a felsoroltak kombinációit sem.

PÉLDÁK

1. példa

A következő példából kitűnik, hogy diszpergált kationos guarrészecskék önmagukban képesek hatékonyan stabilizálni a felületaktív anyag oldatában levő olajcseppecskéket. Stabil nedvesítőfolyadékot lehet készíteni diszpergált kationos guarrészecskék és bőrpoló szerek kis cseppeket tartalmazó emulziójának kombinálásával anélkül, hogy szükség lenne más strukturálószerekre. Három mintát készítettünk, amelyek összetételét az 1. táblázatban közöljük. Az 1. példa szerinti minta a találmány tárgyát képező kompozíció. Az A) mintát és a B) mintát összehasonlítás céljából készítettük. Egy hagyományos keverőbe beadagoltuk az összes felületaktív anyagot, a nátrium-hidroxid-oldatot és a ionmentesített vizet, majd a beadagolt anyagokat 70-75 °C-on körülbelül 30 percig keverve homogén oldatot képeztünk. A felületaktív anyag oldatához ezután szilikonemulziót és napraforgóolaj-emulziót adagoltunk, és a nyersanyagmennyiséget 55-60 °C-on körülbelül 10-20 percig kevertük. Jaguar C13S és glice-



rin összekeverésével guarpordiszperziót készítettünk, amelyet ezután beadagoltunk a keverőbe, és az elegyet 20-30 percig kevertük. A keverőt ezután körülbelül 35 °C-ra hűtöttük, illatanyagot és „Glydant Plus”-t adagoltunk be, majd az elegyet körülbelül 20 percig kevertük. Az elkészített folyadékot lehűtöttük és a keverőből eltávolítottuk.

Az így elkészített három folyadék stabilitását összehasonlítottuk. A mintákat egy hétig 40 °C-os szárítószekrényben tároltuk. Az eredményeket az 1. táblázatban közöljük. Az olajemulziókat és diszpergált kationos guarrészecskéket egyaránt tartalmazó találmány szerinti (1. példa szerinti) minta a tárolás során stabil maradt. A csak diszpergált guarrészecskéket, illetve olajemulziókat tartalmazó A) példa szerinti összehasonlító minta, illetve B) példa szerinti összehasonlító minta nem volt stabil. Az A) példa szerinti összehasonlító minta tetején olajokat tartalmazó, krémszerű réteg lebegett, a B) példa szerinti összehasonlító minta alján pedig polimergél-részecskéket tartalmazó réteg csapódott ki.

1. táblázat

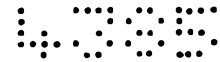
Komponensek	Az 1. példa szerinti minta	Az A) példa szerinti összehasonlító minta	A B) példa szerinti összehasonlító minta
Na-kókuszamido-propil-betain	8,0	8,0	8,0
Na-laureth(3)-szulfát	2,0	2,0	2,0
Na-kókuszizetionát	5,0	5,0	5,0
Szilikonolaj-emulzió (50%-os)	15	15	0,0
Napraforgóolaj-emulzió (50%-os)	15	15	0,0
Nátrium-hidroxid-oldat (50%-os)	0,1	0,1	0,1
Kationos guar (Jaguar C13S)	1,2	0,0	1,2
Glicerín	5,0	5,0	5,0
Glydant Plus	0,2	0,2	0,2
Illatanyag	1,0	1,0	1,0



Víz	a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiségben		
Stabilitás (egyhetes tárolás 40 °C-on)			
	stabil	fázisszétválás: krémszerű anyag lebeg a minta tetején	fázisszétválás: kicsapódás

2. példa

Egy másik, az 1. példában ismertetettel azonos összetételű összehasonlító mintát készítettünk, hogy szemléltessük, milyen előnyökkel jár a találmány szerinti eljárás alkalmazása az eddig ismert előnyös megoldások alkalmazásával összehasonlítva. A kationos quart nem adagoltuk be diszpergált részecskék formájában a felületaktív elegybe (mint ahogy ezt a találmány szerinti eljárás során tettük), hanem először vizes oldatban előhidratáltuk, majd úgy, ahogy az eddig ismert eljárások megvalósítása során tettük, összekevertük a felületaktív eleggyel. 30% szilárd anyagot tartalmazó felületaktív előkeveréket készítettünk olyan módon, hogy 70-75 °C-on az összes felületaktív anyagot (kókuszamido-propil-betain, laureth-szulfát és kókuszizetionát) összekevertük nátrium-hidroxiddal és számított mennyiségű vízzel. A kationos guar előhidratálása céljából a keverőben 70 °C-on körülbelül 30 percig kevertünk a fennmaradó vízzel összekeverve beadagolt Jaguar C13S-t, szilikonemulziót, napraforgó-emulziót és glicerint. A felületaktív előkeveréket ezután beadagoltuk a reaktorba és 60 °C-on körülbelül 30 percig kevertük. A reaktort ezután 35 °C-ra hűtöttük, és illatanyagot, valamint "Glydant plus"-t adagoltunk be. Megfigyeltük, hogy a keverőszár polimergéllel vonódott be, és az elkészített folyadék nagy darabokban tartalmazott polimergéleket. A folyadék nem volt stabil, és 40 °C-on egy hétig



tartó tárolás után fázisszétválást mutatott.

Ebből a példából kitűnik, hogy a találmány szerinti eljárás (amelynek keretében az előhidratálás helyett inkább diszpergált részecskéket alkalmazunk) jobb megoldás kationos guarpolimereket nagy koncentrációban tartalmazó folyadékok előállítására. A példából az is kitűnik, hogy nagyobb stabilitást lehet elérni, ha emulzióstabilizáló szerként a szakterületen eddig előszeretettel használt, teljesen hidratált kationos guarpolimerek helyett szuszpendált guarrészecskéket alkalmazunk.

3. és 4. példa

A bőrpoló szer lerakódása

Ez a példa azt bizonyítja, hogy úgy is el lehet érni, hogy nagy mennyiségű bőrpoló szer rakódjék le, ha nem hidratáljuk a kationos polimert, mielőtt összekevernénk a felületaktív oldattal. A lerakódott anyagmennyiség aránya attól függ, hogy a folyadék vízzel való hígításakor a szuszpendált kationos guarrészecskék hogyan oldódnak fel. A nagyarányú lerakódás eléréséhez a szuszpendált kationos guarrészecskéknek a folyadékok felhasználása során gyorsan kell feloldódnuk, hogy gyorsan kölcsönhatásba lépjenek és olajemulziót válasszanak le a bőrre.

2. táblázat

Komponensek	A 3. példa szerinti minta	A 4. példa szerinti minta	A C) példa szerinti összehasonlító minta
Na-kókus zamido-propil-betain	10,0	10,0	10,0
Na-laureth(3)-szulfát	2,0	2,0	2,0
Na-kókus zizetionát	3,0	3,0	3,0
Szilikonolaj-emulzió (50%-os)	20	20,0	20,0
Nátrium-hidroxid-oldat (50%-os)	0,1	0,1	0,1
(Jaguar C13S)*	0,6	-	-
Miracare XC96/21**	-	0,6	-



Miracare XC 96/25**	-	-	0,6
Glicerin	2,0	2,0	2,0
Antil 141***	1,0	1,0	1,0
Glydant Plus	0,2	0,2	0,2
Illatanyag	1,0	1,0	1,0
Víz	a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiségben		
Stabilitás (egyhetes tárolás 40 °C-on)			
	stabil	stabil	stabil

* A Rhône-Poulenc cégtől származó kationos guar.

** Netto kationos töltéssel rendelkező amfoter guar a Rhône-Poulenc cégtől.

*** Polietilén-propilén-glikol-oleát.

Mindhárom fenti minta tartalmazott diszpergált guarrészecskéket, amint ez optikai mikroszkóp alatt megfigyelhető volt. A 3. példa szerinti minta és a 4. példa szerinti minta esetében a diszpergált guarrészecskék gyorsan feloldódtak, amikor a folyadékot vízzel hígítottuk. A C) összehasonlító minta esetében a guarrészecskék a folyadék vízzel való hígítása után érintetlenül maradtak. A következőkben ismertetjük azt a módszert, amellyel mértük, hogy kifejlődött sertéseknek a Buckshire cégtől vásárolt bőrre milyen mennyiség rakódik le a 3 fenti mintából.

76,2 mm x 76,2 mm-es sertésbőröket csapvízzel előnedvesítettünk. A bőrre 0,52 g folyadékot öntöttünk, amelyet 15 másodpercig dörzsöltünk be a bőrbe. A bőrt ezután körülbelül 15 cm³/min térfogatsebességű csapvízzel 15 másodpercig öblítettük. Az öblítés után a bőrt papírtörülközővel egyszer szárazra töröltük, majd levegővel 2 percig szárítottuk. A lerakódott szilikonolajat ezután ismert mennyiségű xilollal extraháltuk. A xilolos extraktumban levő szilikontartalmat induktívan csatolt argonplazmás atomemissziós módszerrel



0(Thermo Jarrell Ash AtomScan-25 készülékhez induktíven csatolt plazma-spektrofotométerrel) mértük. Az ebből a három mintából lerakódott anyagmennyiségeket a 3. táblázatban tüntettük fel. Világosan látszik, hogy a találmány szerinti kompozíciót tartalmazó folyadékokból (a 3. és a 4. példa szerinti mintákból) sokkal nagyobb mennyiségű bőrpoló szer rakódik le, mint a C) példa szerinti összehasonlító mintából, amely nem tartalmaz a találmányunk keretében alkalmazható típusú, szilárd kationos polimert.

3. táblázat

	A 3. példa szerinti minta	A 4. példa szerinti minta	A C) példa szerinti összehasonlító minta
Szilikonlerakódás ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	41,5	43,5	3,82

5. példa

A kationos guar koncentrációjának hatása a stabilitásra

4. táblázat

Komponensek	A D) példa szerinti összehasonlító minta	Az 5. példa szerinti minta	A 6. példa szerinti minta
Na-kókuszamido-propil-betain	10	10	7,0
Na-laureth(3)-szulfát	2,0	2,0	3,5
Na-kókusziglicerát	3,0	3,0	4,5
Szilikonolaj-emulzió (50%-os)	15	15	15
Napraforgóolaj-emulzió (50%-os)	15	15	15
Nátrium-hidroxid-oldat (50%-os)	0,1	0,1	0,1
Kationos guar (Jaguar C13S)	0,7	2,0	0,7
Glicerin	3,5	6,0	3,5
Glydant Plus (tartósítószer)	0,2	0,2	0,2
Antil 141	1,0	0,0	0,0
Illatanyag	1,0	1,0	1,0
Víz	a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiségben		



Stabilitás (egyhetes tárolás 40 °C-on)			
	nemstabil	stabil	stabil

A 4. példában megadott összetételű folyadékokat az 1. példában ismertetett módon készítettük el. Ezek a minták felületaktív anyagok különböző elegyeit foglalták magukban, és eltérő koncentrációkban tartalmaztak kationos guardiszperziót. A D) példa szerinti összehasonlító minta tárolás után nem volt stabil. Az 5. és a 6. példa szerinti minták 40 °C-on stabilak voltak. Ebből a példából kitűnik, hogy a folyadékok stabilitása függ a felületaktív kompozíciótól és a kompozícióban levő kationos polimer koncentrációjától. A táblázatban például látható, hogy a csak 7,0 tömeg% betaint tartalmazó 6. kompozíció stabilizálásához elegendő volt 0,7 tömeg% kationos guar, míg a 10 tömeg% betaint tartalmazó D) kompozíciót ugyanilyen koncentrációban alkalmazott kationos guarral nem lehetett stabilizálni. A kompozíció stabilizálását elősegítette, ha több kationos guart alkalmaztunk (5. példa) vagy csökkentettük a betain-koncentrációt (6. példa).

7-9. példák és A), valamint F) összehasonlító példák

5. táblázat

Komponensek	A 7. példa szerinti minta	A 8. példa szerinti minta	A 9. példa szerinti minta	Az E) példa szerinti összehasonlító minta	Az F) példa szerinti összehasonlító minta
Na-kókuszamido-propilbetain	10	10	10	10	10
Na-laureth(3)-szulfát	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Na-kókuszetionát	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Szilikonolaj-emulzió (50%-os)	15	15	15	15	15
Napraforgóolaj-emulzió (50%-os)	15	15	15	15	15



Nátrium-hidroxid-oldat (50%-os)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kationos guar (Jaguar C13S)	2,0	-	-	-	-
Kationos guar (Polymer JR)	-	2,0	-	-	-
Kationos guar (N-Hance 3215)	-	-	2,0	-	-
Merquart 100	-	-	-	2,0	-
Merquart 550	-	-	-	-	2,0
Glicerin	2,5	2,5	6,0	3,5	3,5
Glydant Plus	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Antil 141	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Illatanyag	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Víz	a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiségben				

Ebből a példából kitűnik, hogy milyen befolyást gyakorolnak kationos típusú polimerek a folyadékstabilitásra. A Jaguar C13S, a Polymer JR és az N-Hance szilárd kationos guarpolimerek, amelyek alkalmazásával elértük a stabilitást, a Merquart 100 és a Merquart 550 pedig előszolubilizált vizes polimeroldatok, amelyekkel nem értünk el stabilitást.

A fenti folyadékokat az 1. példában leírt módon készítettük el, kivéve az E) és az F) összehasonlító példák szerinti mintákat, amelyek elkészítésekor a kationos polimert, vagyis a Merquart 100-at, illetve a Merquart 550-et nem glicerines előkeverék formájában adagoltuk be. Az E) és az F) összehasonlító példák szerinti minták elkészítésekor a glicerint a kationos polimer hozzáadása után adagoltuk be. A 7., a 8. és a 9. példák szerinti minták 40 °C-on egy hétig stabilak voltak. Az E) és az F) összehasonlító példák szerinti minták nem voltak stabilak: jól látható réteg alakult ki a minták alján.

10-13. példák

Ezekből a példából kitűnik, hogy a találmány keretében sokféle olajat és felületaktív anyagot tartalmazó elegy felhasználható.



Az 1. példában ismertetett eljárással előállított valamennyi minta stabil volt 40 °C-on végzett egyhetes tárolás után.

6. táblázat

Komponensek	10. példa	11. példa	12. példa	13. példa
Na-kókuszamido-propil-betain	7	5	5	10
Na-laureth(3)-szulfát	3,5	-	-	5
Na-kókuszetionát	4,5	-	-	0
Lauril-poliglükozid	-	3	-	-
Na-lauril-amfoacetát	-	7	-	-
Kókuszamido-3EO-szulfát	-	-	10	-
Petrolátumemulzió (50%-os)	34	44	24	-
Szilikonolaj-emulzió (50%-os)	6	6	6	-
Fényvédőolajat és napraforgó olajat tartalmazó emulzió* (50%-os)	-	-	-	30
Kationos guar (Jaguar C13S)	1,5	2,0	1,6	1,8
Glicerin	5,0	6,0	5,0	6,0
Glydant Plus	0,2	0,2	0,2	0,2
Illatanyag	1,0	1,0	1,0	1,0
Víz	a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiségben			

* Az emulzió 20% Parsol MCX fényvédő olajat és 80% napraforgóolajat tartalmazott. Az emulziót úgy állítottuk elő, hogy 50 tömeg% Parsol MCX-et és napraforgóolajat tartalmazó elegyet 3 tömeg% nátrium-kókuszamido-propil-betaint és 2 tömeg% nátrium-lauret-szulfátot tartalmazó 50 tömeg%-os vizes oldatban homogenizáltunk.

Szabadalmi igénypontok

1. Folyékony vizes kompozíciók, amelyek magukban foglalnak
 - (a) 5-45 tömeg%-ban egy, az anionos felületaktív anyagok, az amfoter felületaktív anyagok, a nemionos felületaktív anyagok és a felsoroltak elegyei közül kiválasztott felület-



aktív anyagot;

- (b) 0,1-5,0 tömeg%-ban egy kationos polimer körülbelül 1-200 μm -es diszpergált részecskéit;
- (c) 1-30 tömeg%-ban egy bőrápoló szer körülbelül 0,1-10 μm -es emulgeált részecskéit és
- (d) 1-30 tömeg%-ban egy vízoldható bőrápoló szert,

ahol ennek a folyékony kompozíciónak vízzel való hígításakor a (b) pont szerinti diszpergált kationos polimerrészecskék feloldódva és a bőrápoló szer (c) pont szerinti emulgeált részecskéivel kölcsönhatásba lépve olyan emulzió/polimer aggregátumokat képeznek, amelyek hossza nagyobb, mint körülbelül 50 μm .

2. Az 1. igénypont szerinti kompozíciók, amelyek 5-35 tömeg% felületaktív anyagot tartalmaznak.

3. Az 1. vagy a 2. igénypont szerinti kompozíciók, ahol a kationos polimer olyan, nettó kationos töltésű amfoter polimer, amely kationos csoportot és anionos csoportot tartalmaz.

4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek olyan kationos polimert tartalmaznak, amelyet a kompozícióhoz olyan elődiszperzió formájában adtunk hozzá, amelyet úgy készítünk el, hogy a szilárd kationos polimert olyan körülmények között kevertük össze vízoldható komponensekkel, kis viszkozitású olajokkal vagy vizes oldattal, hogy a polimerrészecskék nem oldódtak fel.

5. A 4. igénypont szerinti kompozíciók, amelyeket 100 Pa·s-nél kisebb viszkozitású elődiszperzió hozzáadásával állítottunk elő.

6. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek 1-100 μm részecskeméretű kationos polimert tartalmaznak.

7. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyekben a bőrápoló szer (c) pont szerinti emulziója 0,1-5 μm méretű részecskéket tartalmaz.



8. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek 0,3-5 tömeg% kationos polimert tartalmaznak.

9. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek a bőrápoló szer (c) pont szerinti emulziójából 3-25 tömeg%-ot tartalmaznak.

10. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek strukturálószerektől gyakorlatilag mentesek.

11. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek a (d) pont szerinti vízdoldható bőrápoló szerként többértékű alkoholt tartalmaznak.

12. A 11. igénypont szerinti kompozíciók, amelyek többértékű alkoholként glicerint, szorbitot vagy polialkilénglikolt tartalmaznak.

13. Az előző igénypontok bármelyike szerinti kompozíciók, amelyek 3-20 tömeg% vízdoldható bőrápoló szert tartalmaznak.

14. Eljárás 0,1-10 μ m-es olaj/bőrpuhító szer cseppecskék lera-kódásának fokozására, **azzal jellemezve**, hogy

- (a) olajcseppecskéket és diszpergált kationos polimert vizes oldatban elegyítve diszpergált olajat és diszpergált kationos polimert tartalmazó vizes felületaktív oldatot állítunk elő és
- (b) a vizes felületaktív oldatot úgy hígítjuk fel, hogy a diszpergált kationos polimerészecskék feloldódjanak és olyan kationos polimer/olaj aggregátumok képződését idézzék elő, amelyeknek a hosszúsága nagyobb, mint 50 μ m.

UNILEVER NV

helyett a meghatalmazott:

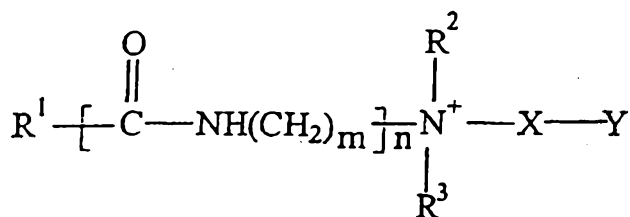
DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft

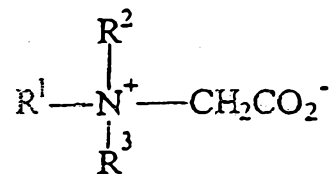
Dr. Palágyi Tivadar

szabadalmi ügyvivő

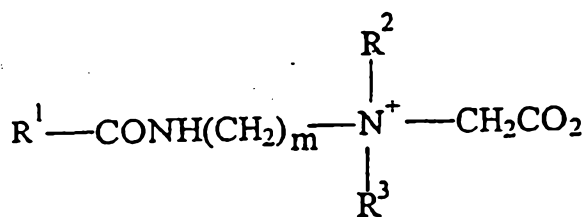
100 dal ábr
UT



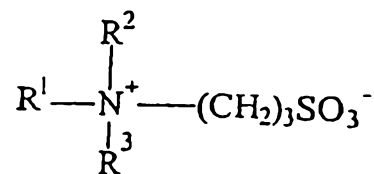
(I)



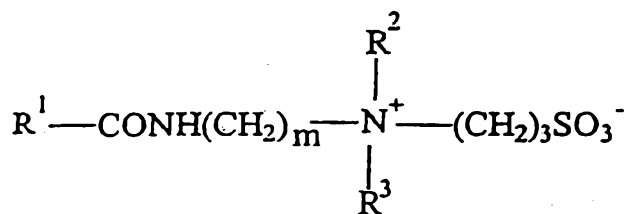
(II)



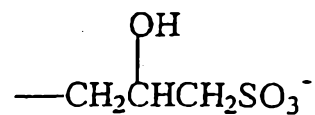
(III)



(IV)



(V)



(VI)