

Pol 2751

13713

**KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY**

Eljárás a bőrön

**KÉSZÍTMÉNY MIKROBÁK MEGTAPADÁSÁNAK  
MEGGÁTLÁSÁRA**

A2

**KIVONAT**

A találmány <sup>szénit</sup> tárgya eljárás a bőrön mikrobák megtapadásának meggátolására, mely eljárás során a bőrre egy készítményt alkalmaznak, amely tartalmaz

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben egy felületaktív anyagot vagy felületaktív anyagok elegyét; és
  - (b) a bőrhöz mikrobák megtapadását meggátló hatásos mennyiségben szénhidrogénszerű komponenset,
- és a bőrről a készítményt leöblítik.

A találmány vonatkozik továbbá olyan eljárásra is, mely a mikrobák megtapadásának meggátolását atopikus dermatitistől, pszoriázistól vagy immunhiányos állapottól szenvedő emberek esetében teszi lehetővé.

ST

POI 2751

## KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY



Eljárás a bőrön  
KÉSZÍTMÉNY

AZ

### MIKROBÁK MEGTAPADÁSÁNAK MEGGÁTLÁSÁRA

A testápoló szereket gyártó ipar hosszú idő óta foglalkozik olyan készítményekkel, melyek alapvetően az emberi bőrfelület tisztítására alkalmasak. A fogyasztói társadalom további előnyöket keres a készítmény bőrtisztító tulajdonságán túl, ami magában foglalja a mikrobaellenességet, valamint a szennyeződés eltávolítását. Mostanában jelentős figyelem irányul a mikrobák terjedésére különböző nyilvános tárgyak megérintésekor, mint például banki automaták, nyilvános telefonok, nyilvános illemhelyek, tornatermek és ehhez hasonlóak. A közelmúltban új mikrobaellenes készítményeket dobtak piacra. Hátrányos azonban, hogy ezen termékek többsége nagy mennyiségű alkoholt tartalmaz a bőr fertőtlenítése céljából. Ezek a termékek a bőrön a kezelés előtt jelenlévő mikrobák eltávolítására irányulnak. Ezért szükség van olyan öblítő tisztító készítményre, melynek hosszantartó „mikrobaellenes” hatása van, és amely egy öblítés után megakadályozza a mikrobák bőrhöz tapadását.

Az ilyen termékeket nem lehet korlátozni arra, hogy csak egy vagy a kisszámú mikroba - ami a bőrön jelen lehet - ellen hatásosak. Ezeknek a készítményeknek alkalmazhatóknak kell lenni nagyszámú mikroba ellen, függetlenül attól, hogy gram-negatív vagy gram-pozitív természetűek vagy bármilyen osztályozási rendszer szerint kategorizált természetűek. Néhány készítmény - ami aktív szereket tartalmaz - tűnik úgy, hogy megállítja a specifikus mikrobák bőrre történő kötődését. Mindazonáltal ezekről a készítményekről, amelyek ezeket a szereket tartalmazzák, azt nyilvánítják ki, hogy ezek mikrobaszpecifikusak, csak egy vagy kisszámú mikroba ellen jók.

Felismertük, hogy egy viszonylag egyszerű bőrtisztító készítménnyel

történő öblítés azzal a képességgel rendelkezik, hogy a mikrobák bőrhöz történő kapcsolódását meggátolja, a bőr öblítése utáni jelentős időperióduson át. A mikrobák széles spektrumát lehet gátolni. Ezúton egy standard bőrtisztító készítménnyel történő öblítés a mindennapos bőrmosást alkalmazók számára a kívánt hatást nyújtja. Továbbá, jelentős előnyt szolgáltat azoknak az egyéneknek, akiknek a bőre megkülönböztetett szintű mikrobaellenes kezelést igényel, mint például azok az emberek, akik atópiás dermatitistól, pszoriázistól, immunhiányos állapotoktól és hasonló betegségektől szenvednek.

A készítmény további előnye, hogy a mikrobák vizes öblítéssel sokkal könnyebben eltávolíthatók a bőrrel a találmány szerinti készítménnyel történő kezelés után. Ez a készítmény leöblítésének kezdetét követően egy bizonyos időt vesz igénybe.

A következőkben a találmányunkat összefoglaljuk. A találmányunk tárgya eljárás a bőrre mikrobák megtapadásának meggátolására, amely során a bőrre egy következő összetételű készítményt alkalmazunk:

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben felületaktív anyag vagy felületaktív anyagok elegye;
- (b) szénhidrogénszerű komponens olyan mennyiségben, amely a mikrobák bőrhöz történő kapcsolódását meggátolja;

és a bőrrel a készítményt leöblítjük.

A találmány további aspektusa szerint a készítmény egy további komponensként egy kationos anyagot, előnyösen egy kationos polimert tartalmaz.

Továbbá, a találmány tárgya egy készítmény, amely gátolja a mikrobák megtapadását és amely készítmény a fentiekben ismertetett (a) és (b) összetevőből áll.

A találmány tárgya a továbbiakban egy készítmény alkalmazása, amely



készítmény tartalmaz:

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben egy felületaktív anyagot vagy felületaktív anyagok elegyét;
- (b) szénhidrogénszerű komponens olyan mennyiségben, amely a mikrobák bőrre történő megtapadását megakadályozza

egy olyan bőrtisztító anyag előállításában, amely megakadályozza a mikrobák bőrre történő megtapadását.

A találmány szerinti készítmény hatásosan alkalmazható számos szituációban. A találmány szerinti készítmény a mikrobák terjedését megakadályozza élettelen tárgyakra, mint például kilincsekre, telefonokra, vízcsapokra és ilyen tárgyakra csakúgy, mint a bőr a bőrhöz kontaktusnál, mint például kézfogásnál. Összefoglalva, a mikrobák továbbítását csökkenteni lehet, ha a bőrt először a találmány szerinti készítménnyel érintkeztetjük.

A továbbiakban találmányunkat részletesen ismertetjük. A „mikroba” kifejezésen találmányunk leírásában és az igénypontokban baktériumokat és vírusokat, előnyösen baktériumokat értünk. A baktériumokra, amelyeknek a bőrre történő tapadását meggátoljuk, példaként megemlíjük a következőket: staphylococcus aureus, staphylococcus epidermis, corynebacterium minutissimum, escherichia coli, salmonella, choleraesuis és serratia marcescens. A vírusokra példaként megemlíjük a humán rhinovírust és humán rotovírust.

A felületaktív anyagok, amelyeket a találmány szerinti készítményben alkalmazhatunk, a következő családokat foglalják magukban: anionos, amfoter, nemionos és kationos felületaktív anyagok, egyedül vagy kombinációban. A találmány szerinti készítményben jelen lehetnek szappanok, amelyek hosszú szénláncú alkil- vagy alkenilcsoportot tartalmazó, egyenes vagy elágazó szénláncú karbonsav sók, mint például nátrium-, kálium-, ammónium- vagy szubsztituált ammóniumsók. A hosszú szénláncú alkil- vagy alkenilcsoportra példaként megemlíjük a körülbelül 8-22 szénatomos, elő-

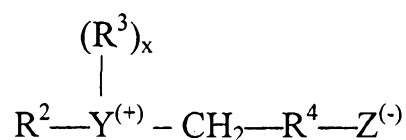
nyösen körülbelül 10-20 szénatomos hosszúságú, még specifikusabban alkil- és legspecifikusabban normál és kevés elágazást tartalmazó alkilcsoportot. A kis mennyiségű olefines kötés(ek) jelen lehet(nek) a lényegében alkilrészben, különösen, ha az „alkilcsoport”-ot egy természetes termékből kapjuk, mint például faggyúolajból, kókuszdióolajból és ehhez hasonló termékekből.

Az anionos felületaktív anyagokra, amelyek más típusúak, mint a szappan, példaként - de nem korlátozó jelleggel - a következőket említjük meg: alkil-szulfátok, anionos acil-szarkozinátok, metil-acil-aurátok, N-acil-glutamátok, acil-izetionátok, alkil-szulfoszukcinátok, alkil-foszfát-észterek, etoxilált alkil-foszfát-észterek, trideceth-szulfátok, protein kondenzátumok és etoxilált alkil-szulfátok elegyei, és ehhez hasonlóak.

A felületaktív anyagok alkiláncai 8-22 szénatomosak, előnyösen 10-18 szénatomosak és még előnyösebben 12-14 szénatomosak. Az anionos, nem szappanszerű felületaktív anyagokra példaként említjük a szerves szulfát alkálifém-sókat, amelyek molekulaszervezetükben egy körülbelül 8-22 szénatomos alkilcsoportot és szulfonsav- vagy kénsav-észter csoportot tartalmaznak (az alkilcsoport kifejezésbe beleértjük a hosszabb szénláncú acilcsoport alkilrészét). Előnyös a nátrium-, ammónium-, kálium- vagy trietanolamin-alkil-szulfátok, különösen azok, amelyeket hosszabb szénláncú alkoholok (8-18 szénatomos) szulfatálásával kapunk kókuszolajzsírsav-monoglicerid-szulfátok és -szulfonátok nátriumsója; 1 mol hosszú szénláncú zsíralkohol, mint például faggyú- vagy kókuszolaj-alkoholok és 1-12 mol etilén-oxid reakciótermék kénsavas észterének nátrium- vagy káliumsója; nátrium- vagy káliumsója alkil-fenol-etilén-oxid-éter-szulfátoknak, amelyek 1-10 etilén-oxid egységet tartalmaznak molekulánként, és ahol az alkilcsoport 8-12 szénatomos, nátrium-alkil-gliceril-éter-szulfonátok; 10-22 szénatomos zsírsavak izetionsavval észterezve és nátrium-hidroxiddal történő

semlegesítéssel kapott reakciótermékek; zsírsavak szarkozinnal alkotott kondenzációs termékeinek vízoldható sói és egyéb, a technika állásából ismert anyagok.

Ikerionos felületaktív anyagokra példaként azokat említjük meg, amelyeket tágan úgy lehet leírni, hogy alifás, kvaterner ammónium-, -foszfónium- és -szulfóniumvegyületek származékai, amelyekben az alifás csoport lehet egyenes vagy elágazó szénláncú, és ahol az alifás szubsztituensek egyike tartalmaz körülbelül 8-18 szénatomot és egy tartalmaz anionos vízszolubilizáló csoportot, mint például karboxi-, szulfonát, szulfát-, foszfát- vagy foszfonátcsoporthat. Ezeknek a vegyületeknek a képlete:



ahol

$\text{R}^2$  jelentése alkil-, alkenil- vagy hidroxil-alkil-csoport, amely körülbelül 8-18 szénatomos és 0-körülbelül 10 etilén-oxid-csoportot és 0-1 gliceril-csoportot tartalmaz;

$\text{Y}$  jelentése nitrogénatom, foszforatom és kénatom közül megválasztott;

$\text{R}^3$  jelentése 1-körülbelül 3 szénatomos alkil- vagy monohidroxilalkil-csoport;

$x$  értéke 1, ha  $\text{Y}$  jelentése kénatom és  $x$  értéke 2, ha  $\text{Y}$  jelentése nitrogénatom vagy foszforatom;

$\text{R}^4$  jelentése 0-körülbelül 4 szénatomos alkilén- vagy hidroxil-alkilén-csoport és

$\text{Z}$  jelentése karboxilát-, szulfonát-, szulfát-, foszfonát- és foszfátcsoporthat megválasztott.

Példaként említjük a következőket: 4-[N,N-di(2-hidroxietyl)-N-oktadecilammonio]-bután-1-karboxilát; 5-(S-3-hidroxietyl-S-hexadecilszulfó-



nio)-3-hidroxi-pentán-1-szulfát; 3-(P,P,P-dietil-P-3,6,9-trioxatetradecil-foszfónio)-2-hidroxi-propán-1-foszfát; 3-(N,N-dipropil-N-3-dodecoxi-2-hidroxi-propilammonio)-propán-1-foszfát; 3-(N,N-dimetil-N-hexadecilammonio)-propán-1-szulfonát; 3-(N,N-dimetil-N-hexadecilammonio)-2-hidroxi-propán-1-szulfonát; 4-[N,N-di(2-hidroxi-etil)-N-(2-hidroxi-dodecil)-ammonio]-bután-1-karboxilát; 3-[S-etil-S-(3-dodecoxi-2-hidroxi-propil)-szulfónio]-propán-1-foszfát; 3-(P,P-dimetil-P-dodecilfoszfónio)-propán-1-foszfát; és 5-[N,N-di(3-hidroxi-propil)-N-hexadecilammonio]-2-hidroxi-pentán-1-szulfát.

Az amfoter felületaktív anyagokra - amelyeket a találmány szerinti készítményben alkalmazunk - példaként azokat említjük meg, amelyeket úgy lehet leírni, hogy alifás, szekunder és terciér amin származékok, amelyekben az alifás csoport lehet egyenes vagy elágazó szénláncú, és ahol az alifás szubsztituensek egyike körülbelül 8-18 szénatomos és egy anionos, vízzel szolubilizálható csoportot, mint például karboxi-, szulfonát-, szulfát-, foszfát- vagy foszfónátcsoportot tartalmaz. Az ilyen vegyületekre példaként megemlíthetjük a nátrium-3-dodecilaminopropionátot, nátrium-3-dodecilaminopropán-szulfonátot, N-alkiltaurinokat, mint például azt, amit a dodecilamin nátrium-izetionáttal alkotott keverékéből lehet előállítani az US 2 658 072 számú szabadalmi leírás szerint, N-(hosszabb szénláncú alkil)-aszparaginsav, mint például azok amelyeket az US 2 438 091 és US 2 528 378 számú szabadalmi leírások szerint állítunk elő. Egyéb amfoter felületaktív anyagok - mint például a betainok - is szintén hasznosak a jelen találmány szerinti készítményben.

A betainokra példaként megemlíthetjük a hosszú szénláncú alkil-betainokat, mint például kókusz-dimetil-karboximetil-betain, lauril-dimetil-karboximetil-betain, lauril-dimetil-alfa-karboxietil-betain, cetil-dimetil-karboximetil-betain, lauril-bisz(2-hidroxi-etil)-karboximetil-betain, sztearil-bisz(2-

-hidroxipropil)-karboximetil-betain, oleil-dimetil-gamma-karboxipropil-betain, lauril-bisz(2-hidroxipropil)-alfa-karboxietil-betain, stb. A szulfobetainokat a következőkkel reprezentáljuk: kókusz-dimetil-szulfopropil-betain, sztearil-dimetil-szulfopropil-betain, amido-betainok, amidoszulfobetainok és ehhez hasonló vegyületek.

Sok kationos felületaktív anyag ismert a technika állásából. Példaként a következőket említjük meg:

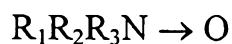
- sztearil-dimetilbenzil-ammónium-klorid;
- dodecil-trimetilammónium-klorid;
- nonilbenzil-etil-dimetil-ammónium-klorid;
- tetradecil-piridínium-bromid;
- laurilpiridínium-klorid;
- cetilpiridínium-klorid;
- laurilpiridínium-klorid;
- lauril-izokinolium-bromid;
- faggyú(hidrogénezett)-dimetil-ammónium-klorid;
- dilauril-dimetil-ammónium-klorid; és
- sztearalkónium-klorid.

További kationos felületaktív anyagokat ismertetnek az US 4 303 543 számú szabadalmi leírás 4. oszlop 58. sorában és 5. oszlop 1-42. sorában, amelyet leírásunkba referenciaként építettünk be. A CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary, 4. kiadás, 509-514. oldal (1991) irodalmi helyen különböző hosszú szénláncú alkil kationos felületaktív anyagokat ismertetnek, amelyet leírásunkba referenciaként építettünk be.

A nemionos felületaktív anyagokat általánosságban úgy definiáljuk, hogy olyan vegyületek, amelyeket alkilén-oxid-csoportok (természetére nézve hidrofil) és egy szerves hidrofób vegyület - ami lehet alifás vagy alkil-aromás természetű - kondenzációjával állítunk elő. Előnyös nemionos felü-

letaktív anyag osztályok a következők:

1. Alkil-fenolok poli(etilén-oxid) kondenzátumai, például alkil-fenolok, amelyekben az alkilcsoport körülbelül 6-12 szénatomos és egyenes vagy elágazó szénláncú konfigurációjú, kondenzációs termékei etilén-oxiddal, amely etilén-oxid mennyisége 10-60 mol etilén-oxid 1 mol alkil-fenolra vonatkoztatva. Az ilyen vegyületek alkil szubsztituensei származhatnak például polimerizált propilénből, diizobutilénből, oktánból vagy nonánból.
2. Propilén-oxid és etilén-diamin reakciójával képződött termékek etilén-oxiddal alkotott kondenzációs termékei, amelyek összetételben változhatnak a kívánt hidrofób és hidrofil elemek közötti egyensúlytól függően. Így például olyan vegyületek a megfelelőek, amelyek körülbelül 40-80 tömeg% poli(oxi-etilén)-t tartalmaznak, és amelyek molekulatömege körülbelül 5000-11000, és amelyek egy hidrofób alap etilén-oxiddal alkotott reakciótermékei, amely alapot etilén-diamin és feleslegben lévő propilén-oxid reakciótermékeként kapunk, és amely alap molekulatömege 2500-3000.
3. 8-18 szénatomos, egyenes vagy elágazó szénláncú alifás alkoholok etilén-oxiddal alkotott kondenzációs termékei, mint például kókuszdió-alkohol etilén-oxid kondenzátuma, ami 10-30 mol etilén-oxid/1 mol kókuszdió-alkoholt tartalmaz, és a kókuszdió-alkohol 10-14 szénatomos. Egyéb etilén-oxid kondenzációs termékek etoxilált zsírsavak poli-hidroxi-alkohol-észterei, mint például Tween 20 poli(oxi-etilén)(20)-szorbitán-monolaurát.
4. Hosszú szénláncú terciér amin-oxidok, amelyek általános képlete



ahol  $R_1$  jelentése alkil-, alkenil- vagy monohidroxi-alkil-csoport, ami

körülbelül 8-18 szénatomos, 0-körülbelül 10 etilén-oxid-csoportot és 0-1 glicerilcsoportot tartalmaz;  $R_2$  és  $R_3$  jelentése 1-körülbelül 3 szénatomos alkilcsoportot és 0-körülbelül 1 hidroxicsoprotot tartalmazó csoport, mint például metil-, etil-, propil-, hidroxietil- vagy hidroxipropil-csoport. Az általános képletben a nyíl jelentése egy hagyományos szemipoláris kötés. A találmány szerinti eljárásban megfelelő amin-oxidokra példaként a következőket említjük meg: dimetil-dodecilamin-oxid, oleil-di(2-hidroxietil)-amin-oxid, dimetil-oktilamin-oxid, dimetil-decilamin-oxid, dimetil-tetradecilamin-oxid, 3,6,9-trioxa-heptadecil-diethylamin-oxid, di(2-hidroxietil)-tetradecilamin-oxid, 2-dodecoxi-ethyl-dimethylamin-oxid, 3-dodecoxi-2-hidroxipropil-di(3-hidroxipropil)-amin-oxid, dimetil-hexadecilamin-oxid.

5. Hosszú szénláncú terciér foszfin-oxidok, amelyek általános képlete

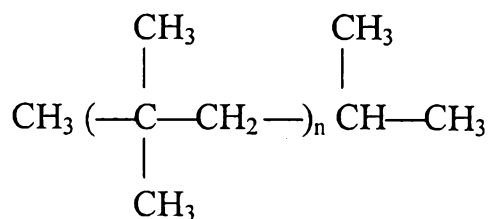


ahol R jelentése alkil-, alkenil- vagy monohidroxialkil-csoport, ami 8-20 szénatomos, 0-körülbelül 10 etilén-oxid-csoportot és 0-1 glicerilcsoportot tartalmaz;  $R'$  és  $R''$  jelentése mindegyik alkil- vagy monohidroxialkil-csoport, ami 1-3 szénatomos. Az általános képletben a nyíl jelentése egy hagyományos szemipoláris kötés. A megfelelő foszfin-oxidokra példaként a következőket említjük meg: dodecil-dimetilfoszfin-oxid, tetradecil-metiletilfoszfin-oxid, 3,6,9-trioxa-oktadecil-dimetilfoszfin-oxid, cetil-dimetilfoszfin-oxid, 3-dodecoxi-2-hidroxipropil-di(2-hidroxietil)-foszfin-oxid, sztearil-dimetilfoszfin-oxid, cetil-ethyl-propilfoszfin-oxid, oleil-dietilfoszfin-oxid, dodecil-dietilfoszfin-oxid, tetradecil-dietilfoszfin-oxid, dodecil-dipropilfoszfin-oxid, dodecil-di(hidroximetil)-foszfin-oxid, dodecil-di(2-hidroxietil)-foszfin-oxid, tetradecil-metil-2-hidroxipropilfoszfin-oxid, oleil-dimetilfoszfin-oxid, 2-hidroxietil-

-dodecil-dimetilfoszfin-oxid.

6. Hosszú szénláncú dialkil-szulfoxidok, amelyek egy rövid szénláncú alkil- vagy hidroxil-alkil-csoportot tartalmaznak, ami 1-körülbelül 3 szénatomos (általában metilcsoport) és egy hosszú szénláncú hidrofób csoportot tartalmaz, ami alkil-, alkenil-, hidroxil-alkil- vagy keto-alkil-csoport, ami körülbelül 8-20 szénatomos, 0-körülbelül 10 etilén-oxid-csoportot és 0-1 glicerilcsoportot tartalmaz. Ezekre a csoportokra példák a következők: oktadecil-metil-szulfoxid, 2-keto-tridecil-metil-szulfoxid, 3,6,9-trioxa-oktadecil-2-hidroxi-etil-szulfoxid, dodecil-metil-szulfoxid, oleil-3-hidroxi-propil-szulfoxid, tetradecil-metil-szulfoxid, 3-metoxi-tridecil-metil-szulfoxid, 3-hidroxi-tridecil-metil-szulfoxid, 3-hidroxi-4-dodecoxi-butyl-metil-szulfoxid.
7. Alkilezett poliglikozidok, ahol az alkilcsoport körülbelül 8-20 szénatomos, előnyösen körülbelül 10-18 szénatomos, és a glikozid polimerizáció foka körülbelül 1-3, előnyösen körülbelül 1,3-2,0.

A (b) komponens lehet egy tipikus szénhidrogénszerű anyag, mint például egy viasz, petrolátum, ásványolaj, méhviasz, egy „permetil”, ami hosszabb elágazó szénláncú szénhidrogénekből készül, és hozzáférhető a Permethil Corporation-től. A permetilek általános képlete a következő:



ahol n értéke körülbelül 4-200. Termékek, amelyekben n értéke 4, 16, 38, 214, a Permethil 102A, 104A, 106A és 1082A márkaneven kaphatók.

A további szénhidrogénszerű anyagok lehetnek még lanolinok és lanolénos anyagok, kókuszvaj, illipevaj és lanolinok hosszú szénláncú alkil-ész-

terei és -étereit.

A találmány szerinti készítményben használható petrolátum lehet bármilyen minőségű fehér vagy sárga petrolátum, ami a technika állásában emberi felhasználásra megfelelő. Előnyös petrolátumok azok, amelyeknek olvadáspontja körülbelül 35-70 °C, előnyösebben körülbelül 50-60 °C tartományban van. A petrolátum összetétele tartalmazhat szénhidrogén elegyeket, amelyek ásványolajból és/vagy különböző olvadáspontú paraffinviaszok elegyei, mindegyik kis mennyiségben a petrolátum mennyiségéhez viszonyítva. Petrolátumok további anyagok nélkül előnyösek. A viaszokra példák - különösen azokra, amelyek szilárd készítményekben használatosak - a mikrokristályos viaszok, ezek általában azok a viaszok, amelyek mint paraffinviasz, méhviasz, növényi eredetű természetes viaszok, illipeviasz és ezekhez hasonló viaszok ismertek.

Bár nem alapvető, a találmány szerinti készítményben a kationos polimerek jelenléte előnyös.

A kationos polimerek, amelyeket a találmány szerinti készítménybe foglalhatunk, a következők:

- (i) kationos poliszacharidok;
- (ii) szacharidok és szintetikus kationos monomerek kationos kopolimerjei; és
- (iii) szintetikus polimerek, amelyeket a következő csoportból választunk:
  - (a) kationos poli(alkilén-imin)-ek,
  - (b) kationos etoxi-poli(alkilén-imin)-ek,
  - (c) kationos poli{N-[3-(dimetil-ammonio)-propil]-N'-[3-(etilénoksi-etiléndimetilammonio)-propil]-karbamid-diklorid};
  - (d) általában egy polimer, amely egy kvaterner ammónium- vagy szubsztituált ammónium-iont tartalmaz.

A kationos poliszacharidok osztálya magában foglalja azokat az 5-

vagy 6-tagú cukrokat vagy cukorszármazékokat, amelyeket kationossá tehetünk a poliszacharid gerincbe kationos maradékok beoltásával. Ezek egy típusú cukor vagy több, mint egy típusú cukor, azaz a fenti származékok és kationos anyagok kopolimerjei. A monomerek egyenes vagy elágazó szénláncú monomerek lehetnek. A kationos poliszacharid polimerek magukban foglalják a következőket: kationos cellulózok és hidroxietil-cellulózok; kationos keményítők és hidroxialkil-keményítők; arabinóz monomerekből, mint például azokból, amelyeket arabinóz növényi gumikból származtatunk, alapuló kationos polimerek; xilóz polimerekből származó kationos polimerek, amely xilóz polimereket a következő anyagokban találhatunk: fa, szalma, gyapjúmag hüvely és kukoricacső; fukóz polimerekből, mint például a tengeri alga sejtfalaiban található polimerekből származó kationos polimerek; fruktóz polimerekből, mint például bizonyos növényfélékben található inulinból származó kationos polimerek; cukortartalmú savakon, mint például galakturonsav és glükoronsavon alapuló kationos polimerek; amincukrokon, mint például galaktózaminon és glükózaminon alapuló kationos polimerek; 5- és 6-tagú gyűrűs polialkoholokon alapuló kationos polimerek; galaktóz monomereken, amelyek növényi gumikban és növényi nyálkában található, alapuló kationos polimerek; mannóz monomereken, mint például a növényekben, élesztőben és vörösalgában található monomereken alapuló kationos polimerek; galaktomannán kopolimeren - ami guar gumiként is ismert -, amit a guarbab endospermájából kapunk, alapuló kationos polimerek.

A kationos poliszacharid osztályra specifikus példaként megemlítjük a következőket: kationos hidroxietilcellulóz JR 400 márkaneven (gyártó cég: Union Carbide Corporation); kationos keményítő Stalok<sup>®</sup> 100, 200, 300 és 400 márkaneven (gyártó cég: Staley, Inc.); kationos galaktomannánok, amelyek a guar gumin alapulnak, Galactasol 800 sorozat márkaneven (gyártó

cég: Henkel, Inc.) és Jaguar sorozaton (gyártó cég: Celanese Corporation).

A szacharidok és szintetikus kationos monomerek kationos kopolimerjei, amelyek a jelen találmány szerinti készítményben alkalmazhatók, magukban foglalják a következő szacharidokat: glükóz, galaktóz, mannóz, arabinóz, xilóz, fukóz, fruktóz, glükózamin, galaktózamin, glükoronsav, galakturonsav és 5 vagy 6 gyűrűtagú polialkoholok. A fenti cukrok hidroximetil-, hidroxietil- és hidroxipropil-származékai is szóba jöhetnek. Amikor a kopolimerekben szacharidok kapcsolódnak egymáshoz, ezek számos elrendezésben kapcsolódhatnak, mint például 1,4- $\alpha$ , 1,4- $\beta$ , 1,3- $\alpha$ , 1,3-; 1,3- $\beta$  és 1,6-kötésekkel. A szintetikus kationos monomerek ezekben a kopolimerekben például a következők lehetnek: dimetil-diallil-ammónium-klorid, dimetil-amino-etilmetakrilát, dietil-diallil-ammónium-klorid, N,N-diallil-N,N-dialkil-ammónium-halogenidek és hasonló monomerek. Az előnyös kationos polimer a Polyquaternium 7, amelyet dimetil-dialkil-ammónium-klorid és akrilamid monomerekből állítunk elő.

A kationos polimerekre még további példaként megemlítjük a polymerizált anyagokat, nevezetesen bizonyos kvaterner ammóniumsókat, különböző anyagok kopolimerjeit, mint például hidroxietil-cellulózét és dialkil-dimetil-ammónium-kloridét, akrilamidét és beta-metakriloxi-etil-trimetil-ammónium-metoszulfátét, dimetil-szulfáttal kvaternerizált metil- és sztearyl-dimetil-amino-etil-metakrilát kvaterner ammóniumsóját, kvaterner ammónium polimert, amit dietil-szulfát, valamint vinil-pirrolidon és dimetil-amino-etil-metakrilát kopolimerjének reakciójával állítottak elő, kvaternerizált guárok és guargumikat és ehhez hasonlókat. Kationos polimerekre - amelyeket a jelen találmány szerinti komplexek készítésére alkalmazhatunk - példaként megemlítjük azokat, amelyeket a CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary, 4. kiadás, 461-464. old. (1991) irodalmi helyen ismertetnek; Polyquaternium-1, -2, -4 (hidroxietil-cellulóz és diallil-

-dimetil-ammónium-klorid kopolimerje), -5 (akrilamid és beta-metakriloxi-  
-etil-trimetil-ammónium-metoszulfát kopolimerje), -6 (dimetil-diállil-am-  
mónium-klorid polimerje), -7 (akrilamid és dimetil-diállil-ammónium-klorid  
monomerek polimeres kvaterner ammóniumsója), -8 (dimetil-szulfáttal kva-  
ternerizált metil- és sztearil-dimetil-amino-etil-metakrilát polimeres 5 kva-  
terner ammóniumsója), -9 [metil-bromiddal kvaternerizált poli(dimetilami-  
no)-etil-metakrilát polimeres kvaterner ammóniumsója], -10 (trimetil-am-  
mónium szubsztituált epoxiddal reagáltatott hidroxietil-cellulóz polimeres  
kvaterner ammóniumsója), -11 (egy kvaterner ammónium polimer, ami di-  
etil-szulfát, valamint vinil-pirrolidon és dimetil-amino-etil-metakrilát kopo-  
limerjének reakciójával képződik), -12 (egy polimeres kvaterner ammóni-  
umsó, amelyet etil-metakrilát/abietil-metakrilát/dietil-amino-etil-metakrilát  
kopolimer dimetil-szulfáttal történő reakciójával állítanak elő), -13 (egy po-  
limeres kvaterner ammóniumsó, amelyet etil-metakrilát/oleil-metakrilát/di-  
etil-amino-etil-metakrilát kopolimer dimetil-szulfáttal történő reakciójával  
állítanak elő), -14, -15 (akrilamid és béta-metakroiloxi-etil-trimetil-ammóni-  
um-klorid kopolimerje), -16 (egy polimeres kvaterner ammóniumsó, ami  
metil-vinil-imidazolium-kloridból és vinil-pirrolidonból képződik), -17, -18,  
-19 [polimeres kvaterner ammóniumsó, amit poli(vinil-alkohol) és 2,3-  
-epoxi-propilamin reakciójával állítanak elő], -20 [polimeres kvaterner am-  
móniumsó, amit poli(vinil-oktadecil-éter) és 2,3-epoxipropilamin reakciójá-  
val állítanak elő], -22, -24 (polimeres kvaterner ammóniumsó, amit hidroxie-  
til-cellulóz és lauril-dimetil-ammónium-szubsztituált epoxid reakciójával  
állítanak elő), -27 (blokk kopolimer, amit Polyquaternium-2 (q.v.), Poly-  
quaternium-17 (q.v.) reakciójával állítanak elő), -28, -29 [Chitosan (q.v.),  
amit propilén-oxid és kvaternerizált epiklórhidrin reakciójával állítanak elő]  
és -30.

Egy további komponens - ami jelen lehet, de jelenléte nem szükséges -

egy szilikon. A szilikon, amit alkalmazunk, előnyösen egy szilikon folyadék, ami egy szilikongumitól eltérő. A szilikon folyadékot úgy definiáljuk, hogy egy olyan szilikon, amelynek viszkozitás tartománya körülbelül  $(5 \cdot 10^{-6}) - (6 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 5-60000 cSt), előnyösebben körülbelül  $(3,5 \cdot 10^{-4}) - (1 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 350-100000 cSt) 25 °C hőmérsékleten. Poli(alkil-sziloxán)-ok, mint például poli(dimetil-sziloxán) - ami általános néven „dimetikon”-ként ismert - az előnyösen használt szilikon.

A találmány szerinti készítményekben szilikon anyagként használt vegyületek általában nem illó vegyületek, és lehetnek poli(alkil-sziloxán)-ok, poli(aril-sziloxán)-ok, poli(alkil-aril-sziloxán)-ok, funkcionális poli-sziloxán, mint például polysziloxán amino funkciós helyettesítéssel, alkoxilezett szilikon, mint például etoxilezett vagy propoxilezett szilikon és poli(éter-sziloxán) kopolimer. A jelen találmány szerinti készítményben alkalmazott szilikonok sokféle végcsoportot tartalmazhatnak, mint például metil-, hidroxil-, etilén-oxid-, propilén-oxid-, amino-, trialkil-szilán- (előnyösen trimetil-szilán), karboxilcsoport és ehhez hasonló csoportok. Ezen anyagok elegyeit szintén alkalmazhatjuk és bizonyos felhasználásokra ezek előnyösek. Továbbá, illó szilikonokat is alkalmazhatunk a szilikon elegy egy részeként addig, ameddig a végső elegy alapvetően még nem illékonynak tekinthető.

A poli(alkil-szilikon)-ok, amelyeket a találmány szerint alkalmazhatunk, például poli(dimetil-sziloxán)-ok, amelyek viszkozitása körülbelül  $(5 \cdot 10^{-6}) - (6 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 5-60000 cSt) 25 °C-on. Ezek a sziloxánok hozzáférhetők például a General Electric Company-től Viscasil sorozat márkaneven és a Dow Corning gyártó cégtől Dow Corning 200 sorozat márkaneven. A viszkozitást megmérhetjük egy üveg kapillárisos viszkoziméterrel, mint például Dow Corning Corporate Test Method CTM0004 1970. július 20-i előírás szerint. Előnyös, ha a viszkozitás tartomány körül-



belül  $(5 \cdot 10^{-5}) - (1,5 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 50-150000 cSt), előnyösebben körülbelül  $(3,5 \cdot 10^{-4}) - (1 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 350-100000 cSt).

A poli(alkilaril-szilikon)-ok, amelyeket alkalmazhatunk, például poli(metilfenil-sziloxán)-ok, amelyek viszkozitása 25 °C-on körülbelül  $(1,5 \cdot 10^{-5}) - (6,5 \cdot 10^{-5}) \text{ m}^2/\text{s}$  (15-65 cSt). Ezek a sziloxánok például a General Electric Company gyártó cégtől SF 1075 metilfenil-fluid márkánéven, vagy a Dow Corning gyártó cégtől 556 Cosmetic Grade Fluid (kozmetikai minőségű fluidum) márkánéven szerezhető be. Továbbá a poli(dimetil-sziloxán)/(difenil-sziloxán) kopolimerek viszkozitása 25 °C-on körülbelül  $(1 \cdot 10^{-5}) - (1 \cdot 10^{-1}) \text{ m}^2/\text{s}$  (körülbelül 10-100000 cSt). A poli(éter-sziloxán) kopolimerek, amelyeket alkalmazhatunk például egy poli(propilén-oxid)-dal módosított dimetil-polisziloxán (mint például Dow Corning DC-1248 márkánéven), bár etilén-oxid vagy etilén-oxid és propilén-oxid elegyét is alkalmazhatjuk.

Megfelelő szilikonokat ismertetnek a következő referenciákban: US 2 826 551 (Green), kibocsátva 1958. március 11-én; US 3 964 500 (Drakoff), kibocsátva 1967. június 22.; US 4 364 837 (Pader), kibocsátva 1982. december 21.; és GB 849 433 (Wooston), publikálva 1960. szeptember 28. Ezen szabadalmi leírásokat leírásunkban referenciaként említjük. Szintén referenciaként említjük a Silicon Compounds, Petrarch Systems, Inc.-től (1984). Ebben a referenciában a megfelelő szilikon anyagok felsorolását találhatjuk.

Egyéb komponensek is jelen lehetnek a találmány szerinti készítményben. Ezek a komponensek lehetnek konzerválószer(ek), színezék(ek), UV stabilizátorok, illatanyag(ok), baktériumellenes szer(ek) és ezekhez hasonló anyagok. A baktériumellenes szer(ek) lehet(nek) klórhexidin, triklozán, triklórkarbán és ehhez hasonlóak, és ezeket általában a készítmény tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,1-1,5 tömeg%-ban, előnyösen körülbelül 0,15-



-1,2 tömeg%-ban alkalmazzuk. Amikor a baktériumellenes szereket alkalmazzuk a jelen találmány szerinti készítményben, ezeknek kettős hatásuk van. Nemcsak hogy meggátolják a mikrobák megtapadását a bőr tisztítása után, de antibakteriális hatást fejtenek ki azon baktériumokra, amelyek a bőrön vannak jelen a bőr tisztítása során.

Az előnyös felületaktív szer egy anionos felületaktív szer, mint például szappan, alkil-izetionát, mint például nátrium-kokoil-izetionát, egy szulfonát, egy szulfát (adott esetben etoxilált) és ezekhez hasonló. A felületaktív anyagok elegyeit is alkalmazhatjuk. A felületaktív anyagoknak elegendő mennyiségben kell jelen lenni, hogy a tisztító hatást biztosítsák. A felületaktív anyagok előnyösen anionos, vagy egy vagy több egyéb családból származó felületaktív anyag (amfoter, nemionos és ezekhez hasonló) elegyei - további anionos felületaktív anyag jelenlétében vagy anélkül - jelen lehetnek a találmány szerinti készítményben különböző mennyiségekben. Például a készítményben a felületaktív anyag minimumális mennyisége tág határok között változhat, például lehet 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 vagy 20 tömeg%, különösen akkor, ha a vizes készítmény folyadék. A folyékony vizes készítményekben az anionos felületaktív anyag a készítmény tömegére vonatkoztatva körülbelül 2-25 tömeg%, előnyösen körülbelül 5-20 tömeg%. Más típusú felületaktív anyagok is jelen lehetnek, mint például egy amfoter, különösen egy betain és nemionos felületaktív anyagok, különösen egy alkilezett poliglikozid. Ezeknek a mennyisége a készítmény körülbelül 1-20 tömeg%-a. Általában az összes felületaktív anyag egy folyékony készítményben legalább körülbelül 3 vagy 4 tömeg%, előnyösen legalább körülbelül 5 tömeg%, és általában nem több, mint körülbelül 30 tömeg%, előnyösen nem több, mint körülbelül 25 tömeg%, de lehet olyan alacsony, hogy nem több, mint körülbelül 10, 15 vagy 20 tömeg%. Egy szilárd készítmény esetében az összes felületaktív anyag mennyisége a készítmény körülbelül



60-90 tömeg%-a, előnyösen körülbelül 70-85 tömeg%-a lehet. Szappan jelen lehet körülbelül 15-100 tömeg% mennyiségben az összes felületaktív anyag mennyiségére vonatkoztatva. A „darabos szappan”-ban általában körülbelül 65-90 tömeg% szappan van jelen, kevesebb, mint körülbelül 10 tömeg%, előnyösen kevesebb, mint körülbelül 5 tömeg% egyéb felületaktív anyaggal. Még előnyösebben 0 vagy 0-körülbelül 2 tömeg%-ban egyéb felületaktív anyag van jelen. Darabos szappanok, amelyben kisebb mennyiségű szappan van a kinyilvánított tartományban, általában egy mérsékelt erősségű szintetikus felületaktív anyagot, mint például nátrium-kokoil-izetionátot tartalmaznak a mérsékelt mennyiségtől a nagy mennyiségekig.

A szénhidrogénszerű komponens mennyisége a készítményben legalább körülbelül 0,1 tömeg%, előnyösen körülbelül 0,5 tömeg%. Bár általában a maximum lehet körülbelül 7 vagy 8 tömeg%, előnyös, ha a készítményben maximum körülbelül 5 tömeg%, előnyösebben 4,5 tömeg% van jelen.

Ha a jelen készítményekben egy szilikon van jelen, annak minimális mennyisége a készítmény körülbelül 0,01 tömeg%-a, előnyösen legalább körülbelül 0,1 tömeg%-a. A maximális mennyiség változhat, de általában nem több, mint a készítménynek körülbelül 7 vagy 8 tömeg%-a, előnyösen körülbelül 5 tömeg%-a, még előnyösebben körülbelül 4,5 tömeg%-a.

Abban az esetben, ha egy kationos polimert alkalmazunk a találmány szerinti készítményben, a polimer mennyisége a készítményben körülbelül 0,01-3,0 tömeg%, előnyösen a minimum körülbelül 0,02 tömeg%, még előnyösebben a minimum körülbelül 0,03 tömeg%. A maximális érték általában nem több, mint körülbelül 0,9 tömeg% vagy körülbelül 0,75 tömeg%, bár alacsonyabb maximum értéket, mint például 0,6 tömeg%-ot is alkalmazhatunk.

A készítmény fizikai természete nem kritikus és lehet szilárd, folyé-



kony vagy gél formájú.

A mikroba megtapadásának gátlását a bőrön mennyiségileg egy különböző baktériumokat alkalmazó vizsgálattal vizsgáljuk meg. Az alábbiakban felsorolt vizsgálati baktériumokat alkalmaztuk. A számok az ATCC katalógus számra hivatkoznak:

- Staph. aureus 6538
- Staph. epidermidis 12228
- C. minutissimum, 23347
- E. coli 11229
- Serratia marcescens 14756
- Salmonella choleraesuis 10708.

A vizsgálati baktériumokat radioaktív izotóppal a következő módon jelöltük meg:

A vizsgálati baktériumokat log-fázisban 30 ml triptikáz táptalajban (TSB) szaporítjuk. A következő nap a baktériumokat centrifugáljuk 3000 fordulat/percnél 20 percen át 4 °C hőmérsékleten. A baktérium pelleteket ismét szuszpendáljuk 20 ml steril sóoldatban és OD-val beállítjuk 0,1 620 nm-nél. Körülbelül  $10^5$  baktériumot (0,1 ml) beoltunk 5 ml szaporodási közegbe (2 ml metionin vizsgálati közeg + 3 ml TSB) radioaktív izotópos megjelölésre. 50  $\mu$ l  $^{14}$ C metionin (=50  $\mu$ Ci) adunk a csőbe és egy éjszakán át inkubáljuk 37 °C hőmérsékleten egy rázásos inkubátorban. A következő nap a baktérium pelleteket centrifugáljuk 3000 fordulat/percnél 15 percen át 4 °C hőmérsékleten. Ezt a lépést megismételjük összesen háromszor a  $^{14}$ C eltávolítására. Mindegyik esetben 25  $\mu$ l felülúszót és 25  $\mu$ l visszaszuszpendált pelletet gyűjtünk össze egy szcintillációs üvegbe az aktivitás méréséhez. Általában háromszori mosás nagyon kis szabad aktivitást eredményez a felülúszóban.

A következő darabos szappanokat készítjük el, amelyek körülbelül

10 tömeg% vizet és 1 tömeg% illatanyagot tartalmaznak. A kontroll darabos szappan 1 tömeg% illatanyagot és 10 tömeg% vizet, és a maradékban gyakorlatilag szappant tartalmaz. A vizsgálati darabokban a szappan mennyiségét lecsökkentjük a petrolátum, szilikon és polikvaterner anyag mennyiségeivel.

Petrolátum-tartalmú darabos szappan - 3,5 tömeg% petrolátum a Penreco gyártó cégtől Snow White petrolátum márkaneven - olvadáspontja 50-60 °C. Petrolátum + szilikon + polikvaterner vegyület tartalmú darabos szappan - 3,5 tömeg% petrolátum a Penreco gyártó cégtől Snow White petrolátum márkaneven -, olvadáspontja 50-60 °C. 1 tömeg% dimetikon a GE gyártó cégtől, aminek viszkozitása  $6 \cdot 10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$  (60000 cSt). Polyquat-6, mint Merquat 100 márkaneven (hatóanyag 40 %) 0,6 tömeg%-a a készítménynek.

#### **Termék előállítása**

A termékből 5 %-os oldatot készítünk ionmentes vízzel (5 g termék 100 ml ionmentes vízben feloldva, enyhe melegítés közben).

#### **Termék felhasználása**

Egy pamutlabdát a termékbe beáztatunk és egy disznó bőrdarabjára - amit a hasból kapunk - dörzsöljük megközelítőleg 2,5 cm helyen 15 másodpercen át, habosítjuk 45 másodpercen át és végül leöblítjük 15 másodpercen át folyó csapvízben (30 °C).

#### **Baktérium megtapadása**

Addig várunk, amíg a nedvesség el nem távozik a bőrről. 25 µl megjelölt baktérium szuszpenziót alkalmazunk a bőrre pipetta alkalmazásával. A felhelyezés után 2 perccel vagy 3 perccel eluáljuk 0,5 ml letin-oldattal háromszor, és összegyűjtjük szcintillációs üvegbe az eluátumokat.

#### **Oltóanyag ellenőrzése**

Három üvegcsébe helyezünk 25 µl jelölt baktériumot a bevitel ellenőr-

zésére.

Az eredményeket a következőkben mutatjuk be a bőrmintá(ko)n maradt baktérium mennyisége az 1-2 perces vagy 30 perces érintkezés után a baktérium szuszpenzió eltávolítása után.

**1. táblázat**

Baktérium	Termék	1-2 perces érintkezési idő után maradt baktérium		Tapadás a bőrhöz (maradt baktérium %) 30 perc
<i>S. Aureus</i> 235 000	szappan	39 420	(16,9)	84 941 (36,2)
	szappan + 3,5 % petrolátum	27 716	(11,9)	57 753 (24,7)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	18 098	(7,8)	51 495 (22,0)
<i>S. epiderm</i> 107 506	szappan	24 822	(23,1)	30 940 (28,8)
	szappan + 3,5 % petrolátum	18 872	(17,6)	27 006 (25,1)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	16 842	(15,7)	19 908 (18,5)
<i>C. minutis</i> 240 000	szappan	61 950	(25,7)	104 895 (43,6)
	szappan + 3,5 % petrolátum	40 110	(16,6)	59 265 (24,6)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	21 270	(8,7)	47 910 (19,8)
<i>E. coli</i> 266 000	szappan	50 508	(19,0)	66 544 (25,0)
	szappan + 3,5 % petrolátum	14 972	(5,6)	40 956 (15,4)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	3 360	(1,3)	13 772 (5,2)
<i>S. marcescen</i> 295 000	szappan	31 892	(10,8)	61 368 (20,8)
	szappan + 3,5 % petrolátum	5 948	(2,0)	21 034 (7,1)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	5 260	(1,8)	13 888 (4,7)
<i>S. choleraesu</i> 236 000	szappan	12 574	(9,2)	13 912 (10,2)
	szappan + 3,5 % petrolátum	6 574	(4,8)	17 893 (13,2)
	szappan + pet. + szil. + Polikvat.	5 512	(4,1)	10 132 (7,4)

Az adatok világosan mutatják, hogy a petrolátum jelenléte megakadályozza különböző baktériumok bőrhöz való tapadását. A szilikonok és a kationos polimerek további jelenléte a baktériumok bőrhöz való tapadását még tovább gátolja.

Csakúgy, mint az öblítő készítmények, a mikrobák tapadását szintén gátolják a bőrön „visszamaradó” készítmények, mint például krémek, testápoló tej és ezekhez hasonlóak. Ez utóbbi készítményeket az jellemzi, hogy ezek a bőrön maradnak egy kiterjesztett időperióduson át, míg a hagyományos tisztító készítményeket rövid érintkezési idő után vízzel leöblítjük. Ezeknek a bőrön „visszamaradó” készítményeknek a leöblítése után a bőrhöz való mikroba tapadás meggátlődik. A bőrhöz való baktérium megtapadás gátlása kívánatos. A bőrön „visszamaradó” készítményekben nem szükséges, hogy a felületaktív anyagok mennyisége tisztító hatású mennyiség legyen. Az alábbiakban a találmány szerinti bőrön „maradó” készítmények összetételét mutatjuk be.

<b>Testápoló tej</b>	
<b>Összetétel</b>	<b>%</b>
Víz	81,41
Petrolátum	2,00
Magnézium-alumínium-szilikát	0,08
Glicerin	2,60
Gliceril/PEG-100 Sztearát	1,60
Nátrium-cetearil-szulfát	0,32
Cetearil-alkohol	0,60
Könnyű ásványolaj	4,00
Dimetikon	0,80
Petrolátum	1,00
Tokoferil-acetát	0,50
Izopropil-palmitát	2,60
Carbomer 2984	0,30
Ionmentesített víz	1,00
Trietanolamin 99 %	0,30
Fenoxietanol	0,15
Metil-dibróm-glutaronitril	0,10
Illatanyag	0,30
Polisorbate 60	0,16
A vitamin-palmitát	0,08
D Panthenol 50-P	0,10
<b>Összesen:</b>	<b>100,00</b>

<b>Krém</b>	
<b>Összetétel</b>	<b>%</b>
Víz	80,60
Petrolátum	1,00
Magnézium-alumínium-szilikát	0,10
Glicerin	2,00
Gliceril-sztearát/PEG-100 Sztearát	2,00
Nátrium-cetearil-szulfát	0,32
Izohexadekán	1,50
Cetil-sztearil-alkohol 50-50	0,75
Könnyű ásványolaj	5,00
Dimetikon	1,00
Petrolátum	1,25
Tokoferil-acetát	0,50
Izopropil-palmitát	2,00
Carbomer 2984	0,36
Trietanolamin 99 %	0,36
Illatanyag	0,30
Fenoxi-etanol	0,15
Metil-dibróm-glutaronitril	0,10
Polisorbate 60	0,20
A vitamin-palmitát	0,01
D Panthenol 50-P	0,50
<b>Összesen:</b>	<b>100,00</b>

A találmány szerinti folyékony készítmények - akár öblítő készítmények, akár a bőrön „visszamaradó” készítmények - olaj-a-vízben emulziók. Ezek - csakúgy mint a szilárd készítmények - a mikrobák megtapadásának meggátlását teljesítik anélkül, hogy bármiféle helyi gyógyszernek vagy orvosságnak a készítményekben jelen kellene lenni, különösen olyan gyógyszereknek vagy orvosságoknak, amelyek a célzott csoport, mint például

atopikus dermatitiszben, pszoriázisban, immunhiányos állapotokban és ehhez hasonlóknak szenvedők állapotának enyhítésére vagy minimalizálására szükséges. Az ilyen szerekre példaként megemlíjük a következőket: amcinonidin, diflorazon diacetát, hidrokortizon és ehhez hasonlók a dermatitisz esetében; és anthralin, methoxsalen, coal tar és ehhez hasonlók a pszoriázis esetében. Ezért az ilyen helyi szerek és gyógyszerek kívánatos módon teljes mértékben kihagyhatók a találmány szerinti készítményekből vagy a készítményekben olyan mennyiségekben lehetnek jelen, amelyek nem elegendők a kívánt funkció eléréséhez a célzott csoportnál, különösen azoknál, akik atopikus dermatitiszben, pszoriázisban, immunhiányos állapotokban és ehhez hasonló betegségekben szenvednek.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás a bőrön mikrobák megtapadásának meggátlására, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a bőrre egy készítményt alkalmazunk, amely tartalmaz

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben egy felületaktív anyagot vagy felületaktív anyagok elegyét; és
  - (b) a bőrhöz mikrobák megtapadását meggátló hatásos mennyiségben szénhidrogénszerű komponenset,
- és a bőrről a készítményt leöblítjük.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a készítményben egy kationos polimer is jelen van.

3. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a készítményben egy szilikon is jelen van.

4. A 2. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a készítményben egy szilikon is jelen van.

5. A 2. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a készítmény szilikonmentes.

6. Egy készítmény alkalmazása, amely készítmény tartalmaz

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben egy felületaktív anyagot vagy felületaktív anyagok elegyét;
- (b) a bőrhöz mikrobák megtapadását meggátló hatásos mennyiségben egy szénhidrogénszerű komponenset,

bőrtisztító anyag előállításában, amely megakadályozza a bőrön a mikrobák megtapadását.

7. Eljárás a bőrön mikrobák megtapadásának meggátlására olyan embereknél, akiknek a bőre atopikus dermatitistól, pszoriázistól vagy immunhiányos állapottól szenved, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a bőrre egy ké-

szítményt alkalmazunk, amely tartalmaz

- (a) bőrtisztító hatásos mennyiségben egy felületaktív anyagot vagy felületaktív anyagok elegyét; és
  - (b) a bőrhöz mikrobák megtapadásának meggátló hatásos mennyiségben szénhidrogénszerű komponens,
- és a bőrről a készítményt leöblítjük.

8. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a (b) komponens a készítményben körülbelül 0,1-8 tömeg%-ban van jelen.

9. A 2. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a kationos polimer a készítményben körülbelül 0,01-3 tömeg%-ban van jelen.

10. A 3. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a szilikon a készítményben körülbelül 0,1-8 tömeg%-ban van jelen.

11. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy hatásos mennyiségben egy baktériumellenes szer van a készítményben.


12. Eljárás a bőrön mikrobák megtapadásának meggátlására, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a bőrre egy készítményt alkalmazunk, amely tartalmaz

- (a) a bőrhöz a mikrobák megtapadását meggátló hatásos mennyiségben szénhidrogénszerű komponens

és ahol, ha a készítmény egy öblítő készítmény, akkor a készítményben a bőrtisztító hatást előidéző mennyiségben egy felületaktív anyag vagy felületaktív anyagok elegye is jelen van.

Raji Mihály  
M

A meghatalmazott:

  
**DANUBIA**  
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.  
Dr. Valyon Józsefné  
szabadalmi ügyvivő