

Dibenzilidén-szorbitot és funkcionizált szilikonokat tartal-
mazó kozmetikai készítmények

KIVONAT

A találmány olyan, szilárd rudak formájában kiserelt kozmetikai készítményekre vonatkozik, amelyek legalább egy hatóanyag hatásos mennyisége mellett legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékkal kombinálva gélképzőszerként alkalmazott dibenzilidén-szorbit és legalább egy oldószer elegyét tartalmazzák. A találmány szerinti, az eddig ismerteknél sokkal kevésbé ragadó készítményeket szagtalanító- és/vagy izzadásgátló rudak - mindenekeelőtt átlátszó vagy áttetsző rudak - előállítására lehet felhasználni.

A találmány szerinti kozmetikai készítmények a készítmény össztömegére vonatkoztatva

(a) 5,0-50,0 tömeg% szilikonos folyadékfázis[†], amely legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékot, legalább egy stabilizálószer[†] és - adott esetben - legalább egy további szilikonanyagot tartalmaz;

(b) 40-95 tömeg% gélképzőszer/oldószer fázis[†], amely dibenzilidén-szorbitból és legalább egy oldószerből áll;

(c) legalább egy, hatásos mennyiségű hatóanyagot tartalmaz.

VT

POA / 621

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

A2

Dibenzilidén-szorbitot és funkcionizált szilikonokat tartal- mazó kozmetikai készítmények

214299

A találmány olyan, szilárd rudak formájában kisserelt kozmetikai készítményekre vonatkozik, amelyek legalább egy hatóanyag hatásos mennyisége mellett legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékkal kombinálva gélképzőszerként alkalmazott dibenzilidén-szorbitból és legalább egy oldószerből álló elegyet tartalmaznak. A találmány szerinti, az eddig ismerteknél sokkal kevésbé ragadó készítményeket szagtalanító- és/vagy izzadásgátló rudak - mindenekelőtt átlátszó vagy áttetsző rudak - előállítására lehet felhasználni.

A dibenzaldehid-monoszorbit-acetátnak, dibenzil-monoszorbit-acetátnak és dibenzilidén-monoszorbit-acetátnak is nevezett dibenzilidén-szorbitot, valamint annak származékait, így a Procter & Gamble cégre átruházott 5 609 855 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalom leírásában ismertetett, az egyik vagy mindkét aromás gyűrűn fluoratommal vagy metoxicsoporttal helyettesített vagy a szorbit-molekularész helyett más redukált cukrot - például xilitet vagy ribitet - tartalmazó származékokat (a leírásban az összes felsorolt vegyületre mint "dibenzilidén-szorbit"-ra vagy "DBS"-re hivatkozunk) különböző élelmiszeripari és kozmetikai célokra lehet használni. A kozmetikai alkalmazások közül azoknak van nagyobb jelentőségük, amelyeknek a célja áttetsző vagy átlátszó termékek előállítása. A dibenzilidén-szorbit lúgos vagy semleges közegben ugyan stabil, de savas közegben instabil. Savas közeg-

ben - például savas izzadásgátló anyagok jelenlétében - és akkor, ha víz - akár csak kis mennyiségben is - jelen van, a dibenzilidén-szorbit károsodik és lebomlik. A DBS alkalmazása néha problémákat is okoz a kozmetikai termékek esztétikai megjelenésével vagy strukturális tulajdonságaival kapcsolatban. Így tehát igény van olyan eljárás kidolgozására, amellyel előállíthatók olyan DBS-tartalmú termékek, amelyek stabilak és esztétikai szempontból elfogadhatók.

Ha DBS felhasználásával kívánunk átlátszó vagy áttetsző terméket előállítani, oldószerként többértékű alkoholokat, például propilénlikolt kell alkalmazni. A nagy propilénlikoltartalom az izzadásgátló készítményekben a verejtékezés csökkentése céljából alkalmazott alumíniumsókkal együtt szerepet játszik abban, hogy ezek a termékek a test hónaljtajékán alkalmazva olyan érzetet keltsenek, hogy nemkívánatos módon tapadnak vagy ragadnak. DBS-tartalmú átlátszó izzadásgátló rudakat először az 1970-es évek végén formáltak, és azóta folyamatosan próbálnak műszaki megoldást találni a negatív érzékszervi tulajdonságok kiküszöbölésére. Egyes kutatások során elsősorban arra törekedtek, hogy a propilénlikol egy részét más oldószerekkel, a szakterületen bőrpuhító szerként ismert szerves észterekkel helyettesítsék. Ez újabb problémákat vetett fel, mert ezek között a bőrpuhító szerek között sok olyan van, amely testápoló szerekben nem alkalmazható biztonságosan vagy felhasználásával nem készíthetők esztétikai szempontból elfogadható termékek.

A szakterületen ismert, hogy testápolószerek formálásához fel lehet használni szilikonfolyadékokat. Néhány fontos ipari

termék előállításához felhasználnak szilikonfolyadékokat, így ciklosziloxánokat, például a DOW CORNING® 244-es és 245-ös folyadékait. Szilikonfolyadékokat azért alkalmaznak, hogy kevésbé ragadó, kiválóan csúszó és tapintásra bőrérzetet keltő termékeket állítsanak elő. Ezzel kapcsolatban azonban meg kell jegyezni, hogy szilikonfolyadékokat nehéz bekeverni DBS-bázisú kozmetikai rúd készítményekbe - így például izzadásgátló készítményekbe -, mert nem jó oldószerei a DBS-nek és nem férnek össze könnyen propilénglikollal, valamint sok szerves észterrel és bőrpuhító szerrel.

A következőkben ismertetünk néhány olyan próbálkozást, amelyek célja az említett nehézségek kiküszöbölése volt. Egyes kutatók figyelme elsősorban a DBS stabilizálására irányult. A Union Camp Corporation-re átruházott 2 280 111 sz. Egyesült Királyság-beli szabadalom leírásában olyan gélállapotú rúdkészítményeket ismertetnek, amelyek primer oldószerként kétértékű alkoholt, továbbá társoldószert - például kis molekulatömegű polietilénglikolt, vizet és/vagy glicerint -, valamint pufferanyagot és gélképzőszerként DBS-t tartalmaznak.

A 4 720 381 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Schamper és munkatársai) ezzel a megoldással kapcsolatban stabilitási problémákat jeleznek, és olyan eljárást ismertetnek, amely szerint a DBS-kompozícióban kevesebb reakcióképes alkoholos hidroxilcsoportot tartalmazó oldószereket vagy megadott lánchosszúságú alkoholokat alkalmaznak.

A 4 816 261 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Luebbe és munkatársai) olyan stabil, gél állapotú, szagtalanító rúdkészítmények szerepelnek, amelyek DBS-t polá-

ris oldószerrel és kapcsolószerrel - például polipropilénglikol-éterekkel vagy zsíralkoholokkal - együtt tartalmaznak.

A 4 822 602 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás (Sabatelli) szerint dimetikon kopoliolokat és illékony szilikonokat használnak fel átlátszó, DBS-bázisú rudak előállításához.

A WO 96/26709 sz. nemzetközi közrebocsátási iratban (Gillette) hidroxipropilcellulóz, dimetikon kopioliol és EDTA felhasználásával készült DBS-bázisú izzadásgátló rudakat ismeretnek.

Az 5 405 605 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból (Shin) olyan, rövid szénláncú egyértékű alkoholoktól gyakorlatilag mentes, vízmentes, áttetsző izzadásgátló rudak ismerhetők meg, amelyek dibenzilidén-monoszorbitot stabilizálószerként felhasznált, gyengén bázikus, nitrogéntartalmú szerves vegyületekkel együtt tartalmaznak.

A 4 518 582 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból (Schamper és munkatársai) olyan, magasabb hőmérsékleteken is hosszú ideig stabil, izzadásgátló rúdkészítmények ismerhetők meg, amelyek savas, izzadásgátló hatású sók mellett dibenzil-monoszorbit-acetált tartalmaznak. A kompozíció magában foglal legalább egy reakcióképes oldószert (például vizet, metanolt, etanolt, n-propanolt, etilénglikolt, 2-propilénglikolt vagy 1,3-propilénglikolt), dibenzil-monoszorbit-acetált, izzadásgátló hatású vegyületet és gélstabilizátorként például magnézium-szulfátot, cink-acetátot vagy hexametilén-tetramint vagy a felsoroltakból képezhető elegyet. Ebből a szabadalmi leírásból kitűnik, hogy a stabilizálószer megakadályozza vagy késlelteti a

gésített rudak tönkremenetelét, különösen abban az esetben, ha azok magasabb hőmérséklet hatásának vannak kitéve.

A 4 719 102 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban Randhawa és munkatársai is ismertetnek dibenzil-monoszorbit-acetát mellett savas izzadásgátló hatóanyagot tartalmazó szilárd, izzadásgátló gélrudak előállításához megfelelő stabilizálószereket. Az említett szabadalmi leírásban közlik, hogy a gélrudak magukban foglalnak oldószereket - kis molekulatömegű, poláris szerves vegyületeket, például ciklusos észtereket, amidokat, aminokat, ketonokat, karbamidszármazékokat, karbamátokat, szulfoxidokat és szulfonokat, valamint azok nyílt láncú analogonjait -, valamint társoldószereket - így primer vagy kis molekulatömegű alkoholokat és/vagy glikolokat -, dibenzil-monoszorbit-acetált, izzadásgátló hatóanyagot és gélstabilizátort, például N-(2-hidroxi-etil)-(8-20 szénatomos zsírsav)-amidokat, magnézium-szulfátot, cink-acetátot, acetamidot, monoetanol-amint, hexametilén-tetramint vagy a felsoroltakból képezhető elegyeket.

A 4 722 835 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban Schamper és munkatársai is ismertetnek olyan, dibenzil-monoszorbit-acetállal gésített izzadásgátló gélrúd-kompozíciókat, amelyek savas izzadásgátló vegyület mellett gélstabilizátort is tartalmaznak. Ebből a szabadalmi leírásból kitűnik, hogy a kompozíciók magukban foglalnak oldószert (amely a 4 719 102 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírással kapcsolatban korábban már tárgyalt, kis molekulatömegű poláris szerves vegyület lehet), dibenzil-monoszorbit-acetált, izzadásgátló hatóanyagot és gélstabilizátort (például

cink-oxidot, kalcium-acetátot, magnézium-oxidot, kalcium-karbonátot, kalcium-hidroxidot, magnézium-karbonátot, nátrium-karbonátot, cink-karbonátot vagy kálium-karbonátot). Ebben a szabadalmi leírásban azt is megemlítik, hogy ezek a bázikus fémsó gélstabilizátorok még magasabb hőmérsékleteken is stabilizálják a gélt.

Az 5 490 979 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Kasat és munkatársai) olyan, egyedülálló eljárási módszerrel előállított átlátszó DBS rudakról számolnak be, amelyek pufferként guanidin-karbonátot tartalmaznak.

Más olyan szabadalmi dokumentumok is vannak, amelyekben dibenzilidén-szorbittal gélesített, gélstabilizátorokat is magukban foglaló izzadásgátló rúdkészítményeket ismertetnek.

A 451 002 A2 sz. európai közrebocsátási iratban olyan stabil, lényegében vízmentes és rövid szénláncú, egyértékű alkoholoktól gyakorlatilag mentes, átlátszó, dibenzilidén monoszorbit-acetállal gélesített izzadásgátló kompozíciókat ismertetnek, amelyek savas izzadásgátló anyagokat tartalmaznak, oldószerként alkalmazott 3 - 6 szénatomos kétértékű alkoholok felhasználásával készülnek, és a bennük levő acetál hidrolizálódása, továbbá a benzaldehid képződése a stabilizáláshoz szükséges mennyiségű megfelelő szerves bázissal, mégpedig gyengén bázikus, nitrogéntartalmú szerves vegyülettel gátolva van.

Az 512 770 sz. európai szabadalmi bejelentésben olyan stabil, lényegében vízmentes és rövid szénláncú egyértékű alkoholoktól gyakorlatilag mentes, dibenzilidén-monoszorbit-acetál gélképző szerrel gélesített kozmetikai kompozíciókat ismertetnek, amelyek savas izzadásgátló anyagokat tartalmaznak,

oldószerként alkalmazott 3 - 6 szénatomos kétértékű alkoholok felhasználásával készülnek, és a bennük levő acetál hidrolizálódása, továbbá a benzaldehid képződése a stabilizáláshoz szükséges mennyiségű megfelelő szerves bázissal, többek között alkálifém vagy alkáliföldfém oxidjával, hidroxidjával, karbonátjával vagy dikarbonátjával vagy három vegyértékű fém hidroxidjával gátolva van.

A WO92/19221 sz. nemzetközi szabadalmi bejelentésből olyan, savas pH-jú, gélrudak alakjában kiszerelt, szilárd izzadásgátló kompozíciók ismerhetők meg, amelyek magukban foglalnak:

- (1) izzadásgátló hatóanyagot;
- (2) a helyettesített és a nem helyettesített dibenzilidén-alditok közül kiválasztott gélképzőszert;
- (3) a gélképzőszerhez megfelelő oldószert, célszerűen egyértékű vagy többértékű alkoholt vagy ilyen alkoholokból álló elegyet; és
- (4) a gélképzőszerhez megfelelő stabilizálószerrel, amely 25 °C hőmérsékleten körülbelül 3,8 és körülbelül 6,5 közötti pKa-értékű savnak a kompozícióban legalább részben oldódó, amino- vagy amido funkciós csoportokat nem tartalmazó, a 4 - 6 szénatomos dikarboxilátok, a 6 - 8 szénatomos monokarboxilátok és a helyettesített vagy nem helyettesített benzoátok közül kiválasztott bázikus fémsója lehet. Ebben a szabadalmi dokumentumban megemlítik, hogy a kompozícióban levő, a gélképzőszer stabilizálására szolgáló adaléknak átlátszó vagy áttetsző rúd készítmények előállítására esetén a kompozíció-

ban teljes mértékben oldhatónak kell lennie, hogy a fénytörés a lehető legkisebb mértékű legyen.

Az eddig említett szabadalmi dokumentumokban eljárásokat is ismertetnek a nyilvánosságra hozott izzadásgátló anyagokat és gélképzőszereket tartalmazó, izzadásgátló rúdkészítmények formálására. Ebből a szempontból különösen a 4 719 102 sz. és a 4 722 835 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírások érdemelnek figyelmet. A rúdkészítmények formálására ezekből a szabadalmi leírásokból olyan eljárások ismerhetők meg, amelyek szerint az izzadásgátló hatóanyagot az egyik fázisban, a dibenzil-monoszorbit-acetál gélképzőszert pedig a másik fázisban oldják fel. A két fázist ezután egyesítik és ezután formába vagy a kisereléshez alkalmazott csomagolóeszközbe öntik. A többi komponenst a két fázis valamelyikéhez adják hozzá, az adott komponens és a fázisok kompatibilitásától függően. Szükség esetén több fázis is alkalmazható. Ebben az esetben néhány komponensből külön oldatokat készítenek, majd ezeket az elkülönített fázisokat hozzáadják a két fő fázis egyikéhez, vagy a végén az összes fázist összeöntik például egy többáramú adagolószerszeggel vagy a csővezetékekhez csatlakoztatott keverőgépben.

A WO 92/19 221 sz. nemzetközi bejelentésben olyan eljárást ismertetnek izzadásgátló gélrudak formálására, amely szerint a gélképzőszerből, a gélképzőszernek megfelelő oldószerből és a gélképzőszert stabilizáló adalékból oldatot készítenek, ebbe az oldatba belekeverik az izzadásgátló hatóanyagot, majd az így kapott elegyet lehűtik, hogy gél képződjék.

Próbálkoztak már olyan DBS-kompozíciók kifejlesztésével is, amelyek a stabilitás megőrzése mellett az eddig ismert hasonló kompozícióknál jobb esztétikai és/vagy mechanikai tulajdonságokkal rendelkeznek.

A 4 346 097 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban Roehl olyan szilárd, áttetsző gélesített izzadásgátló kompozíciókat ismertet, amelyek a DBS mellett a ragadósság csökkentése céljából olajszerű vegyületeket - például megfelelően kiválasztott sziloxánt, alifás észtert vagy elágazó szénlán-cú szénhidrogént - tartalmaznak.

A 96/26709 sz. nemzetközi közrebocsátási iratból (Vu és munkatársai) olyan áttetsző kozmetikai gélrudak ismerhetők meg, amelyek cseppfolyós vivőanyagot, a cseppfolyós vivőanyagban feloldott izzadásgátló sót, DBS-t, valamint hidroxipropil-cellulózt és/vagy kelátképző szert tartalmaznak. A hidroxipropil-cellulóz megőrzi a rudak szilárdságát.

A 4 863 721 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban Beck és munkatársai ismertetik a részecskékből álló cellulóz-éter-polimerek - például a hidroxietil-cellulóz - alkalmazását poláris oldószerektől gyakorlatilag mentes izzadásgátló kompozíciókban.

A 260 030 sz. európai szabadalmi leírásban (Unilever N.V.) DBS-t és sűrítőanyagot - például kémiaiilag módosított cellulózt, poliakrilsavat és/vagy poliakrilsav-kopolimereket vagy az előbb említettek keverékét tartalmazó átlátszó izzadásgátló rudakat ismertetnek.

A fontosabb egyéb szakirodalmi helyek közé tartoznak a következők: 4 472 835 sz. amerikai egyesült államokbeli szaba-

dalmi leírás (Schamper és munkatársai), Zombeck, A.: Novel Formulations Based on Nonaqueous Emulsions of Polyols in Silicones ("Poliolok szilikonokban" típusú, nemvizes emulziókon alapuló új kompozíciók) (a Sydney-ben 1996. október 22. és október 25. között megtartott 19. IFSCC Kongresszuson elhangzott előadás); Schamper, T. és munkatársai: Acid Stable Dibenzylidene Sorbitol Gelled Clear Antiperspirant Systems (Savakkal szemben stabil dibenzilidén-szorbittal gélesített, átlátszó izzadásgátló kompozíciók), J. Soc. Cosmet Chem., **37**, (július/augusztus) 225-231 (1986); és Smith, J. M. és munkatársai, J. Mater Chem., **5**(11), 1899-1903 (1995).

Továbbra is törekednek olyan, javított kozmetikai készítmények - mindenekelőtt rúdkészítmények - kifejlesztésére, amelyek áttetszőek vagy átlátszóak és esztétikai szempontból elfogadható tulajdonságokkal rendelkeznek. Az 5 500 209 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Ross és munkatársai) poliamid gélképző szer felhasználásával készült, a kellemetlen testszag intenzitásának csökkentésére alkalmas, gél vagy rúd alakjában kiszerezhető kompozíciót ismertetnek. Ez a kompozíció a leírás szerint nagyon stabil, és felhasználásával jó strukturális integritású, átlátszó szagtalanító- vagy izzadásgátló készítmények állíthatók elő.

Az 5 603 925 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból (Ross és munkatársai) egy poliamid gélképző szer izzadásgátló készítményekben való felhasználása ismerhető meg. A ragadósággal kapcsolatos nehézségek kiküszöbölése és elfogadhatóbb tulajdonságokkal rendelkező termékek előál-

lítása céljából a kompozíció glikolmentes oldószerkeletet tartalmaz.

A 4 440 742 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Marchner) olyan szagtalanító hatású, bakteriosztatikumok felhasználása nélkül készült stabil kozmetikai rúdkészítményeket ismertetnek, amelyek zsírsavszappannal megszilárdított többértékű alkoholt - például propilén-glikolt - valamint 0,1-70 % alkálifém-hidrogén-karbonátot tartalmaznak.

A 4 822 602 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Sabatelli) olyan kozmetikai kompozíciók - így szagtalanító- és izzadásgátló rudak - szerepelnek, amelyek (a) vízoldható hatóanyagot; (b) dimetikon kopoliolt; (c) illékony szilikonolajat; (d) propilén-glikolt; (e) 2-4 szénatomos egyértékű alkoholt; (f) vizet; (g) megszilárdító adalékot (például szappan típusú gélképző szereket és DBS-t); valamint (h) kapcsolóanyagokat (például 6-22 szénatomos zsíralkoholokat és 4-22 szénatomos zsíralkoholok propilénglikol-étereit) tartalmazzák.

A 4 725 430 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból olyan átlátszó vagy áttetsző kozmetikai rúdkészítmények ismerhetők meg, amelyek savas anyagot - például izzadásgátló sókat - és reakcióképes oldószert - például különböző propilénglikolokat - tartalmaznak DBS-gélképző szer és N-(2-hidroxi-etil)-acetamid stabilizálószer mellett.

Az 5 302 382 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban Kasprzak stabil, emulgeált testápolószerek előállítására alkalmas eljárást ismertet, amely a következő lépésekből áll:

(i) két szilikon/oxi-alkilén kopolimerből álló szilikonolajat vagy szilikonkaucsukot tartalmazó vízmentes szilikonelegy előállítás;

(ii) víz bázisú, előemulgeált testápoló termék formálása; és

(iii) a vízmentes szilikonelegy közvetlen hozzáadása az előemulgeált testápoló termékhez további emulgeálás nélkül.

Az 5 449 519 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból (Wolf és munkatársai) olyan, szaruoldó hatású, kozmetikai szempontból elfogadható kozmetikai készítmények ismerhetők meg, amelyek legalább egy hidroxilcsoportot vagy aminocsoportot tartalmazó hordozómolekulákat foglalnak magukban.

Az 5 531 986 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Shevade és munkatársai) olyan kevés maradékot hagyó, szilárd, izzadásgátló rúdkészítményt ismertetnek, amely izzadásgátló hatóanyagot, illékony és nem illékony szilikonanyagokat, dimetikon kopoliolt és magas olvadáspontú, valamint alacsony olvadáspontú viaszokat tartalmaz.

Továbbra is igény van azonban olyan áttetsző, célszerűen átlátszó kozmetikai termékek kifejlesztésére, amelyek felhasználása esetén a DBS-tartalmú termékek kevésbé ragadnak.

A találmány kidolgozásakor olyan kozmetikai készítmények kidolgozását tűztük ki célul, amelyek DBS-t tartalmaznak és a bőrre való felvitelük után az eddig használt hasonló készítményeknél kevésbé ragadnak. Azt is célul tűztük ki a találmány kidolgozásakor, hogy olyan, DBS-t tartalmazó kozmetikai kompozíciókat fejlesszünk ki, amelyek felhasználhatók áttetsző vagy

átlátszó szagtalanító- és/vagy izzadásgátló készítmények előállításához.

A találmány kidolgozásakor további célként olyan kozmetikai kompozíciók kifejlesztését tűztük ki célul, amelyek fokozzák a DBS kompatibilitását szilikonfolyadékokat is tartalmazó propilénglikol elegyekben. Ezek, és a találmánnyal kapcsolatos további célkitűzések világosan kitűnnek a találmány most következő leírásából.

A találmány rövid ismertetése

A találmány olyan kozmetikai készítményekre vonatkozik, amelyek áttetsző vagy átlátszó, csak kis mértékben ragadós rudak. Ezeket a kozmetikai rúdkészítményeket úgy állítjuk elő, hogy az alábbiakban ismertetett komponensek elegyítésével egy kétfázisú rendszert képezünk. Ezeknek a komponenseknek a mennyiségét a készítmény teljes tömegére vonatkoztatva, százalékban adjuk meg:

(a) 5,0-50,0 tömeg% szilikonfolyadékos fázis (mint első vagy belső fázis), amely legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékot, legalább egy stabilizálószerrel és - adott esetben - legalább egy további szilikonanyagot tartalmaz;

(b) 40-95 tömeg% gélképzőszer/oldószer fázis (mint második vagy külső fázis), amely dibenzilidén-szorbitból és legalább egy oldószerből - így többértékű alkoholból, például propilénglikolból - áll;

(c) legalább egy, hatásos mennyiségű hatóanyag; és

(d) adott esetben egy vagy több, például a bőrpuhító szerek, az illatanyagok és a színezőanyagok közül kiválasztott adalékanyag,

azzal a megjegyzéssel, hogy a (c) és a (d) pontokban felsorolt anyagok az (a) és a (b) pontokban ismertetett fázisok bármelyikének a részévé válhatnak.

A rajzmellékletek rövid ismertetése

Az 1. ábrán két izzadásgátló készítményből vett minta alkarhajlításos vizsgálatának az eredményei láthatók. A körökkel megjelölt eredmények az 5. példa szerinti, DBS-sel és szilanollal formált készítményre, a négyzetekkel megjelölt eredmények pedig egy DBS-sel, de szilanol nélkül formált, kereskedelmi forgalomban levő szagtalanítókészítményre vonatkoznak. A ragadóképességi görbékből kitűnik, hogy az 5. példa szerinti készítmény 5-10 %-kal kisebb mértékben ragad, mint a kereskedelmi forgalomban levő, izzadásgátló hatóanyagot nem tartalmazó dezodorrúd. Ez jelentős eredmény, mert izzadásgátló só beadagolásával fokozódnak a ragadósság miatti nehézségek. Jelentős előrehaladásnak tekinthető, hogy az izzadásgátló készítmény minősége ugyanolyan vagy jobb, mint egy izzadásgátló sót nem tartalmazó, szagtalanító rúdkészítményé.

A 2. ábrán két izzadásgátló minta alkarhajlításos vizsgálatának az eredményei láthatók. A körökkel jelölt eredmények egy 5. példa szerinti, DBS-sel és szilanollal formált izzadásgátló mintára vonatkoznak, az összehasonlítás céljából közölt, négyzetekkel megjelölt eredmények pedig egy DBS-sel, de szilanol nélkül formált, kereskedelmi forgalomban levő, átlátszó izzadásgátló rúdkészítményre vonatkoznak. Az 5. példa szerinti

készítmény ragadóképességi görbéje lényegesen alatt marad a kereskedelmi forgalomban levő termékének: az 5. példa szerinti készítmény ragadóképessége mintegy 65-70 %-kal kisebb. Ez az eredmény igazolja a találmány szerinti készítmények jobb minőségét.

A találmány részletes ismertetése

A találmány szerinti készítményeket úgy állítjuk elő, hogy a fentiekben ismertetett komponenseket kétfázisú rendszerben egyesítve rúd alakú kozmetikai készítményeket készítünk. Az első fázis a szilikonfolyadékos fázis, amely legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékot és legalább egy stabilizálószeret tartalmaz. Megfelelő funkcionizált szilikonfolyadékok az (I) általános képletű, funkciós hidroxilcsoportot tartalmazó vegyületek, amelyek további szilikonfolyadékokkal együtt vagy azok nélkül alkalmazhatók. A (I) általános képletben:

- R^1 , R^2 és R^3 jelentése - egymástól függetlenül - 1-4 szénatomos alkilcsoport (mindenekelőtt metilcsoport);
- a értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 közötti szám, „a” partikuláris értéke egyenes szénláncú vegyületek esetében 0, elágazó szénláncú vegyületek esetében pedig - a határértékeket is beleértve - 1 és 10 közötti - például 6 és 8 közötti - szám;
- b értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 000 közötti szám, „b” partikuláris értékei - a határértékeket is beleértve - 4000 és 6000 között vannak; és
- c értéke - a határértékeket is beleértve - 1 és 10 közötti szám, „c” partikuláris értéke egyenes szénláncú vegyületek

esetében 2, elágazó szénláncú vegyületek esetében pedig legalább 3;

azzal a megkötéssel, hogy a és b közül legalább az egyiknek a jelentése 0-tól eltérő.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a, b és c átlagértékek (beleértve az egész számokat és a törtszámokat), és alkalmazhatók olyan vegyületek elegyei is, amelyek (I) általános képletében a, b, c, R^1 , R^2 és R^3 jelentése eltérő.

A (I) általános képletű vegyületekre példaként a következőket soroljuk fel:

(a) lineáris poli(dimetil-sziloxán-diol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 4 - 6000$ (például az átlagérték 4400 vagy 6000);

(b) egyenes szénláncú poli(dimetil-sziloxán-diol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 4 - 1000$ és $c = 2$;

(c) többfunkciós elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1-2$, $b = 0-1000$ és $c = 3-4$;

(d) egyenes szénláncú poli(dimetil-sziloxán-diol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 40$ és $c = 2$;

(e) többfunkciós elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1$, $b = 16$ és $c = 3$;

(f) többfunkciós elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1-2$, $b = 10-1000$ és $c = 3-4$;

(g) az (a)-(f) pontokban ismertetett egyes vegyületekből álló elegyek, például olyan elegyek, amelyek átlagos összetételét az $a = 0,1$, $b = 4-6000$ és $c = 2-7$ értékek adják meg; és

(h) az (a)-(f) pontokban ismertetett egyes vegyületekből álló kétkomponensű elegyek, amelyek egyik komponense a kompozí-

ció 0,1-90,9 tömeg%-át, a másik komponens pedig a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiséget teszi ki.

A fenti (a)-(f) pontok szerinti egyes csoportokba tartozó vegyületek különleges példái azok a vegyületek, amelyek minden egyes R csoportja metilcsoport. Azt is megemlítjük, hogy az (a)-(g) csoportok bármelyikébe tartozó vegyületekhez hozzá lehet adni további szilikonfolyadékokat - így dimetikont -, például funkcionáliszt szilikon esetén 0,1-90 %, szilikonfolyadék vagy szilikonfolyadékok esetében pedig 10-99,9 % mennyiségben.

A (I) általános képletű vegyületek egyik sajátos csoportját képezik - különösen $b = 40$ esetében - a (IA) általános képletű, egyenes szénláncú szilanolok.

A (I) általános képletű vegyületek közül egyesek kereskedelmi forgalomban hozzáférhetőek. Ami a többi találmány szerinti vegyület előállítási eljárásait illeti, megfelelő módszerek találhatóak a szakirodalomban, például az 5 302 382 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Dow Corning); a 3 441 537 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban (Stauffer Chemical Company), valamint Noll., W., Chemistry and Technology of Silicones (A szilikonok kémiája és technológiája) című könyvében - annak is elsősorban a 190.-196. és a 239.-245. oldalain -, amely az orlandoi (Florida, USA) Academic Press. Inc. kiadónál jelent meg 1968-ban. Valamennyi most felsorolt szakirodalmi hely szövegét a találmány ismertetését kiegészítő referencia anyagnak tekintjük.

Bár a fentiekben ismertetett, hidroxilcsoporttal funkcionáliszt szilikonokat célszerű úgy kiválasztani, hogy olyan (például $6 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ -ig terjedő tartományba eső) viszkozitással rendel-

kezzenek, amely nem teszi szükségessé további szilikon-anyagok felhasználását, alkalmazni lehet olyan kompozíciókat is, amelyek nagyobb - például $0,5 \text{ m}^2/\text{s}$ -t meghaladó - viszkozitású, hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonok elegyei. Ilyenek a dimetikonol/dimetikon elegyek - például a Dow Corning® 1403 Fluid -, amelyekben a dimetikon viszkozitása $(5-350) \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$.

Nagy viszkozitású funkcionizált szilikonok - például szilikonkaucsukok - előállításához, valamint kezelésük és feldolgozásuk megkönnyítése céljából ezeket az anyagokat általában más, illékony vagy nemillékony, alacsony viszkozitású szilikonnal - például ciklometikkonnal - vagy egy körülbelül $(5-350) \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ viszkozitású, nemillékony, egyenes láncú szilikonfolyadékkal képzett elegyei formájában bocsátják rendelkezésre. Ezeknek a láncvégeken hidroxilcsoportokat tartalmazó dimetil-szilikon-polimereknek a The Cosmetics, Toiletries and Fragrance Association, Inc. (Washington, D.C., USA) (röviden CTFA) által meghatározott INCI-elnevezése "dimetikonol" (eredeti helyesírással: "DIMETHICONOL"). A CTFA az ilyen szilikonkaucsukok illékony, kis viszkozitású ciklusos szilikonokkal alkotott elegyeinek a "ciklometikon (és) dimetikonol" (eredeti helyesírással: "CYCLOMETHICONE (és) DIMETHICONOL") INCI-nevet adta. Ezeknek az elegyeknek a dimetikonoltartalma rendszerint körülbelül 12-14 tömeg%, az elegyek viszkozitása $5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$, és körülbelül $2 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$, általában körülbelül $4 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ és $5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ között van.

Más kis viszkozitású illékony metil-szilikon-folyadékokat ismertetnek az 5 302 382 számú amerikai egyesült államokbeli

szabadalmi leírásban (Kasprzak), amelynek a szövegét a találmány ismertetését kiegészítő referenciaanyagnak tekintjük. Ebben a szabadalmi leírásban olyan példákat közölnek metil-szilikon-folyadékokra, amelyeknek a 25 °C-on mért viszkozitása kisebb mint körülbelül 10^{-4} m²/s, előnyös esetben kisebb mint körülbelül $5 \cdot 10^{-6}$ m²/s. A leírásban szereplő egyes metil-szilikon-folyadékok viszkozitása $(1-350) \cdot 10^{-6}$ m²/s.

A metil-szilikon-folyadékok egyik csoportját dimetil-sziloxán-egységeket és adott esetben trimetil-sziloxán-egységeket tartalmazó, kis viszkozitású illékony metil-szilikon-folyadékok képezik. Ezeknek a vegyületeknek jellegzetes képviselői a $[(CH_3)_2SiO]_x$ általános képletű ciklopolisziloxánok és a $(CH_3)_3SiO[(CH_3)_2SiO]_ySi(CH_3)_3$ általános képletű, rövid, egyenes láncú sziloxán vegyületek. (Ezekben az általános képletekben x jelentése - a határértékeket is beleértve - 3 és 10 közötti (jellemzően 4 és 6 közötti) egész szám, y jelentése pedig - a szélsőértékeket is beleértve - 0 és körülbelül 4 közötti egész szám.) A ciklopolisziloxánoknak a The Cosmetics, Toiletries and Fragrance Association, Inc. (Washington, D.C., USA) (röviden CTFA) által meghatározott INCI-elnevezése "ciklometikon" (eredeti helyesírással: "CYCLOMETHICONE").

A szilikonfolyadékos fázisban adott esetben akkor is jelen lehetnek más szilikonanyagok, ha nem a viszkozitás módosítása a cél. Az egyedi szilikonfolyadékokat úgy választjuk ki, hogy a két fázis egyesítésekor és összekeverésekor stabil szilikon/glikol szuszpenzió képződjék. Ilyen anyagok közé tartoznak például olyan egyéb szilikonfolyadékok, mint a $3,5 \cdot 10^{-2}$ m²/s-nél nagyobb, de legfeljebb $2,5$ m²/s - célszerűen $3,5 \cdot 10^{-4}$ - 10^{-2} m²/s - viszkozitású poli(dimetil-sziloxán)-ok, poli(dietyl-sziloxán)-

-ok és poli(metil-etil-sziloxán)-ok. További példaként megemlítjük a cetil-dimetikon kopoliolt (a dimetikon kopoliolt) (így a DOW CORNING® 2501, Q2-5220 és 5324 termékeit), a ciklometikont és dimetikonolt tartalmazó elegyeket (így a DOW CORNING® 1401 termékét), a dimetikont és dimetikonolt tartalmazó elegyeket (így a DOW CORNING® 1403 termékét), a cetil-dimetikont (így a DOW CORNING® 2502 termékét) és a sztearil-dimetikont (a DOW CORNING® 2503 termékét).

A szilikonos fázis stabilizálószer is tartalmazhat. A stabilizálószer különböző típusú csoportokból lehet kiválasztani. Az egyik csoportba tartoznak azok a szilikon-poliéter felületaktív anyagok, amelyeknek a hidrofil/lipofil egyensúlya ("HLB-értéke") megfelelő ahhoz, hogy kompatibilisek legyenek az oldószerrel és az elsősorban rúdkészítmények formálásához felhasznált szilikonos fázissal. Ha például propilénlikolt használunk fel oldószerként, célszerű 1 és 10 közötti HLB-értékű poliéter felületaktív anyagot [például a DOW CORNING® 3225 C formálási segédanyagot (HLB = 1,7) vagy a DOW CORNING® 190 felületaktív anyagot (HLB = 5)] felhasználni. Abban az esetben, ha oldószerként tri- és/vagy tetrapropilénlikolt használunk fel, 5 és 10 közötti HLB-értékű poliéter felületaktív anyagot előnyös alkalmazni. Formálhatunk például olyan kozmetikai készítményt, amelyben a stabilizálószer az 1 és 10 közötti HLB-értékű szilikon-poliéter felületaktív anyagok csoportjából kerül ki, az oldószer pedig olyan elegy, amely 50 tömeg%-nál nagyobb mennyiségben tartalmazhat propilénlikolt, dipropilénlikolt, tripropilénlikolt vagy tetrapropilénlikolt.

A sziloxán-poliéterek egyik jellegzetes csoportját alkotják azok a vegyületek, amelyek (II) általános képletében

- R^a jelentése 1-6 szénatomos alkilcsoport;
- R^b jelentése $-C_mH_{2m}-$ általános képletű csoport, amelyben m értéke 2-8 lehet;
- R^c láncvégi atom vagy csoport, amely hidrogénatom, 1-6 szénatomos alkilcsoport, észtercsoport - például acilcsoport - vagy arilcsoport - például fenilcsoport - lehet;
- p és s olyan értékeket vehet fel, amelyek biztosítják, hogy a $-(C_2H_4O)_p-(C_3H_6O)_s-$ általános képletű oxi-alkilén-szegmens - amely előnyös esetben 50-100 "mólszázalék" $-(C_2H_4O)_p-$ általános képletű oxi-etilén-egységet és 1-50 "mólszázalék" $-(C_3H_6O)_s-$ általános képletű oxi-propilén-egységet foglal magában -, 200 dalton és 5000 dalton közötti "molekulatömeggel" rendelkezzen;
- x értéke 8-400; és
- y értéke 2-40.

Előnyös esetben R^a jelentése metilcsoport; R^c jelentése hidrogénatom; m értéke 3 vagy 4, így az R^b szubsztituens legelőnyösebb jelentése $-(CH_2)_3-$ csoport; p és s értékei olyanok, hogy a $-(C_2H_4O)_p-(C_3H_6O)_s-$ általános képletű oxi-alkilén-szegmens "molekulatömege" körülbelül 1000-3000 dalton. Legelőnyösebb esetben mind p , mind s értéke körülbelül 18 és 28 között van.

A sziloxán-poliéterek egy másik csoportját képezik azok a vegyületek, amelyek (III) általános képletében

- R^a jelentése 1-6 szénatomos alkilcsoport;

- R^b jelentése $-C_mH_{2m}-$ általános képletű csoport; amelyben m értéke 2-8;
- R^c lánclezáró atom vagy csoport, amely hidrogénatom, 1-6 szénatomos alkilcsoport, észtercsoport - például acilcsoport - vagy arilcsoport - például fenilcsoport - lehet;
- p értéke 6-16;
- x értéke 6-100; és
- y értéke 1-20.

Magától értetődik, hogy mind a (II), mind a (III) általános képletű, találmány szerinti sziloxán-oxi-alkilén-kopolimerek lehetnek olyan, láncvégükön blokkolt poliéterek is, amelyekben az R^b összekötő csoport, az oxo-alkilén-szegmensek és a lánclezáró R^c csoport a sziloxánláncban levő szilíciumatom helyett inkább a sziloxánlánc végeihez kötődik. Így a sziloxánlánc végén levő két terminális szilíciumatomhoz kapcsolódó egy vagy több R^a szubsztituens helyettesítve lehet az $-R^b-O-(C_2H_4O)_p-(C_3H_4O)_s-R^c$ általános képletű vagy az $-R^b-O-(C_2H_4O)_p-R^c$ általános képletű szegmensekkel. Bizonyos esetekben kívánatos lehet az $-R^b-O-(C_2H_4O)_p-(C_3H_6O)_5-R^c$ általános képletű szegmenst vagy az $-R^b-O-(C_2H_4O)_p-R^c$ általános képletű szegmenst olyan helyekre bevinni, amelyek a sziloxánláncban, valamint a sziloxánlánc egyik vagy mindkét végén vannak.

Fel lehet használni szilikon-poliéterek elegyeit is. Ezek az elegyek olyan komponenseket tartalmaznak, amelyek önmagukban vagy kombinált formában megfelelnek a HLB-értékekre vonatkozóan a már ismertetett követelménynek.

Az egyik jellegzetes megoldás szerint a szilikonfolyadékos fázis legalább egy részét a szilikon-poliéter felületaktív anyag

teszi ki, hogy stabilizálja a kozmetikai készítményt, amennyiben az izzadásgátló hatóanyagot tartalmaz. Az izzadásgátló készítményekben a poliéter komponens mennyisége előnyös esetben 1,0-25,0 tömeg%. Ezeket a szilikon-poliétereket a szilikonfolyadék fázishoz az első és a második fázis összekeverése előtt lehet hozzáadni vagy a poliétert az eljárás végén a hűtési ciklus során az egyesített elegyhez lehet adagolni. A megfelelő szilikon-poliéterekre példaként a következőket említjük meg: DOW CORNING® 190 felületaktív anyag (HLB = 5,6), DOW CORNING® 193 felületaktív anyag (HLB = 12-12,45), DOW CORNING® 2501 kozmetikai viasz (HLB = 19,0), DOW CORNING® 5200 (HLB = 6,83), DOW CORNING® 5324 (HLB = 5,0), DOW CORNING® 3225C formálási segédanyag és DOW CORNING® 5220 (HLB = 71,7).

A stabilizálószer szer is lehet nagy - 1,4325-nél nagyobb - törésmutatójú módosítóadalék, például izopropil-mirisztát, izopropil-palmitát, ásványolaj, oleil-alkohol, glicerin, oktil-szalicilát, oktil-metoxi-cinnamát, vagy olyan fenil-sziloxán-származék, amelynek (IV) általános képletében

- R^5 , R^6 és R^7 jelentése - egymástól függetlenül - metilcsoport vagy fenilcsoport; és
- p értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 közötti szám.

A (IV) általános képletű vegyületek lehetnek például trimetil-fenil-sziloxánok - mint például a DOW CORNING® 556 folyadék - és poli(difenil-sziloxán)-ok, mint például a tetrametil-tetrafenil-trisziloxán - így a DOW CORNING® 7404 folya-

dék - és a trimetil-pentafenil-trisziloxán, így a DOW CORNING® 705 folyadék.

Más stabilizálószer is lehet választani az alkil-galaktomannózok csoportjából, például a Hercules Inc., Aqualon Division (Wilmington, Delaware, USA) N-Hance® AG 50 és N-Hance® AG 200 készítményeit.

A második fázis gélképző szer/oldószer fázis, amelyet úgy állítunk elő, hogy elegyítünk a kompozíció össz mennyiségére vonatkoztatva

(a) 0,5-4,0 tömeg% DBS-t;

(b) 0,1-1,0 tömeg% kiegészítő gélképző szer vagy strukturális integritást növelő adalékot, amely hidroxipropilcellulóz, alkilészter sűrítőanyag - például a Croda Chemicals cégtől (Parsippany, New Jersey, USA) származó, CROTHIX®-nek nevezett PEG-150 pentaeritritil-tetrasztearátot -, finomeloszlású szilícium-dioxidot - például a Cabot cégtől (Flemington, New Jersey, USA) származó Cab-O-Sil®-t, illetve a DeGussa cégtől (Ridgefield Park, New Jersey, USA) származó Aerosil®-t -, valamint viaszt, így alkilmetil-sziloxánt - például a Dow Corning Corporation cégtől (Midland, Michigan, USA) beszerezhető, AMS-30 elnevezésű (30-45 szénatomos alkil)-metikont - vagy megfelelően kiválasztott quart, így a 0,4-1,5 moláris szubsztitúciónak megfelelő hidroxialkilezettségi szintű hidroxil-(3-4 szénatomos alkil)-quart (ilyen guarokat az ezzel a bejelentéssel azonos napon benyújtott - sorszámot még nem kapott, 5947-es ügyvivői jegyzékszámú Clear Antiperspirant Stick With Dibenzilidene Sorbitol and Guar and Process of Making Same (Dibenzilidén-sorbitot és quart tartalmazó, átlátszó izzadá-

gátló rudak és eljárás azok előállítására) című bejelentésben szerepeltetjük, amelynek a szövegét a találmány ismertetését kiegészítő referenciaanyagnak tekintjük); azzal a megjegyzéssel, hogy különösen előnyösen alkalmazható 0,05-1,0 % CROTHIX 1,0-5,0 % PPG- Ceteth-20-szal és megfelelő bázissal - például 0,1-1,0 % guanidin-karbonáttal - kombinálva, valamint azzal a megkötéssel, hogy a hidroxipropil-cellulóz a kompozíció teljes mennyiségére vonatkoztatva 0,2-1,0 tömeg%-ban alkalmazható; és

(c) 0,1-80 tömeg% oldószert, amely többértékű alkohol - például propilén-glikol, dipropilén-glikol, tripropilén-glikol, tetrapropilén-glikol, PPG-10-butándiol, 1,3-butándiol, PEG-6 vagy PPG-425 - és - adott esetben - az oldószertartalom legfeljebb 50 %-át kitevő mennyiségben egyéb oldószer, mégpedig propilén-karbonát, diizopropil-szebacát, metil-pirrolidon és/vagy etil-alkohol lehet.

A találmány szerinti készítmények előállításához felhasznált harmadik fázist legalább egy, kozmetikai szempontból aktív, például az izzadásgátló sók, a napsugárzás káros hatásai ellen védő anyagok, a bakteriosztatikumok, az illatanyagok és a rovarriasztó szerek közül kiválasztott komponens alkotja.

A találmány szerint alkalmazható különböző izzadásgátló hatóanyagok közé tartoznak a szokásosan alkalmazott alumíniumsók és alumínium/cirkónium sók, valamint a szakterületen ismert, semleges aminosavval - például glicinnel - komplexbe vitt alumínium/cirkónium sók. Ilyen sókat ismertetnek az 512 770 sz. európai közrebocsátási iratban és a WO 92/19221 számú nemzetközi közrebocsátási iratban. Mindkét közrebocsátási

irat teljes szövegét az izzadásgátló hatóanyagok vonatkozásában a találmány ismertetését kiegészítő referenciaanyagnak tekintjük. Az ezekben a közrebocsátási iratokban szereplő izzadásgátló hatóanyagok - beleértve a savas izzadásgátló anyagokat is - bekeverhetők a találmány szerinti készítményekbe. Minden korlátozási szándék nélkül megemlítjük, hogy a megfelelő anyagok például a következők: alumínium-klór-hidroxid, alumínium-klorid, alumínium-szeszkviklór-hidroxid, cirkónium-hidroxi-klorid és az alumínium-klórhidrol/propilén-glikol komplex. Ezek közé tartozik - csak példaként, korlátozási szándék nélkül említve - az alumínium-klórhidrát, az alumínium-klorid, az alumínium-szeszkviklórhidrát, a cirkonil-hidroxi-klorid, az alumínium-cirkónium-glicin-komplex (például az alumínium-cirkónium-triklórhidrex-gli, az alumínium-cirkónium-pentaklórhidrex-gli, az alumínium-cirkónium-tetraklórhidrex-gli és az alumínium-cirkónium-oktakilórhidrex-gli), az alumínium-klórhidrex-PG, az alumínium-klórhidrex-PEG, az alumínium-diklórhidrex-PG és az alumínium-diklórhidrex-PEG. Az alumíniumtartalmú anyagokat gyakran izzadásgátló hatású alumíniumsóknak nevezik. Az előzőekben említett izzadásgátló hatóanyagok általában izzadásgátló hatású fémsók. A találmány szerinti izzadásgátló készítmények kiviteli alakjainak nem kell alumíniumtartalmú fémsókat tartalmazniuk, magukban foglalhatnak más izzadásgátló hatóanyagokat, köztük izzadásgátló hatású fémsókat is. A találmány keretében általában felhasználhatók a Food and Drug Administration's Monograph (az Amerikai Egyesült Államok élelmiszeripari és gyógyszeripari minisztériumának a tanulmánya által az emberi használatra recept nélkül kiadható

izzadásgátló hatóanyagok első osztályába sorolt izzadásgátló hatóanyagok. A találmány szerinti izzadásgátló készítményekbe izzadásgátló hatóanyagként bekeverhető továbbá minden új, az említett tanulmányban nem szereplő hatóanyag, például az alumínium-nitratohidrát, valamint annak cirkónium-hidroxi-kloridokkal és nitrátokkal alkotott kombinációi, valamint az alumínium-ón(II)-klórhidrátok. A találmány szerinti készítményekbe előnyösen belekeverhető izzadásgátló hatóanyagok közé tartoznak a fokozottan hatásos alumíniumsók, valamint a fokozottan hatásos, cirkónium/alumínium sók és glicint tartalmazó anyagok, amelyek megnövekedett hatásossága a jobb molekuláris eloszlásnak tulajdonítható, amint az a szakterületen ismert és a szakirodalomból - például a WO 92/19221 sz. nemzetközi közrebocsátási iratból - kitűnik. Ennek a közrebocsátási iratnak a teljes szövegét a találmány ismertetését kiegészítő referenciaanyagként tekintjük.

A találmány szerinti rúdkészítményekbe bekevert izzadásgátló hatóanyag mennyisége előnyös esetben elegendő az izzadásgátló hatás kifejtéséhez, vagyis olyan mennyiség, amely csökkenti azt a verejtékáramot, amely arról a helyről – például az ember hónalj-tájékáról – indul ki, amelyre az izzadásgátló készítményt felvisszük. A szagtalanítókészítményekben az izzadásgátló hatóanyag mennyisége a készítmény teljes tömegére vonatkoztatva 0,5-20 %, többnyire 0,5-5,0 %. Az izzadásgátló készítményekben az izzadásgátló hatóanyagot a készítmény teljes tömegére vonatkoztatva 5,0-25 %, többnyire 5-20 %, még gyakrabban 7-15 %, mindenképp 7-12 % mennyiségben lehet alkalmazni. Az izzadásgátló hatóanyag mennyisége az adott

izzadásgátló hatóanyag aktivitásától, valamint attól függ, hogy legfeljebb milyen mennyiségben alkalmazható a hatóanyag anélkül, hogy csökkentené a végtermék átlátszóságát.

Előnyös, ha az izzadásgátló hatóanyagot tartalmazó találmány szerinti készítmények - függetlenül attól, hogy hatóanyag-tartalmuk a szagtalanító készítményekre vagy az izzadásgátló készítményekre megadott koncentrációtartományban van-e - előnyös esetben stabilizálószer is magukban foglalnak. A megfelelő stabilizálószer közé tartoznak például a kozmetikai szempontból elfogadható alkálifémsók, a bázisok, az aminok és más nitrogéntartalmú vegyületek, például a guanidin-karbonát, amint ez az 5 490 979 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásból kitűnik.

A napsugárzás káros hatásai ellen védő anyagok közé tartozik például az oxi-metoxi-cinnamát, az amino-benzoésav, az oktil-szalicilát, az oxi-benzol és a kozmetikai szempontból elfogadható, ultraibolya fényt abszorbeáló szerek, például a CTFA Cosmetic Ingredient Handbook (A kozmetikai hatóanyagok kézikönyve) 98. oldalán felsoroltak.

A felhasználható rovarriasztó szerek közé tartozik az N,N-dietil-m-toluamid (DEET) és a citronella.

Ismert bakteriosztatikumok például a kvaterner ammónium vegyületek - így a 2-amino-2-metil-1-propanol (AMP), a cetil-trimetil-ammónium-bromid, a cetil-piridinium-klorid, a 2,4,4'-triklór-2'-hidroxi-difenil-éter (triklozán), az N-(4-klórfenil)-N'-(3,4-diklór-fenil)-karbamid (triklokarban), továbbá a különböző cink-sók (például a cink-ricinoleát). Példaként megemlítjük, hogy a bakteriosztatikumok a kompozícióban annak teljes tömegére

számítva 0,1-1,0 %-ban lehetnek jelen. A triklozán mennyisége például a kompozíció teljes tömegére számítva 0,1 % és körülbelül 0,5 % között lehet.

A találmány szerinti készítményekben a fennmaradó részt egy vagy több, a bőrpuhítószer, az illatanyagok, a színezőanyagok, valamint az 1,4325-nél kisebb törésmutatójú adalékanyagok - mint például a víz és az etanol - alkotják, amelyek részévé válhatnak akár a szilikonos fázisnak, akár a gélképzőszer/oldószer fázisnak.

A bőrpuhítószer lehetnek bőrpuhító olajok - így például a környezet hőmérsékleten cseppfolyós szénhidrogénekből álló folyadékelegyek (mint például a kőolajpárlatok és a könnyű ásványolajok), az ásványolaj, a földimogyoróolaj, a szezámolaj, az avokádóolaj, a kókuszdióolaj, a kakaóvaj, a mandulaolaj, a pórsáfrányolaj, kukoricacsíra-olaj, a gyapotmagolaj, a ricinusolaj, az olívaolaj, a jojovaolaj, a paraffinolaj, a tökehalmájolaj, a pálmaolaj, a szójababolaj, a búzacsíraolaj, a lenmagolaj és a napraforgóolaj -, zsírsavészterek - így például az izopropil-mirisztát, az izopropil-palmitát, az izopropil-sztearát, az izopropil-izosztearát, a butil-sztearát, az oktil-sztearát, a hexil-laurát, a propil-sztearát, a diizopropil-adipát, az izodecileleát, a diizopropil-szebacát, az izosztearil-laktát és a lauril-laktát -, zsírsavak - mint például a laurinsav, a mirisztinsav, a palmitinsav, a sztearinsav, az olajsav, a lenolajsav és a behénsav -, zsíralkoholok - így például a lauril-alkohol, a mirisztil-alkohol, a cetil-alkohol, az izocetil-alkohol, a sztearil-alkohol, a izosztearil-alkohol, az oleil-alkohol, a ricinoleil-alkohol, az erucil-alkohol és a 2-oktil-dodekanol -, a lanolin és származékai - így például

a lanolin, a lanolinolaj, a lanolinviasz, a lanolinalkoholok, a lanolinzsírsavak, az izopropil-lanolat, az etoxilezett lanolin és az acetilezett lanolinalkoholok [így például az Amerchol Corporation (Edison, New Jersey, USA) ACETULAN® védjeggyel forgalmazott terméke] - és szénhidrogének, például a petrolátum és a szkvalen.

A fentiekben ismertetett, törésmutatójukkal jellemzett anyagok közül bármelyik komponenst - így a cseppfolyós észtereket és a szilikonfolyadékokat, mindeneelőtt a szilikonfolyadékokat - ki lehet választani úgy, hogy növekedjék a készítménynek a fényáteresztő-képességi mérésekkel megállapított tisztasága és fényáteresztő képessége. Az egyik, erre a célra felhasználható műszer a turbidiméter, például az Orbeco Analytical Systems, Inc. (Farmingdale, New York, USA) 965-10A típusú, közvetlenül leolvasható digitális turbidimétere, olyan elfogadott vizsgálati előírások szerint alkalmazva, mint az ASTM D 5180-93 sz. Standard Test Method for Quantitative Test for Turbidity in Clear Liquids (Szabványos vizsgálati módszer a zavarosság mennyiségi meghatározására tiszta folyadékokban) című szabvány, az ASTM D 1889 - 94. sz. Standard Test Method for Turbidity of Water (Szabványos vizsgálati módszer víz zavarosságának meghatározására) című szabvány, valamint az American Public Health Association, Washington, D. C., USA) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Szabványos módszerek víz és szennyvíz vizsgálatához) című, 1995-ben megjelent kiadványában a 2130. sorszámú, Turbidity (zavarosság) című fejezetéből kiválasztott módszerek. A nefelometriás turbiditási egységekben (NTU) kifejezett értékek a

30-950 tartományban vannak. Előnyös, ha az említett értékek 800 NTU, még előnyösebb, ha 200 NTU és különösen előnyös a 100 NTU alatt vannak.

A találmány szerinti kozmetikai készítményeknek - például szagtalanító vagy izzadásgátló készítményeknek - előnyös tulajdonságuk, hogy átlátszóak vagy áttetszőek. A találmánnyal kapcsolatban az "átlátszó" és az "áttetsző" kifejezéseket a szokásos szótári meghatározás szerintinek megfelelő értelemben kívánjuk használni. Így például egy átlátszó, találmány szerinti izzadásgátló rúd- vagy gélkészítmény mögött elhelyezett tárgyak tisztán láthatók. Ezzel szemben egy áttetsző készítmény mögött elhelyezett tárgyat nem lehet tisztán látni, mert az áttetsző készítmény átengedi ugyan magán a fénysugarakat, de fényszóródást okoz. Egy átlátszatlan készítmény nem engedi magán áthaladni a fénysugarakat. A találmánnyal kapcsolatban akkor tekintünk egy gél- vagy rúdkészítményt átlátszónak vagy tisztának, ha a belőle vett, 1 cm vastagságú minta maximális fényáteresztő képessége a 400 nm és 800 nm közötti tartományban bármilyen hullámhosszúságon mérve legalább 35 %, előnyös esetben legalább 50 %. A gélt vagy a rudat akkor tekintjük áttetszőnek, ha a minta maximális áteresztőképessége az említett fénysugarakra nézve legalább 2 %, de nem éri el a 35 %-ot. A gélt vagy a rudat abban az esetben tekintjük átlátszatlannak, ha a minta maximális fényáteresztő képessége nem éri el a 10 %-ot. A fényáteresztő képességet úgy mérhetjük, hogy az említett vastagságú mintát egy, a látható hullámhosszúság-tartományban működő spektrofotométer - például Bausch & Lomb Spectronic 88 Spectrophotometer - fénynyalábjába helyezzük.

Az átlátszóság meghatározásával kapcsolatban felhívjuk a figyelmet a 291 334 sz. európai közrebocsátási iratra. A találmány szerint tehát különbséget teszünk átlátszó (tiszt), áttetsző és átlátszatlan készítmények között.

Az alábbiakban ismertetett összetételű, izzadásgátló rúd-készítményként alkalmazható, találmány szerinti készítmények jellegzetes képviselői legalább áttetszőek.

Tekintettel arra, hogy a DBS víz jelenlétében alacsony pH-jú közegben kémiaiilag instabil, az izzadásgátló készítmények előnyös esetben gyakorlatilag vízmentesek, és elegendő pufferanyagot tartalmaznak ahhoz, hogy a pH-érték 4,0 és 5,0 között maradjon. Nagyobb pH-értékű szagtalanító és más kozmetikai készítmények esetében mindez nem szükséges.

A jellegzetes találmány szerinti készítmények közé tartoznak azok a kompozíciók, amelyeket a készítmény teljes tömegére számítva

(a) 6,0-35 % szilikonfolyadékos fázis;

(b) 25-70 % többértékű alkohol, mégpedig propilén-glikol, dipropilén-glikol, tripropilén-glikol, tetrapropilén-glikol vagy a felsoroltakból képezhető elegy;

(c) 1,5-2,5 % dibenzilidén-szorbit; és

(d) 5-25 % izzadásgátló hatóanyag elegyítésével állítunk elő.

Ebben a leírásban mindenütt, ahol kompozíciókat úgy ismertetünk, hogy megadjuk, milyen jellegzetes komponenseket tartalmaznak vagy milyen jellegzetes komponensekből állnak, arra kívánunk utalni, hogy a találmány szerinti kompozíciók fő-tömegét vagy teljes egészét is a felsorolt komponensek alkotják.

Ennek megfelelően a leírásban ismertetett bármely kompozíció főtömegét vagy teljes egészét alkotják a felsorolt komponensek.

Amint már említettük, a találmány szerinti készítmények kevésbé ragadnak, mint a hagyományos kozmetikai rúdkészítmények. Ez különösen igaz a találmány szerinti izzadásgátló rúdkészítményekre. A ragadóképeséget különböző módszerekkel - köztük az alkarhajlítós vizsgálattal - lehet meghatározni.

Alkarhajlítós vizsgálat

Ennél a vizsgálatnál az adminisztrátor először fedőcsomagolással látja el a vizsgált termékeket, hogy azokat a vizsgálatban működő személyek ne tudják azonosítani, majd minden egyes mintának egy kódszámot ad, hogy az adatokat majd elemző statisztikus azonosítani tudja őket. Ezekre az intézkedésekre azért van szükség, hogy el lehessen kerülni a vizsgálatban résztvevő személyek és a vizsgálat eredményeit kiértékelő személyek befolyásolását. Ezután a két termék közül az egyiket a könyökhajlatnál az egyik karra, a másik terméket pedig a másik kar ugyanezen részére visszük fel. A két terméket hasonló módon alkalmazzuk. A termékek felhordása közben számoljuk a simító mozdulatokat, vagy a felhordás előtt és a felhordás után lemérjük a vizsgálandó termékeket. A termékeket véletlenszerűségeen alapuló módszerrel visszük fel, hogy kiküszöböljük a balkezes vagy jobbkezes felhordásból származó eltéréseket. Feljegyezzük a környezet hőmérsékletét és relatív nedvességtartalmát. Ugyanazt a kontrollterméket alkalmazzuk mindegyik vizsgálathoz, így lehetővé válik a különböző kísérleti készítményekre vonatkozóan kapott vizsgálati eredmények összehasonlítása.

A vizsgálatban résztvevő személyek a vizsgálandó termékeket néhány esztétikai tulajdonság alapján értékelik ki. Korlátozási szándék nélkül megemlítjük, hogy ezek közé a tulajdonságok közé tartozik a nedvesség, az olajos/zsíros tapintás, a síkosság és - ami a legfontosabb - a tapadóképeség/ragadóképeség. A vizsgálatban résztvevő személyek a kezdeti ragadóképeséget mindjárt a termék felvitele után értékelik, majd összesen 90 percen keresztül, előre meghatározott időközökben ismételt megállapítják a ragadóképeséget. A ragadóképeséget úgy állapítják meg, hogy behajlítják a karjukat, és megítélik, hogy mekkora tapadóerők léptek fel az érintkező bőrfelületek között. A vizsgálatban résztvevő személy 1-től 7-ig terjedő skálán pontoz: 1 pontot a nem ragadós, 7 pontot pedig a rendkívül ragadós termékek kapnak. Az összegyűjtött adatok alapján megrajzoljuk a "Tack Profile"-t, mely a ragadóképeségnek az idő függvényében ábrázolt görbéje. A SAS Institute (Cary, North Carolina, USA) JMP-nek nevezett statisztikai szoftvercsomagjának a felhasználásával végrehajtott adatelemzés lehetővé teszi a kontrollmintától jelentős mértékben különböző termékek azonosítását. A kontrollterméket úgy választjuk ki, hogy a piacon jelenleg kapható versenyképes színvonalas termék legyen, amely megítélésünk szerint az ipar által elérhető legjobb színvonalat képviseli. A termék minősége adott időszakonként végrehajtott elemzésen kívül a vizsgált minta "teljesítményét" a teljes 90 perces vizsgálati időtartamra vonatkozóan is meghatározhatjuk oly módon, hogy kiszámítjuk a "Tack Profile" ábrán levő minden egyes görbe alatti területet, és az eltéréseket összehasonlítjuk.

A következő példákat a találmány szemléltetése céljából közöljük. Az ezen a területen jártas szakemberek a példákban leírtakat módosíthatják anélkül, hogy módosításaik a találmányi gondolatot vagy a találmány terjedelmét érintenék. Más értelmű utalás hiányában a példákban valamennyi mennyiség tömeg%-ban van megadva. A példákban valamennyi kémiai szimbólumot és tudományos rövidítést a szokásos, hagyományosan alkalmazott jelentésüknek megfelelően használunk, és az összes hőmérsékletet °C-ban adjuk meg. A következő példákban szereplő alumínium-cirkónium-tetraklórhidrex-glicin-komplex olyan oldat, amely többértékű alkoholok elegyében feloldva körülbelül 25 tömeg% hatóanyagot tartalmaz [ilyen például a Westwood Chemical cég (Middletown, New York, USA) Westchlor® ZR 35B megjelöléssel ellátott terméke]. A hatóanyagokat tartalmazó oldathoz ezen kívül hozzáadunk körülbelül $0,75 \pm 0,25$ % guanidin-karbonátot, amelynek a mennyisége egyébként 0,5 % és 1,0 % között változhat. Az adott területen járatos szakemberek számára az is nyilvánvaló, hogy szükség esetén a komponenseket elő lehet melegíteni jó összekeveredésük biztosítása céljából.

Példák

A) példa

Általános alkalmazható A) eljárás

Az 1.-5. példákban ismertetett készítmények előállítására alkalmas általános eljárás szerint úgy járunk el, hogy

(a) egy 250 ml-es főzőpohárba bemérjük a szilikonos fázisban egyesítendő összes komponenst, és a főzőpohár tartalmát 100 °C-ra melegítjük;

(b) egy 50 ml-es főzőpohárba bemérjük az alumínium-cirkónium-tetraklórhidrex-gli-t és 100 °C-ra melegítjük;

(c) egy 250 ml-es főzőpohárba bemérjük a propilénglikolt;

(d) a propilénglikolt tartalmazó főzőpoharat forró fűtőlappra helyezve addig melegítjük, amíg a benne levő anyag hőmérséklete körülbelül 100 °C nem lesz, közben a propilénglikolban feloldjuk a cellulózt, és az így kapott oldatot 130-135 °C hőmérsékletre melegítjük;

(e) lemérjük a DBS-t, hozzáadjuk a (d) lépésben kapott oldathoz, és az így kapott elegyet addig keverjük, amíg a DBS fel nem oldódik;

(f) Miután a propilénglikolt, a cellulózt és a DBS-t tartalmazó elegy kitisztult és az egész DBS-mennyiség feloldódott, az oldatot a forró fűtőlapról levesszük, és hagyjuk, hogy a hőmérséklete 110 °C-ra csökkenjen;

(g) az (f) lépésben kapott oldathoz keverés közben hozzáadjuk a (b) lépésben előállított, felmelegített alumínium-cirkónium-tetraklórhidrex-gli-t, majd nagyon lassú ütemben beadagoljuk az (a) lépésben előállított, felmelegített szilikonelegyet, miközben keveréssel turbulens áramlást biztosítunk a szilikon/propilénglikol emulzió képződéséhez; a beadagolás alatt nem melegítjük az elegyet, hogy elkerüljük a DBS bomlását; és

(h) a (g) lépésben kapott emulziót a gélesedési hőmérséklettartományba (100-105 °C) eső hőmérsékletre felmelegített, megfelelő tartóedénybe (formába, csomagolóeszközbe stb.) öntjük.

B) példa

Általánosan alkalmazható B) eljárás

A gélfázis előállítása

1. A receptnek megfelelő mennyiségű propilén-glikolt (PG) betöltjük a fő keverőedénybe, és beindítjuk a keverőt, amelyet elég nagy fordulatszámmal üzemeltetünk, hogy örvényáramot hozzon létre.

2. A PG-be lassan beleszórjuk a hidroxipropil-cellulózt (HPC) vagy a hidroxipropil-guárt (HPG).

3. Miután a HPC vagy a HPG homogénen diszpergálódott, a keverés folytatása mellett megkezdjük a diszperzió felmelegítését 60 °C-ra, hogy megkönnyítsük a teljes hidratálódást.

4. A dibenzilidén-szorbitot (DBS) 60 °C-on lassan beadagoljuk. A melegítést a 95 °C és 105 °C közötti hőmérséklet eléréséig, a keverést pedig addig folytatjuk, amíg a DBS fel nem oldódik.

Hatóanyagokat tartalmazó fázis

1. A hatóanyagokat megfelelő keverőedénybe adagoljuk és keverés közben 95-105 °C-ra melegítjük.

2. A hatóanyagokat a fő keverőedényben levő gélfázishoz adjuk, mielőtt a DBS feloldódott.

Szilikonos fázis

1. A dimetikonolt megfelelő keverőedénybe öntjük és keverni kezdjük.

2. Beadagoljuk a fenil-trimetikont, és megkezdjük az elegy felmelegítését 95-105 °C-ra.

3. Beadagoljuk a dimetikon kopoliolt, és folytatjuk a keverőedényben levő anyag felmelegítését 95-105 °C-ra.

4. A felmelegített anyagot hozzáadjuk a fő keverőedényben egyesített gélfázishoz és hatóanyagokat tartalmazó fázishoz.

Illatanyagok/színezőanyagok

1. A gélfázis, a hatóanyagokat tartalmazó fázis és a szilikonos fázis egyesítése, valamint homogenizálása után megkezdjük az anyag hűtését a titert (a gélesedési hőmérsékletet) 10 °C-kal meghaladó hőmérsékletre.

2. A keverés folytatása közben beadagoljuk az illatanyagot/színezőanyagokat.

3. Miután az illatanyagot és a színezőanyagokat bekevertük, megkezdjük a gélesedési hőmérsékletnél 5 °C-kal melegebb készítmény hengeres hüvelyekbe való töltését.

C) példa

Alternatív adagolási sorrend

Ezt az eljárást abban az esetben lehet alkalmazni, ha további oldószerekkel részben helyettesítjük a propilén-glikolt vagy ha a DBS-koncentráció 2 tömeg% alá csökken. Mindkét esetben kisebb lesz az oldódási hőmérséklet. A DBS oldódási hőmérsékletét csökkentő oldószerek közé tartoznak például a következők: propilén-karbonát, többértékű alkoholok - például a di-propilén-glikol, a tripropilén-glikol és a tetrapropilén-glikol -, a PEG-6-karbonát, az N-pirrolidon és a felsorolt oldószerekből képezhető elegyek.

A gélfázis előállítása

1. A receptnek megfelelő mennyiségű propilén-glikolt (PG) betöltjük a fő keverőedénybe, és beindítjuk a keverőt, amelyet elég nagy fordulatszámmal üzemeltetünk, hogy örvényáramot hozzon létre.

2. A PG-be lassan beleszórjuk a hidroxipropil-cellulózt (HPC) vagy a hidroxipropil-guárt (HPG).

3. Miután a HPC vagy a HPG homogénen diszpergálódott, a keverés folytatása mellett megkezdjük a diszperzió felmelegítését 60 °C-ra, hogy megkönnyítsük a teljes hidratálódást.

4. A dibenzilidén-szorbitot (DBS) 60 °C-on lassan beadagoljuk. A felmelegítést a 95 °C és 105 °C közötti hőmérséklet eléréséig, a keverést pedig addig folytatjuk, amíg a DBS fel nem oldódik.

Szilikonos fázis

1. A dimetikonolt megfelelő keverőedénybe öntjük és keverni kezdjük.

2. Beadagoljuk a fenil-trimetikont, és megkezdjük az elegy felmelegítését 95-105 °C-ra.

3. Beadagoljuk a dimetikon kopoliolt, és folytatjuk a keverőedényben levő anyag felmelegítését 95-105 °C-ra.

4. A felmelegített anyagot hozzáadjuk a fő keverőedényben egyesített gélfázishoz és hatóanyagokat tartalmazó fázishoz, miután a DBS teljes mennyisége feloldódott.

Hatóanyagokat tartalmazó fázis

1. A hatóanyagokat megfelelő keverőedénybe adagoljuk és keverés közben 95-105 °C-ra melegítjük.

2. A hatóanyagokat tartalmazó fázist hozzáadjuk a fő keverőedényben egyesített gélfázishoz és szilikonos fázishoz.

Illatanyagok/színezőanyagok

1. A gélfázis, a hatóanyagokat tartalmazó fázis és a szilikonos fázis egyesítése, valamint homogenizálása után megkezdjük az anyag hűtését a titert (a gélesedési hőmérsékletet) 10 °C-kal meghaladó hőmérsékletre.

2. A keverés folytatása közben beadagoljuk az illatanyagot/színezőanyagokat.

3. Miután az illatanyagot és a színezőanyagokat bekevertük, megkezdjük a gélesedési hőmérsékletnél 5 °C-kal melegebb készítménynek a kívánt csomagolóeszközbe vagy formába való töltését.

1.-4. példák

Egyenes láncú szilanolok

Az A) példa szerinti eljárást alkalmaztuk az 1. táblázatban feltüntetett típusú és mennyiségű komponensekkel. A mennyiségeket a 100 %-nak vett készítmény teljes tömegére vonatkoztatva tömeg%-okban adjuk meg.

1. táblázat

A példa sorszáma	Szilanol*	DC 3225C felületaktív anyag	DC 556 folyadék	Propilén-glikol	DBS	Hidroxi-propil-cellulóz	Al-Zr-tetraklór-hidrex-gli
1.	25,0	3,0	5,0	34,5	2,0	0,5	30,0
2.	10,43	3,0	4,87	39,2	2,0	0,5	40,0
3.	25,4	3,0	3,7	35,4	2,0	0,5	30,0
4.**	18,75	3,0	5,0	34,5	2,0	0,5	30,0

* $\text{HO}(\text{CH}_3)_2\text{SiO})_y\text{H}$ általános képletű, egyenes láncú szilanolokat alkalmaztunk: az 1. példa esetén $y = 4$; a 2. és a 3. példa esetében $y = 40$; a 4. példa esetében pedig $y = 6000$.

** a 18,75 % 12,5 % dimetikon 5 cst-ből és 6,25 % szilanolból tevődik össze.

Az 1.-4. készítményeket kiválasztott tulajdonságaik vonatkozásában laboratóriumi módszerrel és szemrevételezéssel értékeltük ki. Az eredményeket a 2. táblázatban közöljük.

2. táblázat

A példa sorszáma	Megjegyzések	Érzékszervekkel megállapított tulajdonságok
1.	stabil/lágy/homályos	nem ragadós
2.	stabil/jó struktúrájú/homályos	nem ragadós
3.	stabil/ jó struktúrájú	kismértékben ragadós
4.	stabil/nem mutat szinerézist/kiváló struktúrájú/homályos	kismértékű ragadóképeség

5. példa

Megismételtük a 3. példa szerinti eljárást, azzal az eltéréssel, hogy 2,5 tömeg% DBS-t, 1,0 tömeg% illatanyagot és 33,9 tömeg% propilénlikolt alkalmaztunk. Az 5. példa szerinti eljárással készült mintát kiértékeltek a fentiekben ismertetett alkarhajlításos vizsgálattal. A példa keretében szilikon felületaktív anyagot és ciklometikont alkalmaztunk. A korábban már kiértékelte eredmények az 1. ábrán láthatók.

6. példa

Megismételtük az A) példában ismertetett eljárást azzal az eltéréssel, hogy a dimetikon kopoliol (és) a ciklometikon (az 1.-4. példákban alkalmazott DOW CORNING® 3225C formálási segédanyag) helyett nagyobb szárazanyag-tartalmú szilikon-poliéter felületaktív anyagot használtunk fel. Ilyen anyagot elő lehetne állítani a DOW CORNING® 3225C formálási segédanyagból is, ha elég ciklometikont távolítanánk el belőle ahhoz, hogy körülbelül 50 tömeg% szárazanyag-tartalmú felületaktív anyagot kapjunk. A felhasznált elágazó láncú szilanol (funkciós hidroxilcsoportot tartalmazó, elágazó láncú sziloxán) olyan, egyenes és elágazó láncú szilanolokból álló elegy volt, amelynél a *a* átlagértéke 0,1, *b* átlagértéke 16 és *c* átlagértéke 3 volt.

Az egyes komponensek mennyisége a következő volt:

- szilanol	10,0 %
- szilikon-poliéter felületaktív anyag	0,30 %
- propilénlikol	51,7 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	30,0 %
- DBS	2,0 %
- hidroxipropil-cellulóz	1,0 %

- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	<u>5,0 %</u>
Összesen:	100 %

Ez a készítmény átlátszóbb volt, mint az 1.-4. példák szerinti készítmények. A belőle készített rúdnak igen jó volt a struktúrája, és a készítmény jó gélképződési sebességet mutatott.

7. példa

A 2. és a 3. példában felhasznált szilanolból az A) példában ismertetett eljárással felületaktív anyag nélkül formáltunk készítményt a következő komponensek alkalmazásával:

- szilanol	28,8 %
- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	3,7 %
- propilénglikol	35,0 %
- DBS	2,0 %
- hidroxipropil-cellulóz	0,5 %
- Al-Zr-tetraklórhidrox-gli	<u>30,0 %</u>
Összesen:	100 %

A 7. példa szerint előállított stabilitása nem volt elfogadható: szétvált két fázisra.

8. példa

A 2. és a 3. példában felhasznált szilanolból az A) példában ismertetett eljárással formáltunk készítményt a következő komponensek alkalmazásával:

- szilanol	25,8 %
- dimetikon kopoliol (és) ciklometikon (DOW CORNING® 3225C) formálási segédanyag	3,0 %
- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	3,8 %
- propilénglikol	34,9 %

- DBS	2,0 %
- hidroxipropilcellulóz	0,5 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	<u>30,0 %</u>
Összesen:	100 %

A készítményt egy éjszakán át állni hagytuk, majd megvizsgáltuk. Úgy ítéltük meg, hogy a készítmény stabil és jó struktúrájú.

9.-10. példák

A 2.-3. példákban felhasznált szilanolból készítményt formáltunk az A) példa szerinti eljárással, azzal az eltéréssel, hogy különböző felületaktív anyagokat alkalmaztunk. A komponensek mennyiségét a 3. táblázat tartalmazza. Az összes mennyiséget a készítmény 100 %-nak vett teljes mennyiségére vonatkoztatva tömeg%-ban adjuk meg.

3. táblázat

A példa sorszáma	Szilanol	Felületaktív anyag*	DC 556 folyadék	Propilén-glikol	Hidroxipropilcellulóz	DBS	Al-Zr-tetraklórhidrex-gli
9.	25,0	0,5	5,0	37,0	0,5	2,0	30,0
10.	25,0	1,0	5,0	36,5	0,5	2,0	30,0

* A 9. példában 5-ös HLB-értékű szilikon-poliétert (DC Surfactant 190), a 10. példában pedig 12,2-es HLB-értékű poliéter felületaktív anyagot (DC Surfactant 193) használtunk fel.

A készítményeket a 8. példában ismertetett módon értékeltük ki. Úgy találtuk, hogy a 9. példa szerinti készítmény stabil és

jó struktúrájú. A 10. példa szerinti készítmény stabilitását 24 óra elteltével rossznak ítéltük meg: a szilikonos fázis szétvált.

Megjegyezzük, hogy a 10. példában a propilénglikol esetében 10-nél nagyobb (12,2) HLB-értékű felületaktív anyagot használtunk fel.

11. példa

Megismételtük a 8. példa szerinti eljárást a következő mennyiségekben alkalmazott komponensek felhasználásával:

- szilanol	25,8 %
- dimetikon kopoliol (és) ciklometikon (DOW CORNING® 3225C) formálási segédanyag	3,0 %
- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	10,0 %
- propilénglikol	29 %
- DBS	2,0 %
- hidroxipropil-cellulóz	0,2 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	<u>30,0 %</u>
Összesen:	100 %

A készítmény tisztaságára szemrevételezés alapján 4 pontot adtunk (a pontozáshoz 0-tól 10-ig terjedő skálát alkalmaztunk, amelyen az átlátszatlanság 0 pontértéknek, az átlátszóság pedig a 10-es pontértéknek felel meg.)

12. példa

A 6. példában ismertetett szilanolból és poliéter felületaktív anyagból az A) példa szerinti eljárással készítményeket formáltunk a következő mennyiségekben alkalmazott komponensek alkalmazásával:

- szilanol	10,0 5
------------	--------

- poliéter felületaktív anyag	0,30 %
- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	15,0 %
- propilénglikol	41,7 %
- DBS	2,0 %
- hidroxipropil-cellulóz	1,0 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	<u>30,0 %</u>
Összesen:	100 %

A készítményt a 11. példában ismertetett skála alkalmazásával pontoztuk. A 9-es pontérték jelzi, hogy a készítmény átlát-szó.

13. példa

A fő keverőedénybe bemérünk 40,4 % propilénglikolt és 1,0 % hidroxipropil-cellulózt (KLUCCEL), majd a keverőedényben le-vő anyagot melegítjük, hogy a hőmérséklete körülbelül 100 °C-ra emelkedjék. A fő keverőedénybe beadagolunk 2,0 % DBS-t, és a keverést, valamint a melegítést addig folytatjuk, amíg - 130-135 °C hőmérsékleten - a DBS meg nem olvad az ol-dószerkelegben. Amint az elegy hőmérséklete körülbelül 105-110 °C-ra csökken, hűtés és keverés közben beadagolunk 0,3 % guanidin-karbonátot. Egy külön edényben az aktív fázishoz (30,0 % Al-Zr-tetraklórhidrex-gli-hez) keverés közben hozzá-adunk 5,0 % PPG-5-Ceteth-20-et (a Croda cég PROCETYL AWS elnevezésű termékét). Egy másik külön edénybe elkészítjük a szilikonos fázist oly módon, hogy keverés és körülbelül 105 °C-ra való felmelegítés közben 10,0 % szilanol (amelyet a 6. pél-dában ismertettünk), 0,30 % poliéter felületaktív anyagot (a 6. példában ismertetett típusút) és 10,0 % fenil-trimetikont (DOW

CORNING® 556 folyadékot) elegyítünk egymással. A hatóanyagokat tartalmazó elegyet 105 °C hőmérsékleten beadagoljuk a fő keverőedénybe. Ezután a szilikonfázis hozzáadása következik. A két edény tartalmának elegyítésével keverés és körülbelül 100 °C-ra való hűtés közben emulziót készítünk, amelyet tovább hagyunk hűlni, és amikor a hőmérséklete 85-90 °C lesz, beadagolunk 1,0 % PEG-150 pentaeritritil-tetrasztearátot (CROTHIX), és a keverést addig folytatjuk, amíg a beadagolt anyag meg nem olvad. Az elegyet - amennyiben szükséges - hagyjuk lehűlni 85-90 °C-ra, majd a végtermék kiszerezésére szolgáló edénybe töltjük, hogy megszilárduljon. Az ezzel az eljárással előállított készítményt a 11. példában ismertetett skála alkalmazásával értékeltük ki. A termék lágy volt, de a kombináció elősegítette a belső fázisban a cseppek méretének a csökkentését, így javult az átlátszóság.

14.-18. példák

A C) példa szerinti eljárást alkalmaztuk az 5. táblázatban feltüntetett típusú és mennyiségű komponensekkel. A mennyiségeket a 100 %-nak vett készítmény teljes tömegére vonatkoztatva tömeg%-okban adjuk meg.

5. táblázat

A példa sorszáma	Szilanol*	DC 3225C felületaktív anyag	DC 556 folyadék	Propilén-glikol	DBS	HPC*** vagy guar	Al-Zr-tetraklór-hidrex-gli
14.	17,5	2,1	2,7	45,6	1,75	0,35	30
15.	17,5	2,1	2,7	30,6 PG**	1,75	0,35	30
16.	20,3	3,0	3,7	40,9	1,75	0,35	30
17.	20,3	3,0	3,7	40,75	1,75	0,50	30
18.	25,4	3,0	3,7	34,65	1,75	0,50	30

* A 2. és 3. példában ismertetett típusú szilanolokat használtuk fel.

** PG = propilénglikol; PC = propilén-karbonát; DPG = dipropilénglikol.

*** HPC = hidroxipropil-cellulóz (KLUCEL MFF-et használtunk fel a 14., a 15. és a 18. példákban). Guart (JAGUAR HP 120) alkalmaztunk a 16. és a 17. példákban. Megjegyezzük, hogy a 18. példában 1,0 % illatanyagot is alkalmaztunk.

19. példa

A B) eljárás alkalmazásával készítményt állíthatunk elő a következő komponens mennyiségekből:

- propilénglikol	41,5 %
- DBS	1,75 %
- HPC	0,5 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	30,0 %
- szilanol (a 2. és a 3. példában ismertetett típusú)	20,3 %

- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	2,5 %
- felületaktív anyag (DC 3225 C)	2,1 %
- illatanyag	<u>1,25 %</u>
Összesen:	100 %

A DBS és a HPC beadagolása közben célszerű az elegyet homogenizálni.

20. példa

A 19. példa szerinti eljárással készítményt állítottunk elő a következő változtatásokkal:

- propilénglikol	34,3 %
- szilanol	25,4 %
- fenil-trimetikon	3,7 %
- felületaktív anyag	3,0 %

21. példa

A B) eljárás alkalmazásával készítményt állíthatunk elő a következő komponens mennyiségekből:

- propilénglikol	41,5 %
- DBS	1,5 %
- HPC	1,0 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	30 %
- szilanol (a 2. és a 3. példában ismerttetett típusú)	25,4 %
- fenil-trimetikon (DOW CORNING® 556 folyadék)	3,75 %
- felületaktív anyag (DC 3225 C)	3,0 %
- illatanyag	<u>1,25 %</u>
Összesen:	100 %

A DBS és a HPC beadagolása közben célszerű az elegyet homogenizálni.

22. példa

A 19. példa szerinti eljárással készítményt állítottunk elő a következő változtatásokkal:

- propilénglikol	34,3 %
- szilanol	17,5 %
- fenil-trimetikon	2,7 %
- Al-Zr-tetraklórhidrex-gli	40 %
- illatanyag	1,0 %
- felületaktív anyag	2,1 %

Szabadalmi igénypontok

1. Kozmetikai készítmények, amelyeket a készítmény össztömegére vonatkoztatva

(a) 5,0-50,0 tömeg% mennyiségű, legalább egy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékot, legalább egy stabilizálószeret és - adott esetben - legalább egy további szilikonanyagot tartalmazó szilikonfolyadékos fázis;

(b) 40-95 tömeg% mennyiségű, dibenzilidén-szorbitból és legalább egy oldószerből álló gélképzőszer/oldószer fázis;

(c) legalább egy, hatásos mennyiségű hatóanyag elegyítésével állítunk elő.

2. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy további komponensként bőrpuhító szer(eke)t, illatanyag(ka)t és/vagy színezőanyag(ka)t tartalmaznak, amely(ek) a szilikonos fázis vagy a gélképző szert és oldószeret tartalmazó fázis részévé válhatnak.

3. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékként magukban foglalnak

(a) olyan vegyületet, amelynek (I) általános képletében

- R^1 , R^2 és R^3 jelentése - egymástól függetlenül - 1-4 szénatomos alkilcsoport;
- a értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 közötti szám;
- b értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 000 közötti szám; és

- c értéke - a határértékeket is beleértve - 1 és 10 közötti szám;

azzal a megkötéssel, hogy a és b közül legalább az egyiknek a jelentése 0-tól eltérő, és a, b, valamint c - az egész számokat és a törtszámokat egyaránt beleértve - átlagértékek; vagy

(b) olyan vegyületekből álló elegyet, amelyek (I) általános képleteiben a, b, c, R^1 , R^2 és R^3 értékei azonosak vagy eltérnek egymástól.

4. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadéko(ka)t tartalmaznak, amelyek (I) általános képletében minden egyes R szubsztituens metilcsoport.

5. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékként az alábbi csoportokból kiválasztott vegyületet tartalmaznak:

(a) lineáris poli(dimetil-sziloxándiol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 4 - 6000$;

(b) egyenes szénláncú poli(dimetil-sziloxándiol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 4 - 1000$ és $c = 2$;

(c) többfunkciós elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1-2$, $b = 0-1000$ és $c = 3-4$;

(d) egyenes szénláncú poli(dimetil-sziloxándiol)-ok, amelyeknél $a = 0$, $b = 40$ és $c = 2$;

(e) többfunkciós, elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1$, $b = 16$ és $c = 3$;

(f) többfunkciós elágazó szénláncú sziloxánok, amelyeknél $a = 1-2$, $b = 10-1000$ és $c = 3-4$;

(g) az (a)-(f) pontokban ismertetett egyes vegyületekből álló elegyek; és

(h) az (a)-(f) pontokban ismertetett egyes vegyületekből álló kétkomponensű elegyek, amelyek egyik komponense a kompozíció 0,1-90,9 tömeg%-át, a másik komponens pedig a 100 tömeg% eléréséhez szükséges mennyiséget teszi ki.

6. Az 5. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadék(ka)t tartalmaznak, amely(ek) (I) általános képletében minden egyes R szubsztituens metilcsoport.

7. Az 5. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan az (a)-(g) csoportok bármelyikéből kiválasztott, hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékot tartalmaznak, amely tömegére számítva adalékolva van 0,1-90 % mennyiségű, legalább egy további szilikonfolyadékkal és 10-99,9 % mennyiségű, legalább egy további hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikkonnal.

8. A 7. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, a poli(dimetil-sziloxán)-ok, a poli(di-etil-sziloxán)-ok és a poli(metil-etil-sziloxán)-ok közül kiválasztott legalább egy további szilikonfolyadékot tartalmaznak, amelynek a viszkozitása $3,5 \cdot 10^{-4}$ - $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$.

9. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy hidroxilcsoporttal funkcionizált szilikonfolyadékként olyan, egyenes láncú szilanolokat tartalmaznak, amelyek (IA) általános képletében R^2 , R^3 és b jelentése az 1. igénypontban megadott.

10. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionalizált szilikonfolyadékot tartalmaznak, amelynek (I) általános képletében a értéke 1-10.

11. A 10. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionalizált szilikonfolyadékot tartalmaznak, amelynek (I) általános képletében a értéke 6-8.

12. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionalizált szilikonfolyadékot tartalmaznak, amelynek (I) általános képletében b értéke 4-6000.

13. A 3. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy olyan, hidroxilcsoporttal funkcionalizált szilikonfolyadékot tartalmaznak, amelynek (I) általános képletében c értéke 2 vagy 3.

14. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy stabilizálószerként olyan hidrofil/lipofil egyensúlyal rendelkező szilikon-poliéter felületaktív anyagokat tartalmaznak, amelyek az oldószerrel és a szilikonfázissal elég kompatibilisek ahhoz, hogy rúdkészítményeket lehessen formálni.

15. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy stabilizálószerként 1 és 10 közötti HLB-értékű szilikon-poliéter felületaktív anyagokat tartalmaznak, és a bennük levő oldószer 50 tömeg%-nál nagyobb mennyiségben propilénlikolt, dipropilénlikolt, tripropilénlikolt,

tetrapropilénglikolt vagy a felsoroltakból képezhető elegyet foglal magában.

16. A 14. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy stabilizálószerként olyan szilikon-
-poliéter felületaktív anyagokat tartalmaznak, amelyek (II) álta-
lános képletében

- R^a jelentése 1-6 szénatomos alkilcsoport;
- R^b jelentése $-C_mH_{2m}-$ általános képletű csoport, amelyben m értéke 2-8 lehet;
- R^c láncvégi atom vagy csoport, amely hidrogénatom, 1-6 szén-
atomos alkilcsoport, észtercsoport, például fenilcsoport le-
het;
- p és s olyan értékeket vehet fel, amelyek biztosítják, hogy a
 $-(C_2H_4O)_p-(C_3H_6O)_s-$ általános képletű oxi-alkilén-
-szegmens, amely 200 dalton és 5000 dalton közötti "mole-
kulatömeggel" rendelkezzen;
- x értéke 8-400; és
- y értéke 2-40.

17. A 16. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy olyan szilikon-poliéter felületaktív
anyagokat tartalmaznak, amelyek (II) általános képletében

- R^a jelentése metilcsoport,
- R^c jelentése hidrogénatom,
- m értéke 3 vagy 4,
- az R^b szubsztituens jelentése $-(CH_2)_3-$ képletű csoport, és
 p , valamint s értékei olyanok, amelyek biztosítják, hogy a
 $-(C_2H_4O)_p-(C_3H_6O)_s-$ képletű szegmens "molekulatömege" 1000
dalton és 3000 dalton között legyen.

18. A 14. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy stabilizálószerként olyan szilikon-
-poliéter felületaktív anyagot tartalmaznak, amelynek (III) álta-
lános képletében

- R^a jelentése 1-6 szénatomos alkilcsoport;
- R^b jelentése $-C_mH_{2m}-$ általános képletű csoport; amelyben m
értéke 2-8;
- R^c láncclezáró atom vagy csoport, amely hidrogénatom, 1-6
szénatomos alkilcsoport, észtercsoport, például fenilcso-
port - lehet;
- p értéke 6-16;
- x értéke 6-100; és
- y értéke 1-20.

19. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy stabilizálószerként nagy törésmutatójú
módosító adalékot tartalmaznak, amely izopropil-mirisztát,
izopropil-palmitát, ásványolaj, oleil-alkohol, szorbit, glicerin,
oktil-szalicilát, oktil-metoxi-cinnamát, vagy olyan fenil-sziloxán-
-származék lehet, amelynek (IV) általános képletében

- R^5 , R^6 és R^7 jelentése - egymástól függetlenül - metilcsoport
vagy fenilcsoport; és
- p értéke - a határértékeket is beleértve - 0 és 10 közötti
szám.

20. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy stabilizálószerként alkil-galaktoman-
nózt tartalmaznak.

21. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy a gélképzőszert és oldószert tartalma-

zó fázisuk a kozmetikai készítmény teljes tömegére vonatkoztatva

(a) 0,5-4,0 % dibenzilidén-szorbit;

(b) 0,1-1,0 % hidroxipropilcellulóz, alkilészter sűrítőszer, finomeloszlású szilícium-dioxid, viasz vagy 0,4-1,5 moláris szubsztitúciónak megfelelő hidroxialkilezettségi szintű hidroxialkyl-(3-4 szénatomos alkil)-guar; és

(c) 0,1-80 tömeg% oldószer, mégpedig többértékű alkohol, PPG-10-bután-diol, 1,3-bután-diol, PEG-6, PPG-425 vagy - adott esetben - a felsoroltakon kívül az oldószertartalom legfeljebb 50 %-át kitevő mennyiségben egyéb oldószereket, mégpedig propilénkarbonátot, diizopropil-szebacátot, metilpirrolidont és/vagy etilalkoholt tartalmazó elegy elegyítésével készült.

22. A 21. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azal jellemezve, hogy a (b) pontban feltüntetett viaszokként alkilmetil-sziloxánokat tartalmaznak.

23. A 21. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azal jellemezve, hogy a (c) pontban szereplő oldószerként propilén-glikolt, dipropilén-glikolt, tripropilén-glikolt, tetrapropilén-glikolt, PPG-10-butándiolt, 1,3-butándiolt, PEG-6-ot, PPG-425-öt vagy a felsorolt oldószerekből képezhető elegyet tartalmaznak.

24. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azal jellemezve, hogy az izzadásgátló sók, a napsugárzás káros hatásai ellen védő szerek, a bakteriosztatikumok, az illatanyagok és a rovarriasztó szerek közül kiválasztott hatóanyagot tartalmaznak.

25. A 24. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy az alumíniumsók, az alumíni-
um/cirkóniumsók és a semleges aminosavval komplexbe vitt
alumínium/cirkónium sók közül kiválasztott hatóanyagot tartal-
maznak.

26. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy hatóanyagként alumínium-klórhidroxi-
dot, alumínium-kloridot, alumínium-szeszkviklór-hidroxidot, cir-
konil-hidroxi-kloridot vagy alumínium-klórhidrol-propilén-glikol-
-komplexet tartalmaznak.

27. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy hatóanyagként alumínium-klórhidrátot,
alumínium-kloridot, alumínium-szeszkviklórhidrátot, cirkonil-hid-
roxi-kloridot, alumínium-klórhidrex-PG-t, alumínium-klórhidrex-
-PEG-et, alumínium-diklórhidrex-PG-t, alumínium-diklórhidrex-
-PEG-et vagy az alumínium-cirkónium-triklorid-gli, az alumínium-
-cirkónium-pentaklórhidrex-gli, az alumínium-cirkónium-tetra-
klórhidrex-gli és az alumínium-cirkónium-oktaklórhidrex által al-
kotott vegyületcsoportból kiválasztott alumínium-cirkónium-
-glicin-komplexet tartalmaznak.

28. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy hatóanyagként oktil-metoxi-cinnamátot,
amino-benzoésavat, oktil-szalicilátot vagy oxi-benzolt tartalma-
znak.

29. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, az-
zal jellemezve, hogy hatóanyagként N,N-dietyl-m-toluamidot
vagy citronellát tartalmaznak.

30. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként 2-amino-2-metil-1-propanolt, cetil-trimetil-ammónium-bromidot, cetil-piridinium-kloridot, 2,4,4'-triklór-2'-hidroxi-difenil-étert, N-(4-klór-fenil)-N'-(3,4-diklór-fenil)-karbamidot vagy cink-ricinoleátot tartalmaznak.

31. A 24., a 25., a 26. és a 27. igénypontok bármelyike szerint kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy további komponensként 0,5-1,0 tömeg% guanidin-karbonátot tartalmaznak.

32. Az 1. igénypont szerinti kozmetikai készítmények, azzal jellemezve, hogy a készítmények össztömegére számítva

(a) 6,0-35 % szilikonfolyadékos fázist;

(b) 25-70 % többértékű alkoholt, mégpedig propilénglikolt, dipropilénglikolt, tripropilénglikolt, tetrapropilénglikolt vagy a felsoroltakból képezhető elegyet;

(c) 1,5-2,5 % dibenzilidén-szorbitot; és

(d) 5-25 % izzadásgátló hatóanyagot

tartalmaznak.

33. A kellemetlen testszag intenzitásának csökkentésére alkalmas kozmetikai termékek, azzal jellemezve, hogy az 1.-30. és a 32. igénypontok bármelyike szerinti készítményt tartalmaznak.

A meghatalmazott:

Vali

DANUBIA

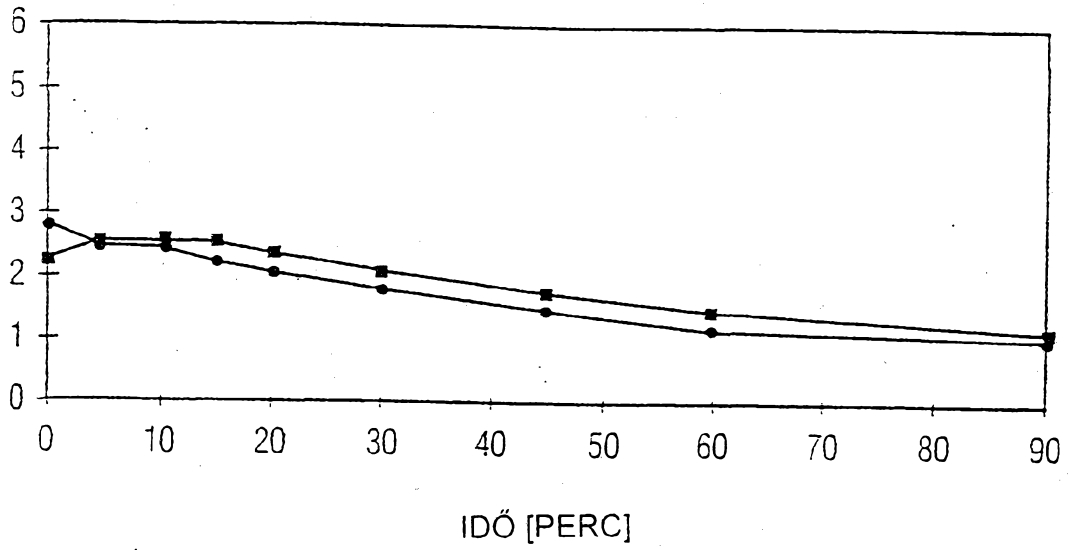
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft

Dr. Valyon Józsefné

szabadalmi ügyvivő

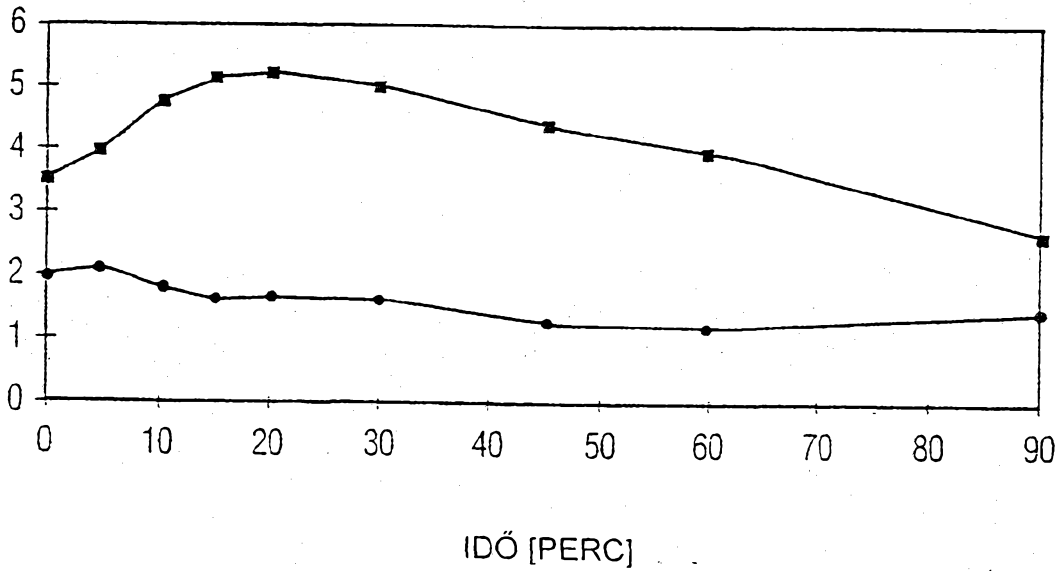
1 oldal ábra
M

ÁTLAGOS RAGADÓKÉPESSÉG



1. ÁBRA

ÁTLAGOS RAGADÓKÉPESSÉG



2. ÁBRA