P01 1444

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

A2

~~KERATINTARTALMÚ ROSTOK VÉDELME~~ CERAMIDOKAT ~~KAL~~ ÉS/VAGY GLIKOCERAMIDOKAT ~~KAL~~ TARTALMAZÓ, KERATINSZÁLAK VÉDELMÉRE SZOLGÁLÓ KÉSZÍTMÉNY

Kivonat

A találmány szerinti ~~tárgya keratintartalmú rostok védelmére szolgáló~~ készítmény, ~~amely tartalmaz~~

legalább egy ceramidot vagy egy glikoceramidot,

legalább egy kationos polimert és

legalább egy amfoter polimert tartalmaz.

A találmány a keratintartalmú rostok kémiai kezelések okozta károsodása elleni eljárásra és kitre is vonatkozik. A keratintartalmú rostokra a kémiai kezelés előtt felvisznek egy ceramidot vagy glikoceramidot tartalmazó fennmaradó készítményt.

VT

P01 9444

KÖZ ELI
PÉLDÁNY

A2

~~KERATINTARTALMÚ ROSTOK VÉDELME~~ CERAMIDOKAT ~~KAL~~ ÉS/VAGY GLIKOCERAMIDOKAT ~~KAL~~ TARTALMAZÓ KERATINSZÁLAK VÉDELMÉRE SZOLGÁLÓ KÉSZÍTMÉNY

A találmány keratintartalmú rostok védelmére szolgáló készítményre vonatkozik, a készítmény legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot, legalább egy kationos polimert és legalább egy amfoter polimer tartalmaz. A találmány a keratintartalmú rostok védelmére szolgáló eljárást is magában foglalja, az eljárásnál egy legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot tartalmazó készítményt felvisznek a rostokra és azt rajta hagyják.

Ismert, hogy a keratintartalmú rostok, különösen az emberi haj különböző mértékig károsodik, más szóval érzékennyé válik vagy gyengül az atmoszférikus behatásokra, továbbá különböző kémiai hajkezelő eljárások, például festés, szőkítés, tartóshullámosítás vagy kisimítás/kiegyenesítés miatt, különösen, ha az ilyen kémiai kezeléseket többször végzik. Az ilyen hajat azután nehéz kifésülni és formázni, továbbá durvává válik az érintése.

Ismert, hogy a haj kémiai kezelés során történő védelmére különféle védő hatású vegyületeket adnak a kémiai kezelésre használt készítményekhez. A ceramidokról ismert, hogy a haj számára védő hatásúak, azonban néha lúgos készítményekben ezek instabilak. Ez problémát

okozhat, mivel a haj kémiai kezelése, így festése, szőkítése, tartóshullámosítása vagy kiegyenesítése/kisimítása általában lúgos kémhatású. Az instabilitás miatt a ceramid védő anyagokat tartalmazó kémiai kezelő készítmények tárolhatósága különösen nehézzé válhat. Kívánatos tehát a ceramidokat hajvédő szerként alkalmazni anélkül, hogy az ezekkel készített kémiai kezelő készítmények stabilitása veszélybe kerülne.

A védelmen kívül kívánatos, hogy a haj megfelelő formálhatósági tulajdonságokkal, küllemmel és érzettel is rendelkezzen a kémiai kezelés után. Jelenleg kationos polimereket alkalmaznak a haj kifésülésének megkönnyítésére, és lágyságának, tapintásának javítására, ezek a hajszálak védelmét is biztosítják. A kationos polimereknek azonban, amennyiben ezeket egyedül alkalmazzuk, számos hátránya van, például hajlamosak a hajat zsírossá és tartás nélküli külleművé tenni, különösen, ha egyéb kémiai kezelést is felvisznek a hajra. Amfoter polimereket is alkalmaztak, de ezek egyedül alkalmazva ugyanúgy nem biztosítanak kellő lágyságot és kifésülhetőséget.

Fennáll tehát továbbra is az igény olyan stabil készítmények iránt, amelyek a hajat megvédik a kémiai kezelések okozta károsodástól, ugyanakkor biztosítják a haj kiváló fésülési tulajdonságait, tapintását és küllemét.

Meglepő módon arra a felismerésre jutottunk, hogy ha a keratintartalmú rostokra kémiai kezelés előtt, vagyis előkezelő készítményként olyan készítményt viszünk fel,

amelyben van legalább egy ceramid vagy glikoceramid, akkor a hajszálakat meg tudjuk védeni a kémiai kezelés okozta károkkal szemben. Más szóval ez azt jelenti, hogy az instabilitási problémát kiküszöbölhetjük, ha a legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot nem magába a kezelő készítménybe visszük be. A találmány egyik megvalósítási módja szerint az előkezelő készítményt rajtahagyjuk a keratintartalmú rostokon, vagyis nem öblítjük le a rostokat a kémiai kezelés előtt. A keratintartalmú rost lehet haj, különösen emberi haj.

Azt is felismertük, hogy ha legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot legalább egy kationos polimerrel és legalább egy amfoter polimerrel kombinálunk, akkor olyan készítményt kapunk, amely a találmány bizonyos megvalósítása esetében a kémiai kezelésnek alávetett keratintartalmú rostok még jobb védelmét, tapintását és általános egészséges megjelenését biztosítja.

A találmány egyik tárgya tehát keratintartalmú rostok védelmére szolgáló készítmény, amely az alábbiakat tartalmazza:

a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyületet,

legalább egy kationos polimert és

legalább egy amfoter polimert.

A találmány további tárgya eljárás keratintartalmú rostok védelmére olymódon, hogy a keratintartalmú rostokra egy rajtamaradó készítményt viszünk fel, amely tartalmaz legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot,

majd ezután kémiai kezelést végzünk, például festékkészítményt, szőkítő készítményt, kisimító készítményt vagy tartóshullámosító készítményt alkalmazunk. A találmány szerinti készítmény tartalmazhat még legalább egy polimert is, amely legalább egy kationos polimer vagy legalább egy amfoter polimer.

A találmány további tárgya több rekeszből álló kit keratintartalmú rostok kémiai kezeléséhez, amely kit legalább két különálló rekeszt tartalmaz, ahol

egy első rekesz egy olyan készítményt tartalmaz, amely legalább egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyületet tartalmaz, és

egy második rekesz egy a keratintartalmú rostok kémiai kezelésére szolgáló készítményt tartalmaz.

A kémiai kezelő készítmény lehet például festékkészítmény, szőkítő készítmény, tartóshullámosító vagy kisimító készítmény. Az első rekesz tartalmazhat még legalább egy polimert is, amely legalább egy kationos polimer vagy legalább egy amfoter polimer.

A találmányt a következőkben a részletes leírás és a példák világítják meg.

Ceramidok és glikoceramidok

A találmány szerinti készítményben alkalmazható ceramid és/vagy glikoceramid vegyületeket az alábbiak közül választhatjuk: természetes és szintetikus ceramidok, természetes és szintetikus glikoceramidok, természetes és szintetikus pszeudoceramidok és természetes

szintetikus ceramid vagy glikoceramid vegyületek közül jellemzőek az (I) általános képletűek, a képletben

R_1 jelentése

- egyenes vagy elágazó láncú, telített vagy telítetlen, 5-50 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely csoport adott esetben legalább egy hidroxilcsoporttal szubsztituálva van, ahol a legalább egy hidroxilcsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, 1-35 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely adott esetben monohidroxilezve vagy polihidroxilezve van, továbbá amikor az R_6 szubsztituens szénhidrogén-csoportjai mono- vagy polihidroxilezve vannak, akkor a hidroxilcsoportok adott esetben észteresítve lehetnek telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú 1-35 szénatomos adott esetben monohidroxilezett vagy polihidroxilezett zsírsavval,
- R"-(NR-CO)-R' általános képletű csoport, ahol R jelentése hidrogénatom vagy 1-20 szénatomos mono- vagy polihidroxilezett szénhidrogén-csoport, és R' és R" jelentése olyan szénhidrogén-csoport, amelyben a szénatomok összege 9 és 30 közötti, és R' kétértékű csoport, vagy
- R_7-O-CO-$(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogén-csoport és a értéke 1-12 közötti egész szám;

R_2 jelentése hidrogénatom vagy $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletil-ammónium-csoport, ahol b értéke 1 - 4 közötti egész szám és c értéke 1 - 8 közötti egész szám;

R_3 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, hidroxilezett vagy nem-hidroxilezett 1-33 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű szerves vagy szervetlen savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése a fenti, vagy a hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben éteresítve van $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoporttal, ahol b és c értéke a fenti, vagy R_3 adott esetben legalább egy 1-14 szénatomos alkilcsoporttal van szubsztituálva;

R_3 például előnyösen 15-26 szénatomos α-hidroxialkil-csoportot jelent, amelyben a hidroxilcsoportok adott esetben 16-30 szénatomos α-hidroxisavval észteresítve vannak;

R_4 jelentése hidrogénatom, metilcsoport, etilcsoport, telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, adott esetben hidroxilezett 3-50 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $-CH_2-CHOH-CH_2-O-R_8$ általános képletű csoport, ahol R_8 jelentése 10-26 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $R_7-O-CO-(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogéncsoport és a értéke 1 - 12 közötti egész

szám;

R_5 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, adott esetben mono- vagy polihidroxilezett 1-30 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilcsoport adott esetben $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoporttal éteresítve van, a képletekben b és c értéke a fenti;

azzal a megkötéssel, hogy amikor R_3 és R_5 jelentése hidrogénatom vagy amikor R_3 jelentése hidrogénatom és R_5 jelentése metilcsoport, akkor R_4 jelentése hidrogénatomtól, valamint metil- és etilcsoporttól eltérő.

A fenti (I) általános képletű vegyületek közül a szakember választhatja például azokat a ceramidokat és/vagy glikoceramidokat, amelyek szerkezetét a Downing, Journal of Lipid Research, 35, 2060-2068 (1994) irodalmi helyen ismertetik, vagy amelyek az FR-2 673 179 számú szabadalmi bejelentésből ismertek. Az ilyen ceramidok és/vagy glikoceramidok közül megemlítjük, azokat, amelyek szerkezete a következő hét képlettel írható le: (1), (2), (3), (4), (5), (6/I), (6/II).

A találmány szerinti ceramidokat és/vagy glikoceramidokat választhatjuk például az olyan (I) általános képletű vegyületek közül, amelyek képletében R_1 jelentése adott esetben hidroxilezett telített vagy telítetlen 14-22 szénatomos zsírsavból származó alkilcsoport; R_2 jelentése hidrogénatom; és R_3 jelentése adott esetben

hidroxilezett egyenes láncú, telített 11-17 szénatomos csoport, például 13-15 szénatomos csoport.

Ilyen vegyületek például az alábbiak:

- N-linoleoildihidroszfingozin,
- N-oleoildihidroszfingozin,
- N-palmitoildihidroszfingozin,
- N-sztearoildihidroszfingozin,
- N-behenoildihidroszfingozin,
- N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin,
- N-sztearoilfitoszfingozin,
- 2-oleamido-1,3-oktadekándiol és
- N-palmitamidohexadekándiol,

valamint alkalmazhatjuk a vegyületek keverékét is.

Ugyancsak előnyös, ha a ceramid valamely 2--oleamido-1,3-oktadekándiol (ez CTFA elnevezés), amelyet például a Chimex cég MEXANYL GZ néven forgalmaz, vagy lehet N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin (CTFA neve hidroxipalmitoilszfinganin), amelyet például a Chimex cég MEXANYL GAA néven forgalmaz.

A ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a találmány szerinti készítményben általában olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására. Az egyik megvalósítás szerint a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,0005 és körülbelül 2 % közötti mennyiségben van jelen.

Egy másik megvalósítás szerint a legalább egy ceramid vagy glikoceramid általában a találmány szerinti készítményben annak összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,001 - körülbelül 1 % mennyiségben van jelen

Kationos polimerek

A találmány értelmében a „kationos polimer" kifejezésen olyan polimert értünk, amely kationos csoportokat és/vagy kationos csoportokká ionizálható csoportokat tartalmaz.

A találmány szerint alkalmazható kationos polimerek közül példaként megemlítjük azokat, amelyek az alábbi dokumentumokból ismertek: EP-A-337 354 és EP-A-557 203 számú európai szabadalmi bejelentések, 2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 és 2 519 863 számú francia szabadalmi bejelentések.

A találmány szerinti készítményben alkalmazható kationos polimerek közül megemlítjük azokat, amelyek tartalmaznak a primer, szekunder, tercier és kvaterner aminocsoportok közül választott aminocsoportokat tartalmazó monomer egységeket, ahol az aminocsoportok alkothatják a fő polimer lánc részét, vagy hordozhatja ezeket egy közvetlenül ahhoz kapcsolódó oldalsó szubsztituens.

Az alkalmazott kationos polimerek szám szerinti átlagos molekulatömege általában körülbelül 500 és körülbelül 5 000 000 közötti, vagy körülbelül 1000 és körülbelül 3 000 000 közötti.

A találmány szerinti készítményben alkalmazható kationos polimerek közül megemlítjük a poliamin, poliamino-amid és polikvaterner-ammónium polimereket. Ilyen típusú polimereket ismertetnek például a 2 505 348 és 2 542 997 számú francia szabadalmi leírásban.

Ezek közé a polimerek közé tartoznak például az alábbi 14 csoportba tartozó polimerek:

(1) Homopolimerek és kopolimerek, amelyek legalább egy akril- vagy metakrilsav-észterből vagy amidból származó monomerből származnak és/vagy legalább egy (II), (III), (IV) vagy (V) általános képletű egységet tartalmaznak.

Ezekben a képletekben

A jelentése egymástól függetlenül egyenes vagy elágazó láncú 1-6 szénatomos, például 2-3 szénatomos alkilcsoport. A egyenes vagy elágazó láncú alkilcsoport lehet például 1-4 szénatomos hidroxialkil-csoport is;

R_9 és R_{10} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy 1-6 szénatomos alkilcsoport, például metil- vagy etilcsoport;

R_{11} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy metilcsoport;

R_{12}, R_{13} és R_{14} jelentése egymástól függetlenül 1-18 szénatomos, például 1-6 szénatomos alkilcsoport vagy benzilcsoport;

X^- jelentése szerves vagy szervetlen savból származó anion, például metánszulfát anion vagy halogenid, például klorid- vagy bromid-ion.

Az (1) csoportba tartozó polimerek tartalmazhatnak még egy vagy több komonomerből származó egységet is, ezek lehetnek akrilamidok, metakrilamidok, diaceton--akrilamidok, a nitrogénatomon rövidszénláncú (1-4 szénatomos) alkilcsoporttal szubsztituált akrilamidok vagy metakrilamidok, akrilsavak, metakrilsavak, valamint ezek észterei, vinillaktámok, például vinilpirrolidon vagy vinilkaprolaktám, továbbá vinil-észterek.

Tehát az (1) csoportba tartozó polimerek közül az alábbiakat említhetjük:

- akrilamid és dimetilaminoetil-metakrilát kopolimerek, amelyek dimetil-szulfáttal vagy dimetil-halogeniddel kvaternerizálva vannak, ilyeneket forgalmaz például a Hercules cég HERCOFLOC néven;

- akrilamid és metakriloiloxietiltrimetilammónium--klorid kopolimerek, amelyek például az EP-A-080 976 számú szabadalmi leírásban szerepelnek, és amelyeket például a Ciba Geigy cég BINA QUAT P 100 néven forgalmaz;

- akrilamid és merakriloiloxietil-trimetilammónium--metoszulfát kopolimerek, például amelyeket a Hercules cég RETEN néven forgalmaz;

- vinilpirrolidon/dialkilaminoalkil-akrilát vagy -metakrilát kopolimerek adott esetben kvaternerizálva, ilyeneket forgalmaz például az ISP cég a GAFQUAT néven, ezek közül megemlítjük a GAFQUAT 734-et vagy a GAFQUAT 755-öt, vagy COPOLYMER 845, 958 vagy 937 néven. Ezek a polimerek részletesen megismerhetők a

2 077 143 és 2 393 573 számú francia szabadalmi leírásokból;

- dimetilaminoetil-metakrilát/vinilkaprolaktám/vinilpirrolidon terpolimerek, például amelyeket az ISP cég GAFFIX VC 713 néven forgalmaz;

- vinilpirrolidon/metakrilamidopropildimetilamin kopolimerek, amelyeket például az ISP cég STYLEZE CC 10 néven forgalmaz; vagy

- kvaternerizált vinilpirrolidon/dimetilaminopropilmetakrilamid kopolimerek, például amelyeket az ISP cég GAFQUAT HS 100 néven forgalmaz.

(2) Cellulóz-éter-származékok, amelyek kvaterner ammóniumcsoportokat tartalmaznak. Ilyen termékeket ismertetnek például az 1 492 597 számú francia szabadalmi leírásban, és ilyeneket forgalmaz például a Union Carbide cég „JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) vagy „LR" (LR 400, LR30M) elnevezéssel. Ezeket a polimereket a CTFA szótárban olyan hidroxietilcellulóz kvaterner ammóniumoknak nevezik, amelyek trimetilammónium-csoporttal szubsztituált epoxiddal reagáltak.

(3) Kationos cellulóz-származékok, például cellulóz kopolimerek vagy cellulóz-származékok, amelyek egy kvaterner ammónium vízoldható monomerrel vannak ojtva, ilyeneket ismertetnek például az US-P-4 131 576 számú dokumentumban, ilyenek például a hidroxialkilcellulózok, például a hidroximetil-, hidroxietil- vagy

hidroxipropilcellulózok, például metakriloiletiltrimetilammónium, metakrilamidopropil-trimetilammónium vagy dimetildiallilammónium sóval ojtva. Az ennek a definíciónak megfelelő kereskedelmi terméekk közül megemlítjük a National Starch cég által CELQUAT L 200 és CELQUAT H 100 néven forgalmazott termékeket.

(4) Kationos poliszacharidok, amelyek például az US-P-3 589 578 és 4 031 307 számú dokumentumokból ismertek, ilyenek például a kationos trialkilammónium-csoportokat tartalmazó guar-gumik. Alkalmazhatunk például 2,3-epoxipropiltrimetilamóniumsóval (például kloriddal) módosított guar-gumit. Ilyen termékeket forgalmaz például a Meyhall cég „JAGUAR" néven, ezek közül megemlítjük a JAGUAR C 15, JAGUAR C 17 és JAGUAR C162-t.

(5) Piperazinil egységekből és egyenes vagy elágazó láncot tartalmazó kétértékű alkilén- vagy hidroxialkilén-csoportokból álló polimerek, ahol a lánc adott esetben oxigén-, kén- vagy nitrogénatommal vagy aromás vagy heterociklusos gyűrűvel meg van szakítva, továbbá az ilyen polimerek oxidációs és/vagy kvaternerizált termékei. Ilyen polimereket ismertetnek például a 2 162 025 és 2 280 361 számú francia szabadalmi leírásban.

(6) Vízoldható poliamino-amidok, amelyeket például egy savas vegyület és egy poliamin polikondenzációs re-

akciójával állítanak elő. Az ilyen poliaminoamidok térhálósítva lehetnek epihalohidrinnel, diepoxiddal, dianhidriddel, telítetlen dianhidriddel, kétszeresen telítetlen származékkal, bisz-halohidrinnel, bisz-azetidíniummal, bisz-halogénacildiaminnal, bisz-alkil-halogeniddel vagy egy olyan oligomerrel, amely egy reakcióképes kétértékű vegyület, és egy bisz-halohidrin, bisz,azetidínium, bisz-halogénacildiamin, bisz-alkil-halogenid, epihalohidrin, diepoxid vagy kétszeresen telítetlen származék reakciójával keletkezik. A térhálósító szert a poliaminoamid egy aminocsoportjára számítva körülbelül 0,025 - körülbelül 0,35 mól mennyiségben alkalmazzuk. Az ilyen poliamino--amidok lehetnek alkilezve, vagy ha egy vagy több tercier aminocsoportot tartalmaznak, kvaternerizálva. Ilyen polimereket ismertetnek például a 2 252 840 és 2 368 508 számú francia szabadalmi leírásban.

(7) Olyan poliamino-amid-származékok, amelyek polialkilén-poliaminok és polikarbonsavak kondenzációs reakciójából, majd azt követő difunkcionális szerekkel történő alkilezéséből keletkeznek. Ezek közül megemlíthetjük például az adipinsav/dialkilaminohidroxialkildialkiléntriamin polimereket, amelyekben az alkilcsoport 1-4 szénatomos, például metil-, etil- vagy propilcsoport. Ilyen polimerek ismertek például az 1 583 363 számú francia szabadalmi leírásból.

Ezek közül a származékok közül megemlíthetjük például az olyan adipinsav/dimetilaminohidroxipropil/di-

etiléntriamin polimereket, amelyeket a Sandoz cég CARTARETINE F, F4 vagy F8 néven forgalmaz.

(8) Olyan polimerek, amelyek egy két primer aminocsoportot és legalább egy szekunder aminocsoportot tartalmazó polialkilén poliamin és egy a diglikolsav és a 3-8 szénatomos telített alifás dikarbonsavak közül választott dikarbonsav reakciójával állítanak elő. A polialkilén poliamin mólaránya a dikarbonsavhoz körülbelül 0,8:1 - körülbelül 1,4:1. A reakcióban keletkező poliamino-amidot epiklórhidrinnek reagáltatják ezután olyan arányban, hogy az epiklórhidrin mólaránya a poliamino-amid szekunder aminocsoportjához körülbelül 0,5:1 - körülbelül 1,8:1. Ilyen polimereket ismertetnek például a 3 227 615 és 2 961 347 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban, és ilyeneket forgalmaz például a Hercules Inc. cég HERCOSETT 57 néven vagy PD 170 vagy DELSETTE 101 néven az adipinsav/epixipropil/dietiléntriamin kopolimer esetében.

(9) Alkildiallilamin vagy dialkildiallilammónium ciklopolimerek, például olyan homopolimerek vagy kopolimerek, amelyek a lánc fő alkotóelemeként (VI) vagy (VII) általános képletű egységeket tartalmaznak.

Ezekben a képletekben

d és e értéke 0 vagy 1, a d + e összeg egyenlő 1-gyel;

R_{17} jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport;

R_{15} és R_{16} jelentése egymástól függetlenül szubsztituálatlan 1-22 szénatomos alkilcsoport, 1-5 szénatomos hidroxialkil-csoport vagy 1-4 szénatomos amidoalkil-csoport, vagy R_{15} és R_{16} a kapcsolódó nitrogénatommal együtt heterociklusos csoportot, például piperidil- vagy morfolinilcsoportot alkil;

X_1^- jelentése anion, így bromid-, klorid-, acetát-, borát-, citrát-, tartarát-, biszulfát-, biszulfit-, szulfát- vagy foszfát-ion.

Ilyen polimereket ismertetnek például a 2 080 759 számú francia szabadalmi leírásban és ennek 2 190 406 számú Kiegészítő Tanúsítványában. A fent meghatározott polimerek közül példaként megemlítjük a dimetildiallil--ammónium-klorid homopolimert, amelyet a Calgon cég MERQUAT 100 néven forgalmaz (és ennek kis molekulatömegű homológjait), valamint a dimetildiallil-ammónium--klorid és az akrilamid kopolimerjeit, amelyeket ugyancsak a Calgon cég forgalmaz MERQUAT 550 néven.

(10) Kvaterner diammónium polimer, amely (VIII) általános képletű ismétlődő egységeket tartalmaz, a képletben

R_{18}, R_{19}, R_{20} és R_{21} jelentése egymástól függetlenül 1-20 szénatomos alifás, aliciklusos vagy arilalifás csoport, vagy 1-4 szénatomos hidroxialkilalifás csoport, vagy R_{18}, R_{19}, R_{20} és R_{21} együtt vagy külön-külön a kapcsolódó nitrogénatommal heterociklusos csoportot alkot, amely adott esetben a nitrogénatomon kívül egy második

heteroatomot is tartalmaz, vagy R_{18}, R_{19}, R_{20} és R_{21} jelentése egymástól függetlenül egyenes vagy elágazó láncú 1-6 szénatomos alkilcsoport, amely legalább egy alábbiakban felsorolt csoporttal szubsztituálva van: nitrilcsoport, észtercsoport, acilcsoport, amidcsoport vagy -CO-O-R_{22}-D általános képletű csoport vagy -CO-NH-R_{22}-D általános képletű csoport, ahol R_{22} jelentése alkiléncsoport és D jelentése kvaterner ammóniumcsoport;

A_1 és B_1 jelentése egymástól függetlenül egyenes vagy elágazó láncú, telített vagy telítetlen 2-20 szénatomos polimetilén-csoport, amely a főlánchoz kapcsolódva vagy a főláncba beékelődve tartalmazhat legalább egy aromás gyűrűt, oxigén- vagy kénatomot, vagy szulfoxid-, szulfon-, diszulfid-, amino-, alkilamino-, hidroxil-, kvaterner ammónium-, ureido-, amid- vagy észtercsoportot, és

X_2^- jelentése anion, amely szerves vagy szervetlen savból származó anion vagy halogenid anion, például klorid vagy bromid.

A_1, R_{18} és R_{20} a kapcsolódó két nitrogénatommal együtt piperazingyűrűt is alkothat. Ezen kívül amikor A_1 jelentése egyenes vagy elágazó láncú, telített vagy telítetlen alkilén- vagy hidroxialkil-csoport, akkor B_1 jelenthet egy -$(CH_2)_f$-CO-E-OC-$(CH_2)_f$- általános képletű csoportot is, ahol

f értéke 1 és 100 közötti, például 1 és 50 közötti egész szám,

E jelentése:

a) -O-G-O- általános képletű glikolból származó

csoport, ahol G jelentése egyenes vagy elágazó láncú szénhidrogéncsoport vagy egy

$-(CH_2-CH_2-O)_g-CH_2-CH_2-$

$-(CH_2-CH(CH_3)-O)_h-CH_2-CH(CH_3)-$

általános képletű csoport, ahol g és h értéke 1 és 4 között egész szám, amikor ez egy bizonyos polimerizációs foknak felel meg, vagy bármely 1 és 4 közötti szám, amikor ez egy átlagos polimerizációs fokot jelent;

b) bisz-szekunder diamincsoport, például piperazin-származék;

c) bisz-primer diamincsoport, amely az -NH-J-NH- általános képlettel jellemezhető, ahol J jelentése egyenes vagy elágazó láncú szénhidrogéncsoport, vagy a

$-CH_2-CH_2-S-S-CH_2-CH_2-$ képletű kétértékű csoport;

d) -NH-CO-NH- képletű ureiléncsoport.

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

Ilyen típusú polimereket ismertetnek például a következő francia szabadalmi leírásokban: 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 és 2 413 907, valamint az alábbi számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásokban: 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 és 4 027 020.

A találmány szerinti készítményben alkalmazható polimerek közé tartoznak azok is, amelyek (IX) általános

képletű ismétlődő egységeket tartalmaznak, a képletben

R_{23}, R_{24}, R_{25} és R_{26} jelentése egymástól függetlenül 1-4 szénatomos alkil- vagy hidroxialkil-csoport;

j és k értéke 2-20 egész szám;

X_3^- jelentése szerves vagy szervetlen savból származó anion. Ezek közé a polimerek közé tartozik a polikvaternium-34, amelyet a Chimex cég forgalmaz MEXOMERE PAK néven, valamint a hexadimetrin-klorid, amelyet a Chimex cég IONENE G vagy MEXOMERE PO néven forgalmaz.

(11) (X) általános képletű ismétlődő egységeket tartalmazó polikvaterner ammónium polimerek, a képletben

m értéke 1 és 6 közötti egész szám,

L jelentése vegyértékkötés vagy $-(CH_2)_n-CO-$ általános képletű csoport, ahol n értéke 4 vagy 7, és

X_4^- jelentése anion.

Ilyen polimereket állíthatunk elő az alábbi szabadalmi leírásokban ismertetett eljárásokkal: 4 157 388, 4 702 906 és 4 719 282 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás vagy az EP-A-122 324 számú dokumentum. Ezek közül példaként megemlíthetjük a Rhodia cég által forgalmazott MIRAPOL A15 (polikvaternium-2), MIRAPOL AD1, MIRAPOL AZ1 és MIRAPOL 175 nevű termékeket.

(12) Vinilpirrolidon és vinilimidazol kvaterner po-

limerjei, például amelyeket a BASF cég forgalmaz LUVIQUAT FC 905, FC 550 és FC 370 néven.

(13) Poliaminok, például amelyek a CTFA szótárban „polyethylene-glycol (15) tallow poliamine" néven szerepelnek, és amelyeket a Henkel cég POLYQUART H néven forgalmaz.

(14) Metakriloiloxi-(1-4 szénatomos alkil)-tri-(1-4 szénatomos alkil)-ammóniumsók térhálósított polimerjei, például azok a polimerek, amelyeket metil-kloriddal kvaternerizált dimetilaminoetil-metakrilát homopolimerizációjával vagy amelyeket akrilamid és metil-kloriddal kvaternerizált dimetilaminoetil-metakrilát kopolimerizációjával lehet előállítani. A homopolimerizációt vagy kopolimerizációt térhálósítás követi kettőskötést tartalmazó vegyülettel, előnyösen metilénbiszakrilamiddal. Előnyösen alkalmazhatunk olyan akrilamid/metakriloiloxietiltrimetilammónium-klorid 20/80 tömegarányú térhálósított kopolimert, amely a kopolimer 50 tömeg%-os ásványi olajjal készített diszperziója formájában van. Ilyen diszperziót forgalmaz a Allied Colloids cég SALCARE® SC 92 néven. Ugyancsak alkalmazhatunk metakriloiloxietiltrimetilammónium-klorid térhálósított homopolimert, amely 50 tömeg%-os ásványi olajos vagy folyékony észterrel készített diszperziója formájában van. Ilyen diszperziókat az Allied Colloids cég SALCARE® SC 95 és SALCARE® 96 néven hoz kereskedelmi forgalomba.

A találmány szerint alkalmazható egyéb kationos polimerek közül megemlítjük még a polialkilénimineket, különösen a polietilénimineket, a vinilpiridin vagy vinilpiridínium egységeket tartalmazó polimereket, a poliaminok és epiklórhidrin kondenzátumait, polikvaterner ureiléneket és a kitin-származékokat.

A találmány szerint alkalmazható kationos polimerek közül megemlíthetjük az (1), (9), (10), (11) és (14) családba tartozó polimereket, például az alábbiakat:

- poli(kvaterner ammónium) típusú polimerek, amelyek a 2 270 846 számú francia szabadalmi leírásból ismertek és (XI) általános képletű ismétlődő egységeket tartalmaznak, és amelyek tömeg szerinti átlagos molekulatömege gélpermeációs kromatográfiás eljárással meghatározva körülbelül 9500 - körülbelül 9900 közötti;

- poli(kvaterner ammónium) polimerek, amelyek a 2 270 846 számú francia szabadalmi leírásból ismertek és (XII) általános képletű ismétlődő egységeket tartalmaznak, és egyik megvalósításuk esetében tömeg szerinti átlagos molekulatömegük gélpermeációs kromatográfiás eljárással meghatározva körülbelül 1200.

A (10) és (11) családba tartozó kationos polimerek közé tartozhat a hexadimetrin-klorid, a polikvaternium-2 és a polikvaternium-34.

A legalább egy kationos polimer a találmány szerinti készítményben általában olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított formálásához, és a készítmény a legalább egy ceramidot

vagy glikoceramidot olyan mennyiségben tartalmazza, amely hatékony a keratintartalmú rostok javított védelmére. Az egyik változatnál a legalább egy kationos polimer a találmány szerinti vegyületben körülbelül 0,01 - körülbelül 5 % mennyiségben lehet jelen a készítmény összes tömegére vonatkoztatva. Egy másik változatban a legalább egy kationos polimer a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,05 - körülbelül 2 %-ban lehet jelen.

Amfoter polimerek

A találmány szerint alkalmazható amfoter polimereket a következők közül választhatjuk: legalább egy K egységet és legalább egy M egységet tartalmazó polimerek, ahol a K és M egységek a polimer láncban véletlenszerűen vannak elosztva, ahol

K jelentése olyan monomerből származó egység, amely legalább egy bázisos nitrogénatomot tartalmaz, és M jelentése olyan savas monomerből származó egység, amely legalább egy karboxil- vagy szulfonsav-csoportot tartalmaz; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül olyan egység, amely az ikerionos karboxibetain vagy szulfobetain monomerből származik; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül legalább egy primer, szekunder, tercier vagy kvaterner aminocsoportot tartalmazó kationos polimer lánc, ahol legalább egy aminocsoport tartalmaz egy az aminocsoporthoz

szénhidrogén-csoporton keresztül kapcsolódó karboxil- vagy szulfonsav-csoportot; vagy

K és M egy α,β-dikarbonsav-etilén egységgel rendelkező polimer része, ahol az egyik karboxilcsoport reagált egy olyan poliaminnal, amely legalább egy primer vagy szekunder aminocsoportot tartalmaz.

A fenti definíciónak megfelelő amfoter polimereket az alábbi polimerek közül választhatjuk:

(1) Olyan polimerek, amelyek (a) legalább egy karboxilcsoportot tartalmazó vinilszármazékból, például akrilsavból, metakrilsavból, maleinsavból, α-klór-akrilsavból származó monomer, és (b) legalább egy legalább egy bázisos atomot tartalmazó szubsztituált vinilszármazékból, például dialkilaminoalkil-metakrilátból vagy -akrilátból, dialkilaminoalkil-metakrilamidból vagy -akrilamidból származó monomer kopolimerizációjával lehet előállítani. Ilyen vegyületeket ismertetnek például az US-P-3 836 537 számú dokumentumban. Megemlíthetjük a nátrium-akrilát/akrilamidopropiltrimetilammónium-klorid kopolimert is, amelyet a Henkel Corp. POLYQUART KE 3033 néven forgalmaz.

A vinil vegyület lehet valamely dialkildiallilammóniumsó is, például dietildiallilammónium-klorid. Ezek közé a kopolimerek közé tartozik például a diallildimetilammónium-klorid/akrilsav (80/20) kopolimer, amelyet a Calgon cég MERQUAT 280 DRY néven forgalmat (CTFA elnevezése. Polyquaternium-22); valamint a dimetildiallilammónium-klorid/akrilsav (95/5) kopolimer, amelyet a

Calgon cég MERQUAT 295 DRY néven forgalmat (CTFA név: Polyquaternium-22); a metakrilamidipropiltrimódium-klorid akrilsav és/vagy metil-akrilát kopolimerje, amelyet a Calgon cég MERQUAT 2001 néven forgalmaz (CTFA név: Polyquaternium-47); és az akrilamid/dimetildiallil-ammónium-klorid/akrilsav terpolimer, amelyet a Calgon cég MERQUAT PLUS 3330 DRY néven forgalmaz (CTFA nene: Polyquaternium-39).

Az egyik változatnál a kopolimer egy diallil-dimetilammónium-klorid/akrilsav kopolimer.

(2) Az alábbiakból származó egységeket tartalmazó polimerek:

a) legalább egy a nitrogénatomon alkilcsoporttal szubsztituált akrilamid vagy metakrilamid monomer,

b) legalább egy legalább egy reakcióképes karboxilcsoportot tartalmazó savas komonomer, és

c) legalább egy bázisos komonomer, például észter, amely primer, szekunder, tercier vagy kvaterner amino szubsztituenst tartalmaz, és akril- vagy metakrilsavból származik, valamint a dimetilaminoetil-metakrilát dimetil- vagy dietil-szulfáttal alkotott kvaternerizált terméke.

Az N-szubsztituált akrilamidok vagy metakrilamidok olyan csoportok, ahol az alkilcsoport 2-12 szénatomot tartalmaz, ilyenek például a következők: N-etilakrilamid, N-terc-butilakrilamid, N-terc-oktilakrilamid, N-oktilakril-amid, N-decilakrilamid, N-dodecilakrilamid, valamint a megfelelő metakrilamidok.

A savas komonomereket a következők közül választhatjuk: akrilsav, metakrilsav, krotonsav, itakonsav, maleinsav és fumársav komopomerek, továbbá legalább egy maleinsav, fumársav, maleinsav-anhidrid és fumársav-anhidrid 1-4 szénatomos alkil-monoészterei.

A bázisos komonomereket az aminoetil-, butilaminoetil-, N,N'-dimetilaminoetil- és N-terc-butilaminoetil-metakrilátok közül választhatjuk. Például megemlítjük azt a kopolimert, amelynek CTFA elnevezése (4. kiadás, 1991) oktilakrilamid/akrilátok/butilaminoetil-metakrilát kopolimer, és amely terméket a National Starch cég AMPHOMER vagy LOVOCRYL 47 néven forgalmaz.

(3) Térhálósított és alkilezett poliamino-amidok, amelyek teljesen vagy részlegesen (XIII) általános képletű poliamino-amidokból származnak, a képletben

R_{27} jelentése kétértékű csoport, amely egy alábbiak közül választott telített dikarbonsavból származik: kettőskötést tartalmazó alifás mono- és dikarbonsavak; ezen savak 1-6 szénatomos alkanollal alkotott észterei; továbbá az ilyen savak és egy bisz(primer) vagy bisz(szekunder) amin reakciójából származó csoportok. A telített karbonsavakat választhatjuk például a 6-10 szénatomos savak közül, ilyenek például az adipinsav, a 2,2,4-trimetil-adipinsav vagy a 2,4,4-trimetil-adipinsav, a tereftálsav és a kettőskötést tartalmazó savak, például az akrilsav, metakrilsav vagy az itakonsav.

Q jelentése bisz(primer), mono- vagy bisz(sze-

kunder) polialkilén-poliamin-csoport, és az alábbi arányokban lehet jelen:

a) 60-100 mól% (XIV) általános képletű csoport, ahol p értéke 2 és q értéke 2 vagy 3, vagy p értéke 3 és q értéke 2,

a (XIV) általános képletű csoport dietiléntriamin-, trietiléntetraamin- vagy dipropiléntriamin-csoportból származik;

b) 0-40 mól% olyan (XIV) általános képletű csoport, ahol p értéke 2 és 0 értéke 1, és amely etiléndiaminból vagy piperazinból származó csoportból származik [lásd (7) általános képlet],

c) 0-20 mól% olyan (XIV) általános képletű csoport, ahol p értke 6 és q értéke 1, és amely a hexametiléndiaminból származik,

ahol a Q polialkilén-poliamin-csoportr térhálósítva lehet egy difunkcionális térhálósító szerrel, amely utóbbit az epihalohidrinek, diepoxidok, dianhidridek és bisztelítetlen származékaik közül választunk, és általában a poliamino-amid egy aminocsoportjára körülbelül 0,025 - körülbelül 0,35 mól térhálósítószert alkalmazunk, majd alkilezőszerrel a kapott terméket alkilezzük, az alkilezőszer lehet akrilsav, klór-ecetsav, alkán-szulton vagy az említett alkilezőszerek sója.

Az alkilezéshez használt alkán-szulton lehet propán-szulton vagy bután-szulton, és az alkilezőszer sója lehet például nátrium- vagy káliumsók.

(4) (XV) általános képletű ikerionos egységeket tartalmazó polimerek, a képletben

R_{28} jelentése polimerizálható telítetlen csoport, így akrilát-, metakrilát-, akrilamid- vagy metakrilamid-csoport;

r és s értéke egymástól függetlenül 1-3 közötti egész szám;

R_{29} és R_{30} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy metil-, etil- vagy propilcsoport;

R_{31} és R_{32} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom vagy alkilcsoport olymódon, hogy az R_{31}-ben és R_{32}-ben levő szénatomok száma összesen nem haladja meg a 10-et.

Az ilyen egységeket tartalmazó polimerek tartalmazhatnak még nem-ikerionos monomerekből származó egységeket is, ilyen monomerek a következők: dimetil- vagy dietilaminoetil-akrilát vagy -metakrilát, vagy alkil-akrilátok vagy -metakrilátok, akrilamidok vagy metakrilamidok vagy a vinil-acetát.

Példaként megemlíthetjük a metil-metakilát/dimetil--karboximetilammónium-metil-etilmetakrilát kopolimert, amelyet a Sandoz cég forgalmaz DIAFORMER Z301 néven.

(5) (XVI), (XVII) vagy (XVIII) általános képletű monomer egységeket tartalmazó kitozánból származó polimerek, valamint ezek bázisokkal vagy savakkal alkotott sói, a (XVI) képletű egység általában 0 - körülbelül 30 %-ban, a (XVII) képletű egység általában körülbelül 5 - kö-

rülbelül 50 %-ban és a (XVIII) általános képletű egység általában körülbelül 30 - körülbelül 90 %-ban van jelen, és a (XVIII) általános képletben R_{29} jelentése (XIX) általános képletű csoport, ahol

amikor t értéke 0, akkor R_{34}, R_{35} és R_{36} jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, metil-, hidroxil-, acetoxi-, aminocsoport, monoalkilamin- vagy dialkilamin-csoport, amelyek adott esetben legalább egy nitrogénatommal meg vannak szakítva és/vagy adott esetben legalább egyszeresen szubsztituálva vannak, ahol a szubsztituens jelentése amino-, hidroxil-, karboxil-, alkiltio-, szulfoncsoport, olyan alkiltio-csoport, amelyben az alkilrész tartalmaz egy aminocsoportot, azzal a feltétellel, hogy R_{34}, R_{35} és R_{36} közül legalább egyik szubsztituens jelentése hidrogénatom,

vagy amikor t értéke 1, akkor R_{34}, R_{35} és R_{36} jelentése egyidejűleg hidrogénatom.

(6) Kitozán N-karboxialkilezéséből származó polimerek, például N-karboximetilkitozán vagy N-karboxibutilkitozán, amelyet a Jan Dekker cég EVALSAN néven forgalmaz.

(7) (XX) általános képletnek megfelelő polimerek, amelyek például az 1 400 366 számú francia szabadalmi leírásból ismertek, a képletben

u értéke olyan, hogy a végső polimer molekulatömege körülbelül 500 és körülbelül 5 000 000 közötti, pél-

dául körülbelül 1000 és körülbelül 3 000 000 közötti;

R_{37} jelentése hidrogénatom, CH_3O csoport, CH_3CH_2O csoport vagy fenilcsoport;

R_{38} jelentése hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport, például metil- vagy etilcsoport;

R_{39} jelentése hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport, például metil- vagy etilcsoport;

R_{40} jelentése 1-4 szénatomos alkilcsoport, például metil- vagy etilcsoport, vagy $-R_{41}-N(R_{39})_2$ általános képletű csoport, amelyben R_{39} jelentése a fenti és R_{41} jelentése a következő;

R_{41} jelentése $-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2$, $-CH_2-CH(CH_3)-$, valamint ezeknek a csoportoknak a legfeljebb 6 szénatomos hosszabb homológjai.

(8) -Y-Z-Y-Z típusú amfoter polimerek az alábbiak közül:

a) klór-ecetsav vagy nátrium-klóracetát és egy legalább egy -Y-Z-Y-Z-Y- általános képletű egységet tartalmazó vegyület reakciójában keletkező polimerek,

Y jelentése (7) képletű csoport és

Z jelentése egymástól függetlenül T vagy T' csoport, ahol T és T' jelentése egymástól függetlenül legfeljebb 7 szénatomos egyenes vagy elágazó láncú kétértékű alkiléncsoport a főláncban, amely szubsztituálatlan, vagy hidroxilcsoporttal szubsztituált, és ahol ezek a csoportok tartalmazhatnak hidroxil-, benzilamin-, amin-oxid-, kvaterner ammónium-, amid-, imid-, alkohol-, észter- és

uretáncsoportokat is; az oxigén-, nitrogén- és kénatom közül legalább egy atom; és tartalmazhat 1-3 aromás és/vagy heterociklusos gyűrűt; az oxigén-, nitrogén- és kénatom éter-, tioéter-, szulfoxid-, szulfon-, szulfónium-, alkilamin- vagy alkenilamin-csoport formájában van jelen;

b) -Y-Z-Y-Z- általános képletű polimerek, ahol

Y jelentése (7) képletű csoport és

Z jelentése egymástól függetlenül T vagy T', avval a megkötéssel, hogy legalább egyszer Z jelentése T', ahol

T jelentése a főláncban legfeljebb 7 szénatomos egyenes vagy elágazó láncú kétértékű alkiléncsoport, amely szubsztituálatlan vagy hidroxilcsoporttal szubsztituálva van, és a csoport tartalmazhat hidroxil-, benzilamin-, amin-oxid-, kvaterner ammónium-, amid-, imid-, alkohol-, észter- vagy uretáncsoportot is; az oxigén-, nitrogén- és kénatom közül legalább egy atom, és tartalmazhat még 1-3 aromás és/vagy heterociklusos gyűrűt; az oxigén-, nitrogén- és kénatom éter-, tioéter-, szulfoxid-, szulfon-, szulfónium-, alkilamin- vagy alkenilamin-csoport formájában van jelen; és

T' jelentése a főláncban legfeljebb 7 szénatomos egyenes vagy elágazó láncú kétértékű alkiléncsoport, amely szubsztituálatlan vagy egy vagy több hidroxilcsoporttal szubsztituálva van, a csoport tartalmaz egy vagy több nitrogénatomot, a nitrogénatom olyan alkillánccal van szubsztituálva, amely adott esetben egy oxigénatommal meg van szakítva, ahol T' szükségszerűen

tartalmaz legalább egy karboxil- vagy hidroxilcsoportot, és T' beatinizálva van klór-ecetsavval vagy nátrium-klóracetáttal.

(9) 1-5 szénatomos alkil-vinil-éter/maleinsav-anhidrid kopolimerek, amelyek részlegesen módosítva vannak N,N-dialkilaminoalkilaminnal, például N,N-dimetilamino-propilaminnal történt félamidálással, vagy N,N-dialkanolaminnal történő félészteresítéssel. Ezek a kopolimerek tartalmazhatnak egyéb vinil komonomereket, például vinilkaprolaktámot is.

A találmány szerint alkalmazható amfoter polimerek közül alkalmazhatunk például az (1) családba tartozó polimereket.

A legalább egy amfoter polimer a találmány szerinti készítményben általában olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított formálásához, ahol a készítmény tartalmaz legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot olyan mennyiségben, amely elegendően hatékony a keratintartalmú rostok javított védelme biztosítására. Az egyik változatnál a legalább egy amfoter polimer a találmány szerinti készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,01 - körülbelül 5 %-ban van jelen. Egy másik változatban a legalább egy amfoter polimer a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,05 - körülbelül 2 %-ban van jelen

A találmány szerinti készítmény tartalmazhat különböző olyan adalékokat is, amelyeket a haj kezelésére szolgáló készítményekben általában használnak, ezek közül példaként az alábbiakat említjük: anionos, kationos, nem-ionos vagy amfoter felületaktív anyag; anionos, nemionos, a fent meghatározott kationos és amfoter polimerektől eltérő kationos és amfoter polimert; szervetlen vagy szerves sűrítőszer, antioxidáns, stabilizálószer, hajtógáz, komplexképző szer, lágyítószer, nedvesítőszer, illatanyag, savanyító- és lúgosító anyag, fényvédő szűrő, vitamin, esszenciális zsírsav, fehérje és fehérjeszármazék, konzerválószer, opálosítószer. Magától értetődik, hogy a szakember az adott esetben alkalmazandó adalékokat úgy választja meg, hogy a találmánnyal együtt járó előnyös tulajdonságok ne vagy lényegében ne károsodjanak a tervezett adalékolás miatt.

A találmány szerinti készítmény lehet vizes emulzió, gél, spray, aeroszol hab, krém vagy vizes-alkoholos oldat formájában.

A találmány további tárgya eljárás keratintartalmú rostok, így emberi haj védelmére különféle kémiai kezelések, így tartóshullámosítás, kisimítás, szőkítés vagy festés által okozott károsodással szemben olymódon, hogy a keratintartalmú rostokra egy rajtamaradó készítményt viszünk fel, amely tartalmaz legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot, majd öblítés nélkül a keratintartalmú rostokra kémiai kezelő készítményt viszünk fel. Az egyik változatnál a hajon maradó készítmény, amelyet a talál-

mány szerinti eljárásban alkalmazunk, tartalmaz még legalább egy polimert, amely legalább egy kationos polimer vagy legalább egy amfoter polimer azok közül, amelyeket a korábbiakban részletesen bemutattunk.

A találmány további tárgya több rekeszből álló kit keratintartalmú rostok kémiai kezelésére, amely legalább két elkülönített rekeszt tartalmaz, ahol egy első rekesz tartalmaz egy olyan készítményt, amelyben legalább egy ceramid vagy legalább egy glikoceramid van, és egy második rekeszben a keratintartalmú rostok kémiai kezelésére szolgáló készítmény található. Az egyik változatnál az első rekesz tartalmazhat legalább egy polimert is, amely lehet egy fentiekben meghatározott kationos polimer vagy amfoter polimer.

A találmányt a következőkben példákkal illusztráljuk, ezek a találmány jobb megértését célozzák, a találmány korlátozására nem alkalmazhatók.

1. példa

Hajkinyújtó előkezelés

Előkezelő készítményt alkalmaztunk egy fél hajra, és azt egyenletesen elosztottuk. Megjegyezzük, hogy a készítmény kellemes tapintású, könnyű elosztani és a haj számára is kellemes érzetet nyújt. A fej másik felét nem kezeltük. Ezt az előkezelést azonos módon alkalmaztuk hét személynél. A készítmény összetételét az alábbi táblázatban adjuk meg.

Komponens	Hatóanyag (%)
2-oleamido-1,3-oktadekándiol (a Chimex cég MEXANIL GZ nevű terméke)	0,001
hexadimetrin-klorid (a Chimex cég IONENE G nevű terméke) (60 %-os vizes oldat)	1
polikvaternium-22 (a Calgon cég MERQUAT-280 nevű terméke) (40 %-os vizes oldat)	0,75
emulgeálószerek és felületaktív anyagok	2,6
lágyítószerek	0,2
nedvesítőszerek	3
komplexképzőszer	0,15
konzerválószerek	1
sűrítőszer	0,75
pH-beállító szer	amennyi szükséges pH 4,6 ±0,3 beállításához
illatanyag	0,5
víz	amennyi szükséges 100 %-hoz

A haj leöblítése után a kozmetológus, aki a kísérletet végezte, az egyes alanyok teljes fejére kisimító készítményt vitt fel, majd a készítményt annyi ideig hagyta ott, hogy az a kívánt mértékig kiegyenesítse a hajat. A hajat ezután alaposan leöblítettük, semlegesítő samponnal mostuk, ismét leöblítettük és formáztuk. A hajat a mosó lépés előtt és után értékeltük.

A samponos hajmosás előtt az előkezelt kisimított haj lágyabb érintésű és jobban fésülhető volt. A samponos hajmosás után a kisimított előkezelt hajat jobban fésülhető, simább, lágyabb tapintású és fényesebb volt, mint a kezeletlen haj. A kapott eredményeket az alábbi táblázatban adjuk meg. Az értékelést gyakorlott kozmetológusok végezték 1-5-ig terjedő skálán, ahol az 1 gyenge, 2 megfelelő, 3 jó, 4 nagyon jó és 5 kiváló jelentésű. A táblázatban megadott számok átlagos értékek, a hét kezelt fejjel kapott értékek átlagát jelentik. A $\pm$ 0,3-as vagy ennél kisebb különbséget nem tekintjük szignifikáns különbségnek.

A simító készítmény alkalmazása alatt és annak öblítése után, de a sampon előtt	**Előkezeléssel**	**Előkezelés nélkül**
nedves érzés víz alatt	4	3,4
nedves haj érzet	4,2	3,4
kifésülhetőség	3,8	3,2
simaság	3,9	3,3
Semlegesítő sampon alkalmazása utáni haj		
nedves haj érzet	4,2	3,6
kifésülhetőség	4,3	3,6
simaság	4,3	3,7
lágyság	4,3	3,6
fény	3,8	3,3

2. példa

Tartós hajfestés előkezeléssel

Az 1. példa szerinti előkezelő készítményt a 0,50 % illatanyag nélkül viszi fel egy kozmetológus egy fél hajas fejre, majd a készítményt egyenletesen elosztja. Megjegyezzük, hogy a készítményt könnyen lehet a hajra felvinni. A haj másik felét nem kezeljük. Ily módon három alany fejét készítjük elő.

A haj leöblítése nélkül a kozmetológus tartós hajfesték készítményt (oxidációs festés) visz fel a teljes fejre, és azt ott 30 percig állni hagyja, a kívánt szín ezalatt kialakul. A hajat ezután alaposan leöblítjük, mindaddig, amíg tiszta öblítővizet kapunk, majd tisztító samponnal mossuk, ismét öblítjük és megszárítjuk. A hajat a samponos hajmosás előtt és szárítás után értékeljük.

Azt tapasztaljuk, hogy a samponos hajmosás után a festett hajnak lényegesen jobb tulajdonságai vannak, mind a nedves haj fésülhetőség, simaság és nedves haj érzet szempontjából. Szárítás után a festett előkezelt haj jobb elektrosztatikus tulajdonságokkal rendelkezik, mint a nem előkezelt haj, a száraz haj jobb tapintású, simább, könnyebb berakni, formálni, rugalmasabb, könnyebben kezelhető és fényesebb. Az eredményeket az alábbi táblázatban adjuk meg. Az értékelést gyakorlott kozmetológusok végezték, 1 és 5 közötti pontszámokat adtak, ahol a számok jelentése a következő: 1 = gyenge, 2 = megfelelő, 3 = jó, 4 = nagyon jó, 5 = kiváló. A táblázatban megadott számok a vizsgálat során megfigyelt 3 fej érté-

kelésének átlagát jelentik. A ± 0,5-nél kisebb eltérést nem tekintjük szignifikáns különbségnek.

A haj a szín leöblítése után samponos mosás előtt	**Előkezeléssel**	**Előkezelés nélkül**
nedves haj kifésülhetőség	3	3,3
nedves haj simaság	3,3	2,7
nedves haj tapintás	3,3	3,3
nedves haj lágyság	3,3	3,3
A haj a samponos hajmosás után		
nedves haj kifésülhetőség	3,7	3
nedves haj simaság	3,7	3
nedves haj tapintás	3,3	2,7
nedves haj lágyság	3	3,3
A haj szárítás után		
száraz haj kifésülhetőség	3,3	3,3
elektrosztatikus tulajdonságok	4,7	3,7
száraz haj simaság	4	3,7
száraz haj tapintás	3,7	3,3
berakás/formálás megvalósíthatósága	3,7	3
vizuális térfogat	3,3	3
haj rugalmasság	4	3
haj kezelhetőség	3,7	3
szín	4	3,3
száraz haj lágyság	3,3	3

3. példa

Előkezelő készítmény

Az alábbi táblázatban megadjuk egy előkezelő készítmény összetételét. A készítményt a haj kémiai kezelése előtt hajon maradó készítményként alkalmazzuk.

Komponens	**Hatóanyag %**
2-oleamido-1,3-oktadekándiol (a Chimex cég MEXANYL GZ nevű terméke)	0,001
hexadimetrin-klorid (a Chimex név IONENE G nevű terméke), (60 %-os vizes oldatban)	0,3
polikvaternium-22 (a Calgon cég MERQUAT-280 nevű terméke), (40 %-os vizes oldatban)	0,15
emulgeálószerek és felületaktív anyagok	5,2
lágyítószerek	0,05
nedvesítőszerek	3
konzerválószerek	1
komplexképzőszer	0,06
pH-beállító szer	amennyi szükséges pH 4,6 ±0,3 beállításához
illatanyag	0,5
víz	amennyi szükséges 100 %-hoz

4. példa

Előkezelő készítmény

Az alábbi táblázatban előkezelő készítmény összetételét adjuk meg. A készítményt haj kémiai kezelése előtt hajon maradó készítményként alkalmazzuk.

Komponens	**Hatóanyag %**
2-oleamido-1,3-oktadekándiol (a Chimex cég MEXANYL GZ nevű terméke)	0,001
hexadimetrin-klorid (a Chimex név IONENE G nevű terméke), (60 %-os vizes oldatban)	0,06
polikvaternium-22 (a Calgon cég MERQUAT-280 nevű terméke), (40 %-os vizes oldatban)	0,03
emulgeálószerek és felületaktív anyagok	3,7
lágyítószerek	0,05
nedvesítőszerek	3
konzerválószerek	1
komplexképzőszer	0,06
pH-beállító szer	amennyi szükséges pH 4,6 ±0,3 beállításához
víz	amennyi szükséges 100 %-hoz

A fenti leírás a találmány különböző változataira vonatkozik. Ezeken számos változtatás és módosítás végezhető anélkül, hogy a találmány szellemétől és oltalmi körétől eltérnénk. Az oltalmi kört az igénypontok határozzák meg.

Szabadalmi igénypontok

1. Keratintartalmú rostok védelmére szolgáló készítmény, amely az alábbiakat tartalmazza:

a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyületet,

legalább egy kationos polimert és

legalább egy amfoter polimert.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a ceramidokat és glikoceramidokat a természetes és szintetikus ceramidok, természetes és szintetikus glikoceramidok, természetes és szintetikus pszeudoceramidok és természetes és szintetikus neoceramidok közül választjuk.

3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a természetes és szintetikus ceramidok és természetes és szintetikus glikoceramidok az (I) általános képlettel jellemezhetők, a képletben

R_1 jelentése

- egyenes vagy elágazó láncú, telített vagy telítetlen, 5-50 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely csoport adott esetben legalább egy hidroxilcsoporttal szubsztituálva van, ahol a legalább egy hidroxilcsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó

láncú, 1-35 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely adott esetben monohidroxilezve vagy polihidroxilezve van, továbbá amikor az R_6 szubsztituens szénhidrogén-csoportjai mono- vagy polihidroxilezve vannak, akkor a hidroxilcsoportok adott esetben észteresítve lehetnek telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú 1-35 szénatomos adott esetben monohidroxilezett vagy polihidroxilezett zsírsavval,

- R"-(NR-CO)-R' általános képletű csoport, ahol R jelentése hidrogénatom vagy 1-20 szénatomos mono- vagy polihidroxilezett szénhidrogén-csoport, és R' és R" jelentése olyan szénhidrogén-csoport, amelyben a szénatomok összege 9 és 30 közötti, és R' kétértékű csoport, vagy
- R_7-O-CO-$(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogén-csoport és a értéke 1-12 közötti egész szám;

R_2 jelentése hidrogénatom vagy $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoport, ahol b értéke 1 - 4 közötti egész szám és c értéke 1 - 8 közötti egész szám;

R_3 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, hidroxilezett vagy nem-hidroxilezett 1-33 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű szerves vagy szervetlen savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése a fenti, vagy a

hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben éteresítve van $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoporttal, ahol b és c értéke a fenti, vagy R_3 adott esetben legalább egy 1-14 szénatomos alkilcsoporttal van szubsztituálva;

R_4 jelentése hidrogénatom, metilcsoport, etilcsoport, telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, adott esetben hidroxilezett 3-50 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $-CH_2-CHOH-CH_2-O-R_8$ általános képletű csoport, ahol R_8 jelentése 10-26 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $R_7-O-CO-(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogéncsoport és a értéke 1 - 12 közötti egész szám;

R_5 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, adott esetben mono- vagy polihidroxilezett 1-30 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilcsoport adott esetben $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoporttal éteresítve van, a képletekben b és c értéke a fenti;

azzal a megkötéssel, hogy amikor R_3 és R_5 jelentése hidrogénatom vagy amikor R_3 jelentése hidrogénatom és R_5 jelentése metilcsoport, akkor R_4 jelentése hidrogénatomtól, valamint metil- és etilcsoporttól eltérő.

4. A 3. igénypont szerinti készítmény, ahol az

R"-(NR-CO)-R' általános képletű csoportban R jelentése monohidroxilezett 1-20 szénatomos szénhidrogéncsoport.

5. A 3. igénypont szerinti készítmény, ahol az (I) általános képletben R_3 jelentése 15-26 szénatomos α--hidroxialkilcsoport, ahol a hidroxilcsoport adott esetben 16-30 szénatomos α-hidroxi-savval észteresítve van.

6. A 3. igénypont szerinti készítmény, ahol az (I) általános képletben R_1 jelentése adott esetben hidroxilezett telített vagy telítetlen 14-22 szénatomos zsírsavból származó alkilcsoport; R_2 jelentése hidrogénatom; és R_3 jelentése adott esetben hidroxilezett egyenes láncú, telített 11-17 szénatomos csoport.

7. A 6. igénypont szerinti készítmény, ahol R_3 jelentése adott esetben hidroxilezett egyenes láncú telített 13-15 szénatomos csoport.

8. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy ceramid vagy glikoceramid egy alábbiak közül választott vegyület:

- N-linoleoildihidroszfingozin,
- N-oleoildihidroszfingozin,
- N-palmitoildihidroszfingozin,
- N-sztearoildihidroszfingozin,
- N-behenoildihidroszfingozin,
- N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin,

- N-sztearoilfitoszfingozin,
- 2-oleamido-1,3-oktadekándiol és
- N-palmitamidohexadekándiol.

9. A 8. igénypont szerinti készítmény, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a 2-oleamido-1,3-oktadekándiol vagy az N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin.

10. Az 1. igénypont szerinti vegyület, ahol a legalább egy kationos polimert olyan kationos polimerek közül választjuk, amelyek tartalmaznak primer, szekunder, tercier vagy kvaterner aminocsoportokat tartalmazó monomer egységeket, ahol az aminocsoportok alkothatják a fő polimer lánc részét is, de hordozhatja ezeket egy közvetlenül ahhoz kapcsolódó oldalsó szubsztituens is.

11. A 10. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy kationos polimert a poliamin, poliamino-amid és polikvaterner ammónium polimerek közül választjuk.

12. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy kationos polimert a polikvaternium-2, polikvaternium-34 és a hexadimetrin-klorid közül választjuk.

13. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy amfoter polimert az alábbiak közül választjuk: legalább egy K egységet és legalább egy M egységet

tartalmazó polimerek, ahol a K és M egységek a polimer láncban véletlenszerűen vannak elosztva, ahol

K jelentése olyan monomerből származó egység, amely legalább egy bázisos nitrogénatomot tartalmaz, és M jelentése olyan savas monomerből származó egység, amely legalább egy karboxil- vagy szulfonsav-csoportot tartalmaz; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül olyan egység, amely az ikerionos karboxibetain vagy szulfobetain monomerből származik; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül legalább egy primer, szekunder, tercier vagy kvaterner aminocsoportot tartalmazó kationos polimer lánc, ahol legalább egy aminocsoport tartalmaz egy az aminocsoporthoz szénhidrogén-csoporton keresztül kapcsolódó karboxil- vagy szulfonsav-csoportot; vagy

K és M egy α,β-dikarbonsav-etilén egységgel rendelkező polimer része, ahol az egyik karboxilcsoport reagált egy olyan poliaminnal, amely legalább egy primer vagy szekunder aminocsoportot tartalmaz.

14. A 13. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy amfoter polimer dialkilaminoalkil-metakrilát, dialkilaminoalkil-akrilát, dialkilaminoalkil-metakrilamid vagy dialkilaminoalkil-akrilamid kopolimer vagy dialkil-diallil-ammóniumsó.

15. A 14. igénypont szerinti készítmény, ahol a le-

galább egy amfoter polimer a polikvaternium-22.

16. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására.

17. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,0005 - körülbelül 2 % mennyiségben van jelen.

18. A 17. igénypont szerinti készítmény, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,001 - körülbelül 1 % mennyiségben van jelen.

19. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy kationos polimer a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított fésülhetőségének biztosítására, és ahol a készítmény tartalmaz legalább egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyületet, amely a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására elegendő mennyiségben van jelen.

20. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy kationos polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,01 - körülbelül 5 % mennyiségben van jelen.

21. A 20. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy kationos polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,05 - körülbelül 2 % mennyiségben van jelen.

22. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy amfoter polimer a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított fésülhetőségének biztosítására, és ahol a készítmény tartalmaz legalább egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyületet, amely a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására elegendő mennyiségben van jelen.

23. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy amfoter polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,01 - körülbelül 5 %-ban van jelen.

24. A 23. igénypont szerinti készítmény, ahol a legalább egy amfoter polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,05 -

körülbelül 2 %-ban van jelen.

25. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amely tartalmaz legalább egy következők közül választott adalékot is: anionos, kationos, nem-ionos vagy amfoter felületaktív anyag; anionos, nem-ionos, további kationos vagy további amfoter polimer; szervetlen vagy szerves sűrítőszer, antioxidáns, stabilizálószer, hajtógáz, komplexképző szer, lágyítószer, nedvesítőszer, illatanyag, savanyító- és lúgosító anyag, fényvédő szűrő, vitamin, esszenciális zsírsav, fehérje és fehérjeszármazék, konzerválószer, opálosítószer.

26. Az 1. igénypont szerinti készítmény, ahol a készítmény vizes emulzió, gél, spray vagy vizes-alkoholos oldat alakú.

27. Eljárás keratintartalmú rostok védelmére a keratintartalmú rostok kémiai kezelése miatti károsodással szemben, **azzal j e l l e m e z v e, hogy**

a keratintartalmú rostokra egy rajtamaradó készítményt viszünk fel, amely tartalmaz legalább egy ceramidot vagy glikoceramidot,

majd a rajtamaradó készítménnyel ellátott keratintartalmú rostokra a keratintartalmú rostok kémiai kezelésére szolgáló kémiai kezelő készítményt viszünk fel.

28. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a kémiai

kezelés festés, szőkítés, kisimítás vagy tartóshullámosító kezelés.

29. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a ceramidokat és glikoceramidokat a természetes vagy szintetikus ceramidok, glikoceramidok, pszeudoceramidok és neoceramidok közül választjuk.

30. A 29. igénypont szerinti eljárás, ahol a természetes vagy szintetikus ceramid vagy glikoceramid az (I) általános képlettel jellemezhető, ahol

R_1 jelentése

- egyenes vagy elágazó láncú, telített vagy telítetlen, 5-50 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely csoport adott esetben legalább egy hidroxilcsoporttal szubsztituálva van, ahol a legalább egy hidroxilcsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, 1-35 szénatomos szénhidrogén-csoport, amely adott esetben monohidroxilezve vagy polihidroxilezve van, továbbá ahol az R_6 szubsztituens szénhidrogén-csoportjai lehetnek mono- vagy polihidroxilezve, ahol a hidroxilcsoportok adott esetben észteresítve vannak egy telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú 1-35 szénatomos adott esetben monohidroxilezett vagy polihidroxilezett zsírsavval,

- R"-(NR-CO)-R' általános képletű csoport, ahol R jelentése hidrogénatom vagy 1-20 szénatomos mono- vagy polihidroxilezett szénhidrogén-csoport, és R' és R" jelentése olyan szénhidrogén-csoport, amelyben a szénatomok összege 9 és 30 közötti, és R' kétértékű csoport, és
- R_7-O-CO-$(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogén-csoport és a értéke 1-12 közötti egész szám;

R_2 jelentése hidrogénatom vagy $(glikozil)_b$, $(galaktozik)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletil-ammónium-csoport, ahol b értéke 1 és 4 közötti egész szám és c értéke 1 és 8 közötti egész szám;

R_3 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, hidroxilezett vagy nem-hidroxilezett 1-33 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben egy R_6COOH általános képletű szerves vagy szervetlen savval észteresítve van, a képletben R_6 jelentése a fenti, vagy a hidroxilezett szénhidrogéncsoport adott esetben éteresítve van $(glikozil)_b$, $(galaktozik)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin és foszforiletilammónium-csoporttal, ahol b és c értéke a fenti, vagy R_3 adott esetben legalább egy 1-14 szénatomos alkilcsoporttal szubsztituálva van;

R_4 jelentése hidrogénatom, metilcsoport, etilcsoport, telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú,

adott esetben hidroxilezett 3-50 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $-CH_2-CHOH-CH_2-O-R_8$ általános képletű csoport, ahol R_8 jelentése 10-26 szénatomos szénhidrogéncsoport vagy $R_7-O-CO-(CH_2)_a$ általános képletű csoport, ahol R_7 jelentése 1-20 szénatomos szénhidrogéncsoport és a értéke 1 és 12 közötti egész szám;

R_5 jelentése hidrogénatom vagy telített vagy telítetlen, egyenes vagy elágazó láncú, adott esetben mono- vagy polihidroxilezett 1-30 szénatomos szénhidrogéncsoport, ahol a hidroxilcsoport adott esetben $(glikozil)_b$, $(galaktozil)_c$, szulfogalaktozil, foszforiletilamin vagy foszforiletilammónium-csoporttal éteresítve van, a képletekben b és c értéke a fenti;

azzal a megkötéssel, hogy amikor R_3 és R_5 jelentése hidrogénatom vagy amikor R_3 jelentése hidrogénatom és R_5 jelentése metilcsoport, akkor R_4 jelentése hidrogénatomtól, valamint metil- és etilcsoporttól eltérő.

31. A 30. igénypont szerinti eljárás, ahol az R"-(NR-CO)-R' általános képletű csoportban R jelentése monohidroxilezett 1-20 szénatomos szénhidrogéncsoport.

32. A 30. igénypont szerinti eljárás, ahol az (I) általános képletben R_3 jelentése 15-26 szénatomos α-hidroxialkilcsoport, ahol a hidroxilcsoport adott esetben 16-30 szénatomos α-hidroxi-savval észteresítve van.

33. A 30. igénypont szerinti eljárás, ahol az (I) általános képletben R_1 jelentése adott esetben hidroxilezett telített vagy telítetlen 14-22 szénatomos zsírsavból származó alkilcsoport; R_2 jelentése hidrogénatom; és R_3 jelentése adott esetben hidroxilezett egyenes láncú, telített 11-17 szénatomos csoport.

34. A 33. igénypont szerinti eljárás, ahol R_3 jelentése adott esetben hidroxilezett egyenes láncú telített 13-15 szénatomos csoport.

35. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a ceramidot vagy glikoceramidot az alábbi vegyületek közül választjuk:

- N-linoleoildihidroszfingozin,
- N-oleoildihidroszfingozin,
- N-palmitoildihidroszfingozin,
- N-sztearoildihidroszfingozin,
- N-behenoildihidroszfingozin,
- N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin,
- N-sztearoilfitoszfingozin,
- 2-oleamido-1,3-oktadekándiol és
- N-palmitamidohexadekándiol.

36. A 35. igénypont szerinti eljárás, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a 2-oleamido-1,3-oktadekándiol vagy az N-2-hidroxipalmitoildihidroszfingozin.

37. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a rajtamaradó készítmény tartalmaz legalább egy polimert, amely legalább egy kationos polimer vagy legalább egy amfoter polimer.

38. A 37. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy kationos polimert az olyan kationos polimerek közül választjuk, amelyek tartalmaznak primer, szekunder, tercier vagy kvaterner aminocsoportokat tartalmazó monomer egységeket, ahol az aminocsoportok alkothatják a fő polimer lánc részét is, de hordozhatja ezeket egy közvetlenül ahhoz kapcsolódó oldalsó szubsztituens is.

39. A 38. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy kationos polimert a poliamin, poliamino-amid és polikvaterner ammónium polimerek közül választjuk.

40. A 39. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy kationos polimert a polikvaternium-2, polikvaternium-34 és a hexadimetrin-klorid közül választjuk.

41. A 37. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy amfoter polimert az alábbiak közül választjuk: legalább egy K egységet és legalább egy M egységet tartalmazó polimerek, ahol a K és M egységek a polimer láncban véletlenszerűen vannak elosztva, ahol

K jelentése olyan monomerből származó egység,

amely legalább egy bázisos nitrogénatomot tartalmaz, és M jelentése olyan savas monomerből származó egység, amely legalább egy karboxil- vagy szulfonsav-csoportot tartalmaz; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül olyan egység, amely az ikerionos karboxibetain vagy szulfobetain monomerből származik; vagy

K és M jelentése egymástól függetlenül legalább egy primer, szekunder, tercier vagy kvaterner aminocsoportot tartalmazó kationos polimer lánc, ahol legalább egy aminocsoport tartalmaz egy az aminocsoporthoz szénhidrogén-csoporton keresztül kapcsolódó karboxil- vagy szulfonsav-csoportot; vagy

K és M egy α,β-dikarbonsav-etilén egységgel rendelkező polimer része, ahol az egyik karboxilcsoport reagált egy olyan poliaminnal, amely legalább egy primer vagy szekunder aminocsoportot tartalmaz.

42. A 41. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy amfoter polimer dialkilaminoalkil-metakrilát, dialkilaminoalkil-akrilát, dialkilaminoalkil-metakrilamid vagy dialkilaminoalkil-akrilamid kopolimer vagy dialkildiallil-ammóniumsó.

43. A 42. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy amfoter polimer a polikvaternium-22.

44. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a cera-

midok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására.

45. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyület a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,0005 - körülbelül 2 % mennyiségben van jelen.

46. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy kationos polimer a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok javított fésülhetőségének biztosítására, és ahol a készítmény tartalmaz legalább egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyületet, amely a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására elegendő mennyiségben van jelen.

47. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy kationos polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,01 - körülbelül 5 % mennyiségben van jelen.

48. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy amfoter polimer a készítményben olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő a keratintartalmú rostok

javított fésülhetőségének biztosítására, és ahol a készítmény tartalmaz legalább egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyületet, amely a keratintartalmú rostok javított védelmének biztosítására elegendő mennyiségben van jelen.

49. A 27. igénypont szerinti eljárás, ahol a legalább egy amfoter polimer a készítményben a készítmény összes tömegére vonatkoztatva körülbelül 0,01 - körülbelül 5 %-ban van jelen.

50. Több rekeszből álló kit keratintartalmú rostok kémiai kezeléséhez, amely kit legalább két különálló rekeszt tartalmaz, ahol

egy első rekesz egy olyan készítményt tartalmaz, amelybwn egy a ceramidok és glikoceramidok közül választott vegyület van, és

egy második rekesz egy a keratintartalmú rostok kémiai kezelésére szolgáló készítményt tartalmaz.

51. Az 50. igénypont szerinti több rekeszből álló kit, ahol a keratintartalmú rostok kémiai kezelésére szolgáló készítmény festékkészítmény, szőkítő készítmény, tartóshullámosító készítmény vagy kisimító készítmény.

52. Az 51. igénypont szerinti több rekeszből álló kit, ahol a ceramidok és glikoceramidok közül választott legalább egy vegyületet tartalmazó készítmény tartalmaz

P4 3536

legalább egy polimert is, amely legalább egy kationos polimer vagy legalább egy amfoter polimer.

A bejelentő helyett
a meghatalmazott

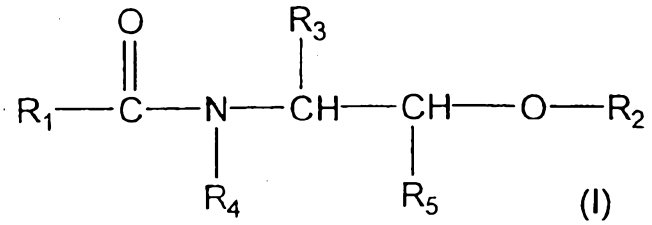
DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

Baranyi Éva
szabadalmi ügyvivő

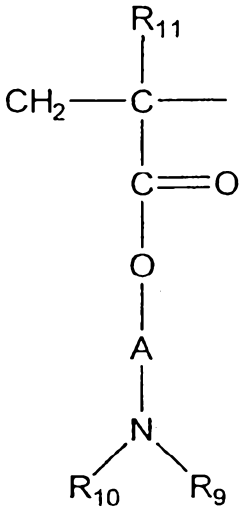
4 oldal rajz

P01 3444

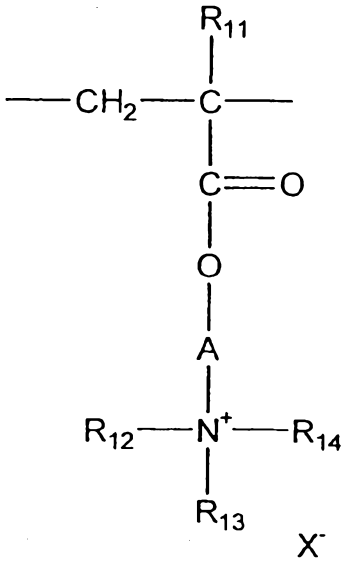
KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY



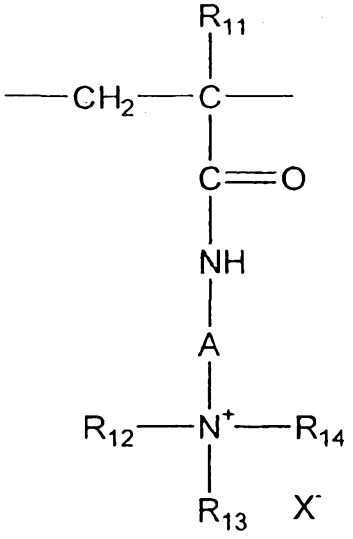
(I)



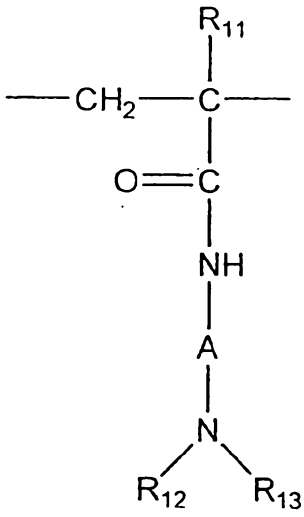
(II)



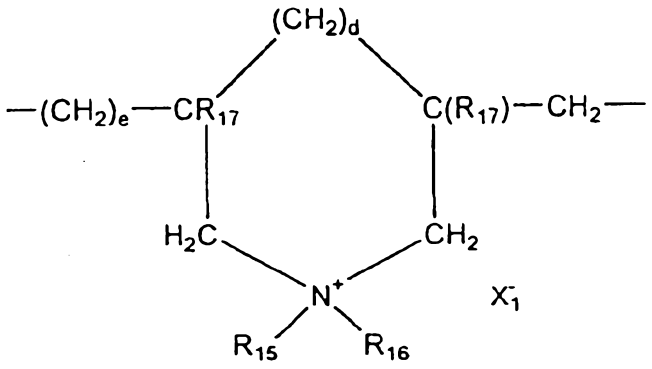
(III)



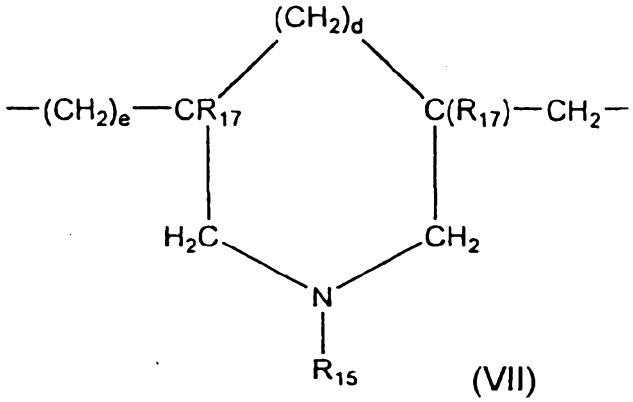
(IV)



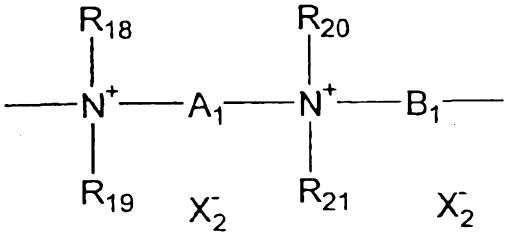
(V)



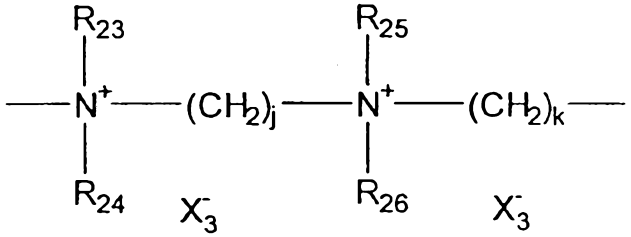
(VI)



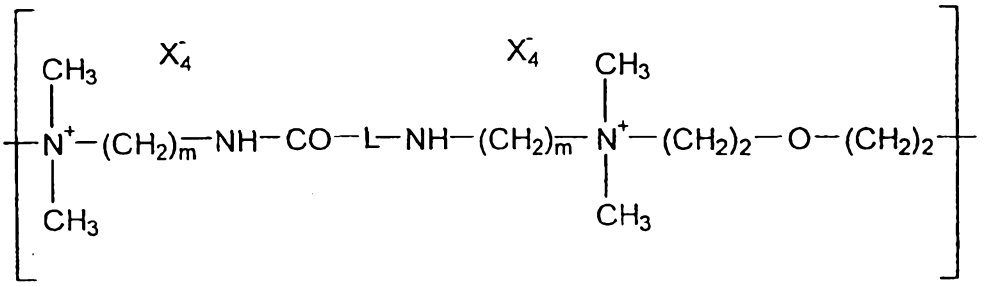
(VII)



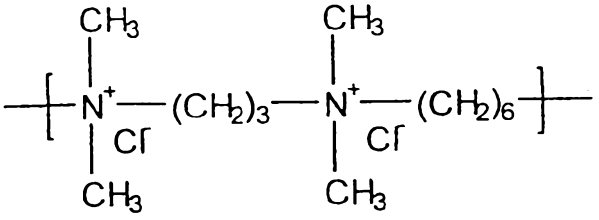
(VIII)



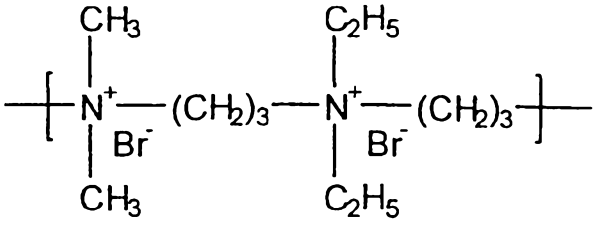
(IX)



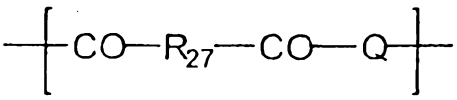
(X)



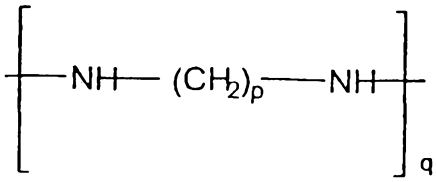
(XI)



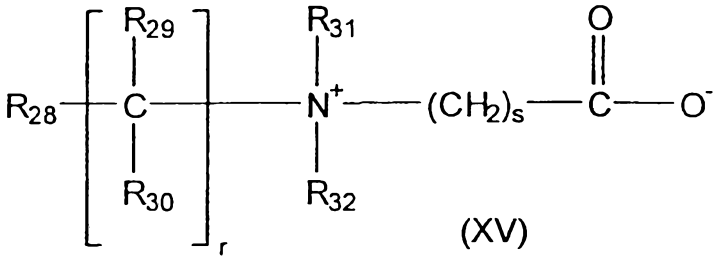
(XII)



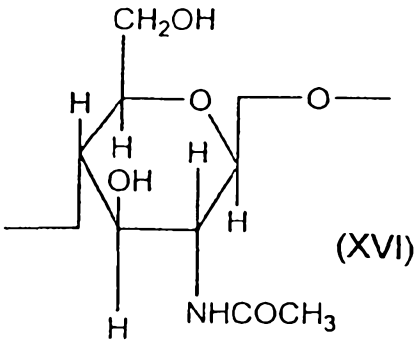
(XIII)



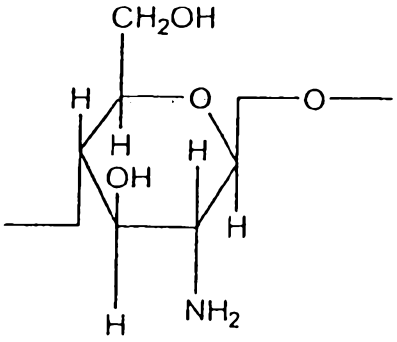
(XIV)



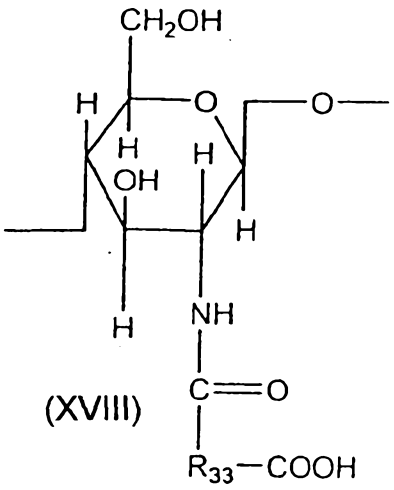
(XV)



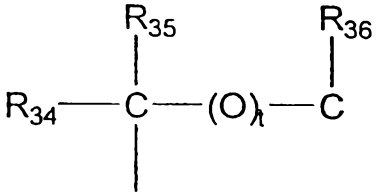
(XVI)



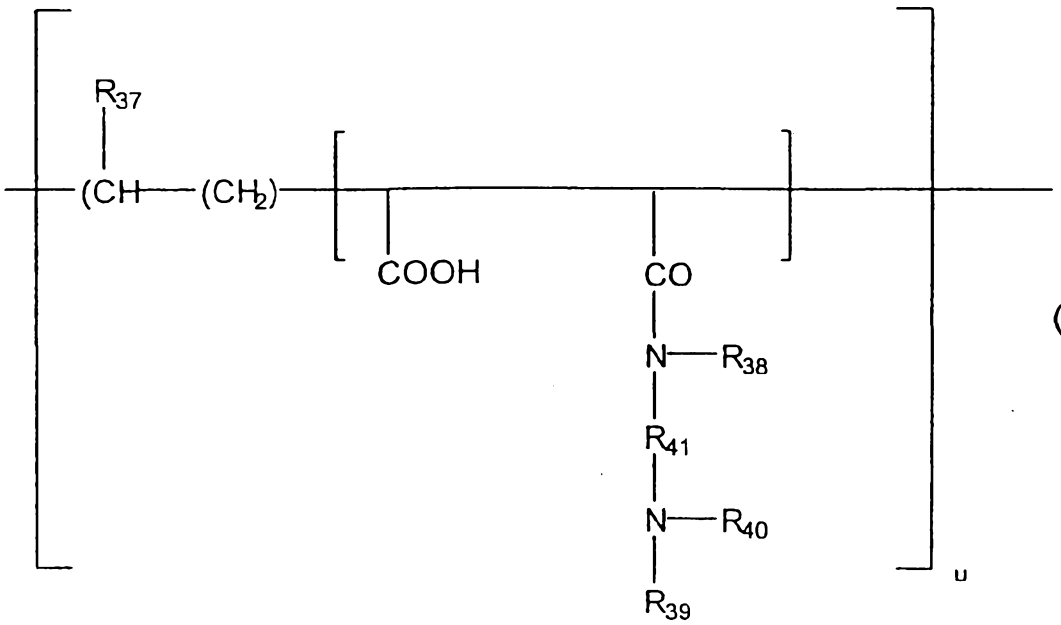
(XVII)



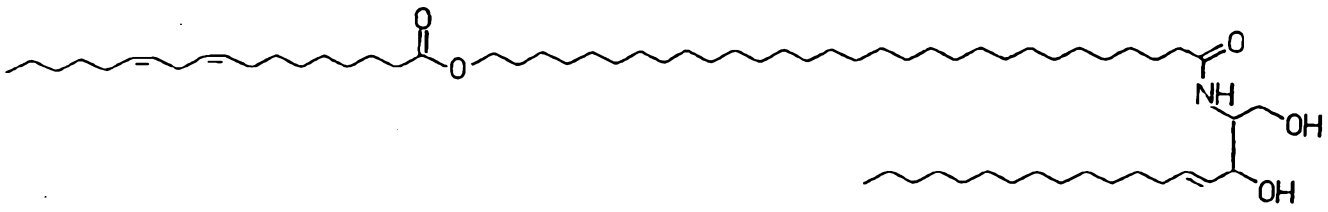
(XVIII)



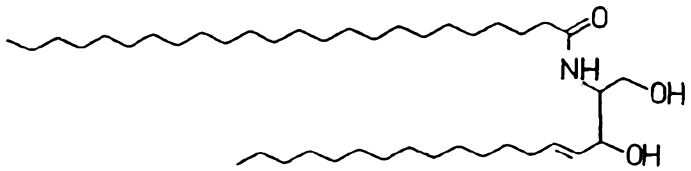
(XIX)



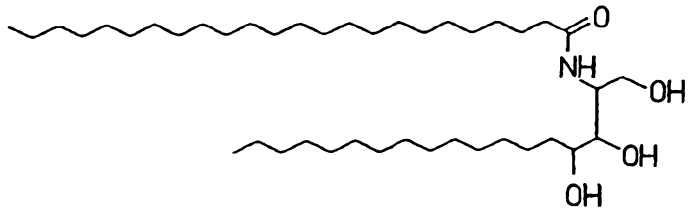
(XX)



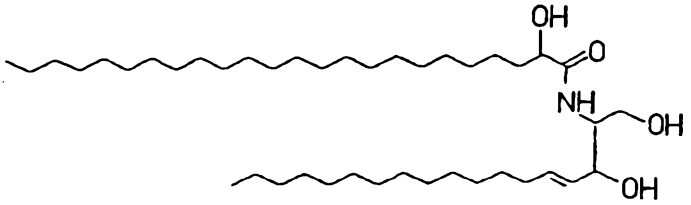
(1)



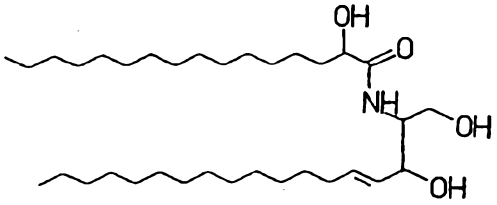
(2)



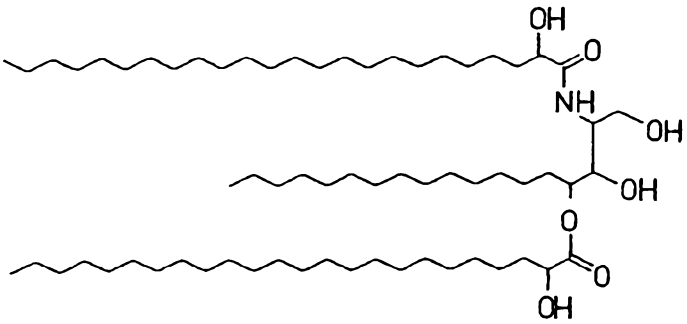
(3)



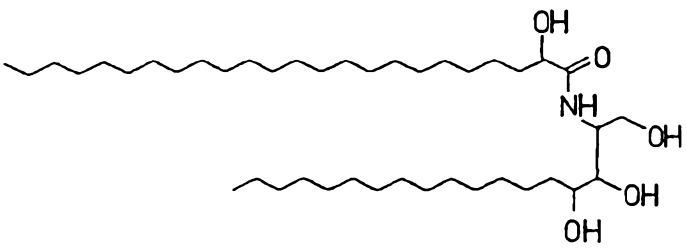
(4)



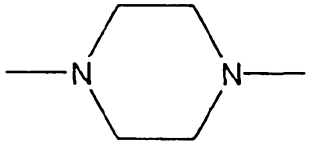
(5)



(6/I)



(6/II)



(7)