
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8006460

Nederland

⑱ NL

- ⑤4** **Produkt, dat kan worden gebruikt voor de behandeling van keratinische vezels, op basis van amfotere polymeren en anionische polymeren.**
- ⑤1** Int.Cl³: C08L 101/06, A61K 7/06.
- ⑦1** Aanvrager: L'Oreal, Société Anonyme te Parijs.
- ⑦2** Uitvinder(s): - -
- ⑦4** Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1** Aanvraag Nr. 8006460.
- ②2** Ingediend 27 november 1980.
- ③2** Voorrang vanaf 28 november 1979.
- ③3** Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1** Nummer van de voorrangsaanvraag: 7929319 .
- ⑥2** - -

-
- ④3** Ter inzage gelegd 1 juli 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Produkt, dat kan worden gebruikt voor de behandeling van keratinische vezels, op basis van amfotere polymeren en anionische polymeren.

De uitvinding heeft betrekking op nieuwe producten, in het bijzonder kosmetische produkten, die gebruikt kunnen worden voor de behandeling van keratinische vezels en in het bijzonder van haren.

5 De uitvinding heeft meer in het bijzonder betrekking op de toepassing van een amfoteer polymeer in combinatie met een anionisch polymeer.

Het is reeds bekend dat anionische polymeren bijzonder geschikt kunnen worden gebruikt in produkten voor de be-
10 handeling van haren, in het bijzonder teneinde daaraan zekere eigenschappen, zoals de verharding van de keratinische vezel, de vastheid van het kapsel en de glans, te verlenen. Zij worden meestal gebruikt zonder spoeling na de aanbrenging daarvan op het haar.

15 Deze anionische polymeren vertonen echter het nadeel dat zij zich slecht vasthechten aan de keratinische vezels en gemakkelijk worden verwijderd bij de spoeling of bij afwezigheid van een spoeling een verpoedering vertonen, hetgeen resulteert in een te grote brosheid en een slechte substantiviteit.

20 Teneinde dit nadeel te ondervangen is reeds eerder voorgesteld de anionische polymeren te gebruiken in combinatie met kationische polymeren. Een dergelijke combinatie is in het bijzonder beschreven in het Franse octrooischrift 2.383.660.

Vastgesteld is evenwel dat, hoewel de combinatie
25 van een anionisch polymeer en een kationisch polymeer het mogelijk maakt aan de haren in het bijzonder opmerkelijke cosmetische eigenschappen te verlenen, een aantal achtereenvolgende behandelingen met deze combinatie leiden tot stugge haren of tot een overmatige omhulling van de vezels, in het bijzonder in het
30 geval van gesensibiliseerde haren.

Dit stugge karakter of de omhulling van de haren na verscheidene behandelingen schijnt, hoewel deze verklaring geen

beperking inhoudt, in hoofdzaak te worden veroorzaakt door de selectieve verwijdering van het anionische polymeer, waardoor na afloop van verscheidene behandelingen een afzetting van verschillende lagen van kationische polymeren wordt verkregen.

5 Gevonden werd nu dat wanneer men inplaats van het kationische polymeer een amfoteer polymeer gebruikt de keratinische vezels, zelfs na verscheidene malen te zijn behandeld met deze produkten, een goede vastheid gedurende een aanzienlijke tijdsperiode vertonen en soepel, zacht en glanzend zijn.

10 Bijzonder belangwekkende resultaten zijn waargenomen bij gebruikelijke behandelingen, gevolgd door een spoeling, zoals bij toepassing van shampoo's en bij behandelingen met behulp van lotions of cremes, gebruikt teneinde een conditioneer-effect op de haren te bewerkstelligen, bij toepassing daarvan voor of na
15 het verven, ontkleuren, haarwassen of permanenten.

 Gevonden werd dat door toepassing van zekere amfotere polymeren in combinatie met anionische polymeren aan de haren opmerkelijke vastheidseigenschappen worden verleend zonder dat de kosmetische nadelen van een selectieve verwijdering daarbij op-
20 treden.

 De uitvinding beoogt dus te voorzien in een produkt, dat kan worden gebruikt voor de behandeling van keratinische vezels, welk produkt tenminste één anionisch polymeer en tenminste één amfoteer polymeer bevat. De uitvinding beoogt verder te voor-
25 zien in een werkwijze voor de behandeling van keratinische vezels onder gebruikmaking van een anionisch polymeer en een amfoteer polymeer.

 De uitvinding beoogt eveneens te voorzien in een werkwijze voor de fixering van een anionisch polymeer op keratinische vezels met behulp van een amfoteer polymeer.
30

 Andere doeleinden zullen duidelijk worden uit de onderstaande beschrijving en voorbeelden.

 De produkten volgens de uitvinding worden in hoofdzaak gekenmerkt door het feit, dat zij in een geschikt medium,
35 dat de aanbrenging van de polymeren op de keratinische vezels mogelijk maakt, bevatten

(a) tenminste één anionisch polymeer, dat één of meer carbonzuur- of sulfonzuurgroepen bevat, en

(b) tenminste één amfoteer polymeer dat, statistisch over de polymeerketen verdeeld, gedeelten A en B bevat, waarin A een gedeelte voorstelt, afgeleid van een monomeer, dat tenminste één basisch stikstofatoom bevat, en B een gedeelte, afgeleid van een zuur monomeer dat een of meer carbonzuur- of sulfonzuurgroepen bevat, of A en B van het zwitterionmonomeer carboxybetaïne, afgeleide groepen voorstellen, waarbij A en B eveneens een kationische polymeerketen kunnen voorstellen die secundaire, tertiaire, anders dan een piperazinylgroep, of kwaternaire amine-groepen, bevatten, waarin tenminste één der aminogroepen via een koolwaterstofrest een carbonzuur- of sulfonzuurgroep draagt, of A en B deel uitmaken van een polymeerketen met een α,β -dicarboxyethyleen-eenheid waarvan één der carbonzuurgroepen tot reactie gebracht was met een polyamine dat een of meer primaire, secundaire of tertiaire amine-groepen bevat, waarbij echter in het geval dat a en b een kationische polymeerketen voorstellen met daarin polyaminoamide-eenheden waarvan tenminste een der amino-groepen via een koolwaterstofrest een carboxyl- of sulfo-groep draagt het anionische polymeer geen bipolymeer van vinylacetaat en crotonzuur is.

De amfotere polymeren als hierboven gedefinieerd, die in het bijzonder de voorkeur genieten, worden uit de volgende polymeren gekozen:

(1) polymeren, die resulteren uit de copolymerisatie van een monomeer, afgeleid van een vinylverbinding, die een carboxyl-groep draagt, zoals in het bijzonder acrylzuur, methacrylzuur, maleïnezuur, α -chloracrylzuur, en een basisch monomeer, afgeleid van een gesubstitueerde vinylverbinding, bevattende ten minste één basisch stikstofatoom, zoals in het bijzonder de dialkylamino-alkylmethacrylaten en -acrylaten, de dialkylaminoalkylmetacrylamiden en -acrylamiden. Dergelijke verbindingen zijn beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3.836.537.

(2) polymeren, die gedeelten bevatten die afgeleid zijn van:

(a) tenminste één monomeer, gekozen uit de acrylamiden of de methacrylamiden, aan het stikstofatoom gesubstitueerd

door een alkylrest,

(b) tenminste één zuur comonomeer, bevattende één of meer reactieve carbonzuurgroepen, en

(c) tenminste één basisch comonomeer, zoals de
 5 esters met als substituenten primaire, secundaire, tertiaire en kwaternaire aminen van acrylzuren en methacrylzuren en het kwaterniseringsprodukt van de methacrylaten van dimethylaminoethyl met dimethyl- of diëthylsulfaat.

De N-gesubstitueerde acrylamiden of methacrylamiden,
 10 den, die volgens de uitvinding in het bijzonder de voorkeur genieten, zijn de groepen, waarvan de alkylresten 2-12 koolstofatomen bevatten, en in het bijzonder N-ethylacrylamide, N-tertio-butylacrylamide, N-tertio-octylacrylamide, N-octylacrylamide, N-decylacrylamide en N-dodecylacrylamide, zowel als de overeen-
 15 komstige methacrylamiden. De zure comonomeren worden in het bijzonder gekozen uit acrylzuur, methacrylzuur, crotonzuur, itaconzuur, maleïnezuur en fumaarzuur, zowel als uit de alkylmonoesters met 1-4 koolstofatomen van maleïnezuur of fumaarzuur.

De basische comonomeren, die de voorkeur genieten,
 20 zijn de methacrylaten van aminoethyl, butyl, amino-ethyl, N.N'-dimethylaminoethyl en N-tertio-butylaminoethyl.

(3) De verknoopte en gedeeltelijk of volledig gealkyleerde polyamino--amiden, afgeleid van polyamino-amiden met de algemene formule 1, waarin R voorstelt een tweewaardige rest
 25 afgeleid van een verzadigd dicarbonzuur, een alifatisch mono- of dicarbonzuur met ethenische dubbelbinding of een ester van een lagere alkanol met 1-6 koolstofatomen van deze zuren of van een rest, verkregen door additie van een van de genoemde zuren aan een bis-primair of bis-secundair amine, en Z voorstelt een rest
 30 van een polyalkyleen-bis-primair, mono- of bis-secundair polyamine en bij voorkeur voorstelt

(1) in hoeveelheden van 60-100 mol.% de rest met de formule 2 waarin $x = 2$ en $n = 2$ of 3 of $x = 3$ en $n = 2$, waarbij deze rest is afgeleid van diethyleentriamine, triethyleen-
 35 tetramine of dipropyleentriamine,

(2) In hoeveelheden van 0-40 mol.% de rest met de

formule 2, waarin $x = 2$ en $n = 1$ en die is afgeleid van ethyleen-diamine, of de rest met de formule 2a, die is afgeleid van piperazine, en

- (3) in hoeveelheden van 0-20 mol.% de rest
 5 -NH-(CH₂)₆-NH-, die is afgeleid van hexamethyleendiamine,
 waarbij deze polyamino-amiden verknoopt zijn door
 toevoeging van een bifunctioneel verknopingsmiddel, gekozen uit
 epihalogeenhydrinen, diëpoxyden, dianhydriden, en de bis-onverzadigde derivaten, onder gebruikmaking van 0,025-0,35 mol verknopings-
 10 middel per amine-groep van het polyamino-amide en gealkyleerd zijn
 door inwerking van acrylzuur, chloorazijnzuur of een alkaansulton
 of de zouten daarvan.

De verzadigde carbonzuren worden bijvoorkeur gekozen uit de zuren met 6-10 koolstofatomen, zoals adipinezuur,
 15 2.2.4- en 2.4.4-trimethyladipinezuur, tereftaalzuur, de zuren met
 ethenische dubbelbinding, bijvoorbeeld acrylzuur, methacrylzuur
 en itaconzuur.

De alkaansultonen, die gebruikt kunnen worden bij
 de alkylering, zijn bij voorkeur propaan- of butaansulton, en de
 20 zouten van de alkyleringsmiddelen zijn bij voorkeur de natrium-
 of kaliumzouten.

(4) De polymeren, die zwitterionische gedeelten bevatten met de formule 3, waarin R₁ voorstelt een polymeriseerbare
 onverzadigde groep, zoals een acrylaat-, methacrylaat-, acryl-
 25 amide- of methacrylamide-groep, x en y voorstellen een geheel ge-
 tal van 1-3, R₂ en R₃ voorstellen waterstof, methyl, ethyl of
 propyl, R₄ en R₅ voorstellen een waterstofatoom of een alkyl-
 rest, op zodanige wijze, dat de som van de koolstofatomen in
 R₄ en R₅ niet groter is dan 10.

30 De polymeren, die dergelijke eenheden bevatten,
 kunnen eveneens gedeelten bevatten, die zijn afgeleid van niet-
 zwitterionische monomeren, zoals vinylpyrrolidon, dimethyl- of
 diethylaminoëthyl-acrylaat of -methacrylaat of alkylacrylaten of
 -methacrylaten, acrylamiden of methacrylamiden of vinylacetaat.

35 (5) De polymeren, afgeleid van chitosan, bevatten
 de monomere gedeelten met de formules 6, 7 en 8 (respectievelijk

overeenkomende met formules A, B en C), waarin het gedeelte A aanwezig is in hoeveelheden van 0-30 %, B aanwezig is in hoeveelheden van 5-50 % en C aanwezig is in hoeveelheden van 30-90 %. In de formule C stelt R voor een rest met de formule 3a, waarin, indien $n = 0$, R_6 , R_7 en R_8 , die gelijk of verschillend zijn, elk voorstellen een waterstofatoom, een methyl-, hydroxyl-, acetoxy- of aminorest, een monoalkylamine-rest of een dialkylaminorest, eventueel onderbroken door een of meer stikstofatomen en/of eventueel gesubstitueerd door een of meer amine-, hydroxyl-, carboxyl-, alkylthio- of sulfonzuurgroepen, een alkylthiorest, waarvan de alkylgroep een aminorest draagt, waarbij een van de resten R_6 , R_7 en R_8 in dit geval een waterstofatoom is, of, indien n gelijk is aan 1, R_6 , R_7 en R_8 elk voorstellen een waterstofatoom, zowel als de zouten, gevormd door deze verbindingen met basen of zuren.

(6) De polymeren met de algemene formule 4, zoals beschreven in het Franse octrooischrift 1.400.366, waarin R voorstelt een waterstofatoom, een $\text{CH}_3\text{O}-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ of fenylrest, R_1 voorstelt waterstof of een lagere alkylrest, zoals methyl of ethyl, R_2 voorstelt waterstof of een lagere alkylrest, zoals methyl of ethyl, R_3 voorstelt een lagere alkylrest, zoals methyl, ethyl of een rest met de formule $R_4-\text{N}(\text{R}_2)_2$, waarin R_4 voorstelt een groep met de formule $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ of $-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-$, zowel als de hogere homologen van deze resten, die tot 6 koolstofatomen bevatten.

De volgens de uitvinding gebruikte amfotere polymeren bezitten een molecuulgewicht van 500 tot 2.000.000. De voorkeurspolymeren zijn die van de groepen 2, 4, 5 en 6.

De anionische polymeren, die volgens de uitvinding in het bijzonder de voorkeur genieten, zijn de in water oplosbare polymeren, die verkregen kunnen worden door neutralisatie van de zure groepen met een alkali, zoals natriumhydroxyde of kaliumhydroxyde, of een amine, zoals triëthanolamine, 2-amino-2-methylpropaanol-1 of 2-amino-2-methyl-propaandiol-1.3. Deze polymeren bezitten een molecuulgewicht van 500 tot 5.000.000.

De carboxylgroepen worden verschaft door de onverzadigde mono- of di-carbonzuren, zoals die met de formule 5, waar-

in n voorstelt een geheel getal van 0-10, A voorstelt een methyleengroep, eventueel gebonden aan het koolstofatoom van de onverzadigde groep of aan de naburige methyleengroep wanneer n groter is dan 1 via een heteroatoom, zoals zuurstof of zwavel, R_1 voorstelt een waterstofatoom, een fenylgroep of een benzylgroep, R_2 voorstelt een waterstofatoom, een lagere alkylgroep of een carboxylgroep, R_3 voorstelt een waterstofatoom, een lagere alkylgroep, $-\text{CH}_2-\text{COOH}$, fenyl of benzyl.

In de bovengenoemde formule betekent een lagere alkylrest bij voorkeur een groep met 1-4 koolstofatomen en in het bijzonder methyl of ethyl.

De anionische polymeren, die de voorkeur genieten volgens de uitvinding, zijn

de homo- of copolymeren van acrylzuur of methacrylzuur en de zouten daarvan en in het bijzonder de produkten, die in de handel worden gebracht onder de aanduidingen Versicol E of K door de Société Allied Colloid, Ultrahold 8 door de Société Ciba Geigy, Darvan no. 7 door de Société Van der Bilt, de copolymeren van acrylzuur en acrylamide, die in de vorm van hun natriumzouten in de handel worden gebracht onder de aanduidingen Reten 421, 423 of 425 door de Société Hercules, de copolymeren van acrylzuur of methacrylzuur en vinylalkohol, die in de handel worden gebracht onder de aanduiding Hydagen F door de Société Henkel,

de copolymeren van de bovengenoemde zuren met een onverzadigd monoethenisch monomeer, zoals etheen, vinylbenzeen, de vinyl- en allylesters, en de esters van acrylzuur of methacrylzuur, eventueel geënt op een polyalkyleenglycol, zoals polyethyleenglycol, en eventueel verknoopt. Dergelijke polymeren zijn in het bijzonder beschreven in het Franse octrooischrift 1.222.944 en de West Duitse octrooiaanvraag 2.330.956; de copolymeren van dit type bevatten in hun keten een acrylamide-gedeelte, dat eventueel N-gealkyleerd en/of gehydroxyalkyleerd is, zoals in het bijzonder is beschreven in de Luxemburgse octrooiaanvragen 75.370 en 75.371, of in de handel gebracht onder de aanduiding Quadramer 5 door de Société American Cyanamid,

de copolymeren, afgeleid van crotonzuur, zoals die

welke in hun keten vinylacetaat- of vinylpropionaat-gedeelten bevatten en eventueel andere monomeren, zoals allylester of methallylester, vinylether of vinylester van een verzadigd carbonzuur met een lange koolwaterstofketen, zoals die welke tenminste 5
 5 koolstofatomen bevatten. Deze polymeren kunnen eventueel geënt en verknoopt zijn. Dergelijke polymeren zijn onder andere beschreven in de Franse octrooischriften 1.222.944, 1.580.545, 2.265.782, 2.265.781 en 1.564.110. Handelsprodukten, die tot deze groep behoren zijn de harsen 28-29-30 en 26-13-14, die in de handel worden
 10 gebracht door de Société National Starch.

De polymeren, afgeleid van maleïnezuur, fumaarzuur en itaconzuur of de anhydriden daarvan met vinylesters, vinylethers, vinylhalogeniden, fenylvinylderivaten, acrylzuur en esters daarvan; deze polymeren kunnen veresterd zijn. Dergelijke polymeren
 15 zijn in het bijzonder beschreven in de Amerikaanse octrooischriften 2.047.398, 2.723.248 en 2.102.113, en het Britse octrooischrift 839.805 en dergelijke polymeren worden in de handel gebracht onder de aanduidingen Gantrez AN of ES door de Société General Aniline of EMA 1325 door de Société Monsanto. Polymeren, die eveneens tot
 20 deze groep behoren, zijn de copolymeren van maleïnezuuranhydride, citraconzuuranhydride en itaconzuuranhydride met een allyl- of methallylester, bevattende eventueel een acrylamide- of methacrylamide-groep in hun keten, die monoveresterd of monogeamideerd zijn, zoals beschreven in de Franse octrooiaanvragen 76.13929
 25 en 76.20917.

De zouten van polystyreensulfonzuur, zoals de natriumzouten, die in de handel worden gebracht onder de aanduiding Flexan 500, met een molecuulgewicht van ongeveer 500.000, of
 onder de aanduiding Flexan 130 met een molecuulgewicht van ongeveer 100.000 door de Société National Starch. Dergelijke verbindingen zijn in het bijzonder beschreven in het Franse octrooischrift
 30 2.198.729.

De alkalimetaalzouten of aardalkalimetaalzouten van sulfonzuren, afgeleid van lignine, en in het bijzonder de calcium-
 35 of natriumlignosulfonaten, zoals het produkt, dat in de handel wordt gebracht onder de aanduiding Marasperse C-21 door de Société

American Can Co. en die met de aanduiding C₁₀ C₁₄, die in de handel worden gebracht door de Société Av  b  ne.

De polymeren, bevattende gedeelten van alkyl-naftaleensulfonzuur in de vorm van een zout, zoals het natrium-
5 zout, in de handel gebracht onder de aanduiding Darvan no. 1 door de Société Van der Bilt.

De amfotere polymeren van groep (3) worden gebruikt met andere anionische polymeren dan het boven beschreven bipolymeer van vinylacetaat en crotonzuur en in het bijzonder
10 der de polymeren met een acrylzuur- of methacrylzuur-gedeelte, de terpolymeren met een crotonzurgroep, de polymeren, afgeleid van maleïnezuur, fumaarzuur en itaconzuur en de anhydriden daarvan, en de polymeren, afgeleid van sulfonzuur.

De combinaties, die binnen het raam van de uitvinding in het bijzonder de voorkeur genieten, zijn die waarbij
15 gebruik wordt gemaakt van de amfotere polymeren van groep 2 of groep 5 met de volgende anionische polymeren, namelijk

de homo- of copolymeren van acrylzuur of methacryl-
zuren of hun zouten,
20 de polymeren, afgeleid van maleïnezuur of maleïnezuuranhydride en

de zouten van polystyreensulfonzuur.

De combinaties, die bijzonder belangwekkende resultaten geven, zijn de combinaties, die het polymeer,
25 in de handel gebracht onder de aanduiding Amphomeer, met de anionische polymeren, in de handel gebracht onder de aanduidingen Gantrez ES 425, Hydagen F, Versicol E5, Versicol K 11 en Flexan, bevatten.

De produkten bevatten bij voorkeur geen andere
30 polymeren en in het bijzonder geen kationisch polymeer.

De volgens de uitvinding gebruikte polymeren kunnen in de produkten aanwezig zijn in hoeveelheden, variërende van 0,01 tot 10 gew.%, en bij voorkeur in hoeveelheden van 0,5-5
35 gew.%. De pH van deze produkten ligt in het algemeen tussen 3 en 10 en bij voorkeur tussen 4 en 8,5.

De produkten worden bij voorkeur gebruikt voor de behandeling van menselijk haar en kunnen in variërende vormen zijn,

zoals vloeistoffen, cremes, emulsies, gelen, etc. Zij kunnen behalve water elk kosmetisch aanvaardbaar oplosmiddel bevatten, welk oplosmiddel in het bijzonder wordt gekozen uit de monoalkoholen, zoals de alkanolen met 1-8 koolstofatomen, zoals ethanol, isopropanol, 5 benzylalkohol en fenylethylalkohol, de polyalkoholen, zoals de alkyleenglycolen, bijvoorbeeld ethyleenglycol en propyleenglycol, de glycolethers, zoals de mono-, di- en triëthyleenglycolmonoalkylethers, bijvoorbeeld ethyleenglycolmonomethylether, ethyleenglycolmonoëthylether en diëthyleenglycolmonoethylether, die afzonderlijk of in een mengsel kunnen worden gebruikt. Deze oplosmidde- 10 len zijn aanwezig in hoeveelheden van 70 gew.% of minder met betrekking tot het gewicht van het totale preparaat.

De produkten kunnen eveneens elektrolyten bevatten en als zodanig genieten in het bijzonder de voorkeur de alkalimetaal- 15 zouten, zoals de natrium-, kalium- of lithiumzouten. De zouten worden bij voorkeur gekozen uit de halogeniden, zoals chloride of bromide, de sulfaten of de zouten van anorganische zuren, zoals in het bijzonder de acetaten of lactaten.

De produkten kunnen in de vorm zijn van een poeder, 20 dat alvorens te worden gebruikt moet worden verdund.

De produkten, waarvan de gebruikelijke toepassingen worden gevolgd door een spoeling, genieten de voorkeur en geven de meest verrassende resultaten.

Zij kunnen in het bijzonder in de vorm zijn van een 25 shampoo, een spoel(reinigings)lotion, een creme of een behandelingsprodukt, waarbij deze produkten kunnen worden aangebracht voor of na de kleuring of ontkleuring, voor of na het haarwassen, of voor of na een permanent, en zij kunnen eveneens in de vorm zijn van verfpreparaten, lotions voor het in de plooi brengen, lotions voor 30 het borstelen, ontkleuringsprodukten, produkten voor het permanenten, en ontkrullingsmiddelen.

Een voorkeursuitvoeringsvorm bestaat uit de toepassing in de vorm van een shampoo. In dit geval bevatten de produkten volgens de uitvinding behalve de bovengenoemde polymeren tenminste 35 één anionisch, niet-ionisch, kationisch of amfoteer oppervlakactief middel of een mengsel daarvan.

Als anionische oppervlak-actieve middelen kunnen in het bijzonder worden genoemd de volgende verbindingen zowel als mengsels daarvan, namelijk de alkalimetaalzouten, de ammoniumzouten, de amine-zouten of de aminoalkohol-zouten van de volgende verbindingen, namelijk

de alkylsulfaten, alkylethersulfaten, alkylamiden-sulfaten en ethersulfaten, alkylarylpolyethersulfaten en monoglyceriden-sulfaten,

de alkylsulfonaten, alkylamide-sulfonaten, alkylarylsulfonaten en α -alkeensulfonaten,

de alkylsulfosuccinaten, alkylethersulfosuccinaten en alkylamidesulfosuccinaten,

de alkylsulfosuccinamaten,

de alkylsulfoacetaten en de alkylpolyglycerol-carboxylaten,

de alkylfosfaten en alkyletherfosfaten,

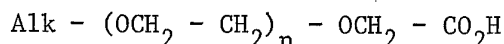
de alkylsarcosinaten, alkylpolypeptidaten,

alkylamidopolypeptidaten, alkylisethionaten en alkyltauraten,

waarbij de alkylrest van ^{al}deze verbindingen een

lineaire keten met 12-18 koolstofatomen is,

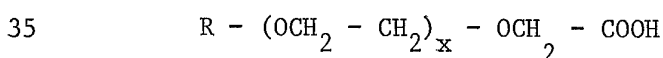
de vetzuren, zoals oliezuur, ricinolzuur, palmitinezuur, stearinezuur, de zuren van copra-olie of van gehydrogeneerde copra-olie en de carbonzuren van polyglycolethers met de formule



waarin de substituent Alk voorstelt een lineaire keten met 12-18 koolstofatomen en waarin n een geheel getal van 5-15 is.

Van de anionische oppervlakactieve middelen genieten in het bijzonder de voorkeur

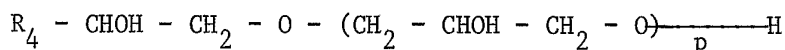
de natrium-, ammonium- of triëthanolamine-laurylsulfaten, natriumlaurylethersulfaat, geoxyethyleeneerd met 2,2 molen ethyleenoxyde, het triethanolaminezout van keratinisch lauroylzuur, de triethanolaminezouten van het condensatieprodukt van copra-zuren en de hydrolysaten van dierlijke proteïnen, de produkten met de formule



waarin R voorstelt een alkylrest met in het algemeen 12-14 kool-

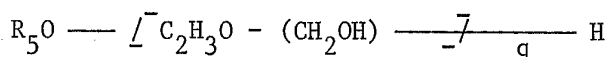
stofatomen en x varieert van 6 tot 10.

Als niet-ionische oppervlakactieve middelen, die eventueel in een mengsel met de bovengenoemde anionische oppervlakactieve middelen kunnen worden gebruikt, kunnen worden genoemd de condensatieprodukten van een monoalkohol, een α -diol, een alkylfenol, een amide of een diglycolamide met glycidol, zoals bijvoorbeeld de verbindingen met de formule



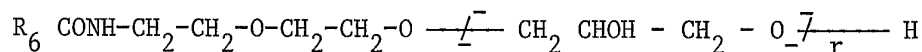
waarin R_4 voorstelt een alifatische, cycloalifatische of aryl-alifatische rest met bij voorkeur 7-21 koolstofatomen en mengsels daarvan, waarbij de alifatische ketens ether-, thioëther- of hydroxymethyleen-groepen kunnen bevatten, en waarin p voorstelt een gemiddelde statistische waarde van 1 tot 10, zoals beschreven in het Franse octrooischrift 2.091.516,

de verbindingen met de formule



waarin R_5 voorstelt een alkyl-, alkenyl- of alkylarylrest en q een gemiddelde statistische waarde van 1 tot 10 bezit, zoals beschreven in het Franse octrooischrift 1.477.048, en

de verbindingen met de formule

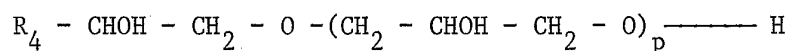


waarin R_6 voorstelt een lineaire of vertakte, verzadigde of onverzadigde alifatische rest of een mengsel van deze resten, die eventueel één of meer hydroxylgroepen kunnen bevatten, met 8-30 koolstofatomen, van natuurlijke of synthetische oorsprong, r voorstelt een geheel of decimaal getal van 1 tot 5 en de gemiddelde condensatiegraad vertegenwoordigt, zoals beschreven in de Franse octrooi-aanvraag 2.328.763.

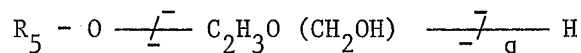
Andere verbindingen, die tot deze groep behoren, zijn de alcoholen, alkylfenolen, vetzuren met lineaire vetketens met 8-18 koolstofatomen, die gepolyethoxyleerd of gepolyglycero-leerd zijn. Eveneens kunnen worden genoemd de copolymeren van ethyleenoxyde en propyleenoxyde, de condensaten van ethyleen- en propyleenoxyden met vetalkoholen, de gepolyethoxyleerde vetamiden, de gepolyethoxyleerde vetaminen, ethanolamiden, de vetzuuresters van glycol, de vetzuuresters van sorbitol en de vetzuuresters van

saccharose.

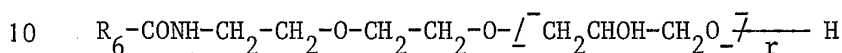
Als niet-ionische oppervlakactieve middelen genieten in het bijzonder de voorkeur de verbindingen met de formule



- 5 waarin R_4 voorstelt een mengsel van alkylresten met 9-12 koolstofatomen en p een statistische waarde van 3,5 bezit,



waarin R_5 voorstelt $\text{C}_{12}\text{H}_{25}$ en q een statistische waarde van 4-5 bezit, en



waarin R_6 voorstelt een mengsel van resten, afgeleid van laurinezuur, myristinezuur, oliezuur en copra-zuur, en r een statistische waarde van 3-4 bezit.

- De gepolyethoxyleerde of gepolyglyceroleerde vet-
 15 alcoholen die de voorkeur genieten, zijn olie-alkohol, geoxyethyle-
 neerd met 10 molen ethyleenoxyde, laurine-alkohol, geoxyethyle-
 neerd met 12 molen ethyleenoxyde, nonylfenol, geoxyethyleneerd
 met 9 molen ethyleenoxyde, olie-alkohol, gepolyglyceroleerd met
 4 molen glycerol, en sorbitanmonolauraat, gepolyoxyethyleneerd
 20 met 20 molen ethyleenoxyde.

- Als kationische oppervlakactieve middelen, die af-
 zonderlijk of in een mengsel kunnen worden gebruikt, kunnen in het
 bijzonder worden genoemd de zouten van vetaminen, zoals de aceta-
 ten van alkylaminen, de kwaternaire ammoniumzouten, zoals de
 25 chloriden of bromiden, van alkyltrimethylbenzylammonium, alkyltri-
 methylammonium, alkyltrimethylhydroxyethylammonium, dimethyldi-
 stearylammonium, de methosulfaten van alkylaminoethyltrimethyl-
 ammonium, de alkylpyridiniumzouten, en de imidazoline-derivaten.
 De alkylresten in deze verbindingen bevatten bij voorkeur 1-22 kool-
 30 stofatomen. Eveneens kunnen worden genoemd de verbindingen met
 kationisch karakter, zoals de amine-oxyden, bijvoorbeeld de oxy-
 den van alkyltrimethylamine of de oxyden van alkylaminoëthyldi-
 methylamine.

- Als amfotere oppervlakactieve middelen, die gebruikt
 35 kunnen worden, kunnen in het bijzonder worden genoemd de alkyl-
 amino-mono- en -dipropionaten, de betaïnen, zoals de N-alkyl-

betaïnen, de N-alkylsulfobetainen en de N-alkylaminobetainen, de cycloimidiniums, zoals de alkylimidazolinen, en de derivaten van asparagine. De alkylgroep in deze oppervlak-actieve middelen is bij voorkeur een groep met 1-22 koolstofatomen.

5 In deze shampoo's bedraagt de concentratie aan oppervlakactief middel in het algemeen 3-50 gew.% en bij voorkeur 3-20 gew.%, terwijl de pH in het algemeen ligt tussen 3 en 10.

10 Een andere voorkeursuitvoeringsvorm bestaat uit de toepassing van spoel(reinigings)lotions, in hoofdzaak ter aanbrenging voor of na het haarwassen. Deze oplossingen kunnen waterige of waterig-alkoholische oplossingen, emulsies, verdikte lotions of gelen zijn.

15 Wanneer de produkten in de vorm zijn van emulsies, kunnen deze niet-ionisch of anionisch zijn. De niet-ionische emulsies bestaat in hoofdzaak uit een mengsel van poly- en/of vetalkohol en gepolyethoxyleerde alcohol, zoals de gepolyethoxyleerde stearyl- of cetylstearylalkoholen. Men kan aan deze produkten kationische oppervlakactieve middelen, zoals die welke
20 hierboven zijn beschreven, toevoegen.

De anionische emulsies worden in hoofdzaak uitgaande van zeep samengesteld.

25 Wanneer de produkten in de vorm zijn van verdikte lotions of van gelen bevatten zij verdikkingsmiddelen in aanwezigheid van oplosmiddelen. De bruikbare verdikkingsmiddelen kunnen zijn natriumalginaat of arabische gom of cellulose-derivaten, zoals methylcellulose, hydroxymethylcellulose, hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose of hydroxypropylmethylcellulose. Men kan een verdikking van de lotions eveneens bewerkstelligen
30 door bijmenging van polyethyleenglycol en het stearaat of distearaat van polyethyleenglycol of door bijmenging van fosforzuur-ester en fosforzuuramide. De concentratie van het verdikkingsmiddel kan variëren van 0,5 tot 30 gew.% en bij voorkeur van 0,5 tot 15 gew.%. De pH van de waslotions varieert in hoofdzaak tussen
35 3 en 9.

Wanneer de produkten volgens de uitvinding in de

5 vorm zijn van kap-lotions, lotions voor het in de vorm brengen of lotions voor het in de plooï brengen bevatten deze lotions in het algemeen in waterige, alcoholische of waterig-alcoholische oplossing de hierboven gedefinieerde combinatie van bestanddelen, zowel als eventueel niet-ionische polymeren en antischuimmiddelen.

10 Wanneer de produkten volgens de uitvinding bestaan uit verfpreparaten voor keratinische vezels bevatten zij behalve het amfotere polymeer of de amfotere polymeren en behalve het anionische polymeer of de anionische polymeren tenminste één precursor van een oxydatie-kleurstof en/of een directe kleurstof en eventueel verschillende toevoegsels, die het mogelijk maken deze produkten te brengen in de vorm van een creme, gel of oplossing als hierboven beschreven.

15 Zij kunnen eveneens anti-oxydatiemiddelen, sequestrermiddelen en willekeurige andere toevoegsels, die gewoonlijk worden gebruikt in dit type produkt, bevatten.

20 De precursors van oxydatie-kleurstoffen zijn de aromatische verbindingen van het diaminobenzeen- of diaminopyridine-, aminofenol- of fenol-type. Als precursors onderscheidt men enerzijds de precursors van kleurstoffen van het "para"-type en de precursors van kleurstoffen van het "ortho"-type, gekozen uit de diaminobenzenen, diaminopyridinen, aminofenolen en difenylaminen, en anderzijds de koppelingsmiddelen, die "meta"-derivaten zijn, en die gekozen worden uit de meta-diaminobenzenen, meta-diaminopyridinen, meta-aminofenolen, meta-difenolen, fenolen en
25 naphtholen.

Als directe kleurstoffen kunnen worden genoemd de azo- en anthrachinon-kleurstoffen, de genitreeerde derivaten van de benzeen-reeks, de indaminen, indofenolen en indoanilinen.

30 De pH van deze verfpreparaten ligt in het algemeen tussen 7 en 11 en de pH kan op de gewenste waarde worden ingesteld door toevoeging van een alkalisch middel, zoals ammonia, alkalimetaalhydroxyden, alkalimetaalcarbonaten en ammoniumcarbonaat, alkylaminen, en alkanolaminen of mengsels daarvan.

35 De combinatie volgens de uitvinding kan tenslotte worden toegepast in produkten, die bedoeld zijn voor het onduleren

of het ontkrullen van haren. Dit produkt bevat behalve het amfotere polymeer of de amfotere polymeren en het anionische polymeer of de anionische polymeren een of meer reductiemiddelen en eventueel andere toevoegsels, die gewoonlijk worden gebruikt in dit type produkt, en dit produkt wordt in combinatie met een neutraliserend produkt gebruikt.

De reductiemiddelen worden gekozen uit de sulfieten en de mercaptanen en in het bijzonder uit de thioglycolaten of thiolactaten of mengsels daarvan.

Het neutraliserende produkt bevat een oxydatiemiddel, dat gekozen wordt uit waterstofperoxyde en alkalimetaalbromaten of -perboraten.

De bovengenoemde produkten kunnen eveneens onder druk worden gebracht onder vorming van een aerosol, waarbij als stuwgassen kunnen worden gebruikt kooldioxydegas, stikstof, stikstofprotoxyde, de vluchtige koolwaterstoffen, zoals butaan, isobutaan of propaan, of bij voorkeur chloor- of fluorkoolwaterstoffen.

De produkten volgens de uitvinding kunnen ieder willekeurig ander bestanddeel, dat gewoonlijk in de kosmetische industrie wordt gebruikt, bevatten, zoals parfums, kleurmiddelen, waarvan de functie is het produkt zelf te kleuren, conserveermiddelen, elektrolyten, sequestreermiddelen, verdikkingsmiddelen, verzachtingsmiddelen, synergistische middelen, schuimstabilisatoren, zonnelicht-filtreermiddelen, en peptiseermiddelen, al naar gelang de beoogde toepassing.

De werkwijze voor de behandeling van keratinische vezels volgens de uitvinding kan bestaan uit de directe aanbrenging van het produkt, bevattende het amfotere polymeer en het anionische polymeer zoals hierboven gedefinieerd, op de haren, waarbij men in het bijzonder een haarwassing, een verven van de haren of een conditioneren van de haren bewerkstelligt onder gebruikmaking van de bovengenoemde produkten.

De combinatie volgens de uitvinding kan eveneens in situ op de haren worden gevormd door eerst een produkt, bijvoorbeeld in de vorm van een voorlotion, bevattende het amfotere poly-

meer, aan te brengen en vervolgens een produkt, bijvoorbeeld een shampoo of een verfpreparaat, bevattende het anionische polymeer, aan te brengen.

5 Volgens een andere variant van de uitvinding kan men eerst een shampoo, bevattende amfotere polymeer, en vervolgens een produkt, zoals een lotion, bevattende het anionische polymeer aanbrengen.

10 Men kan eveneens aldus tewerk gaan, dat men achtereenvolgens een eerste shampoo, bevattende amfotere polymeer, en vervolgens een tweede shampoo, bevattende anionische polymeer, gebruikt, waarbij de pH van de tweede shampoo verschillend is en op zodanige wijze wordt ingesteld, dat deze op het moment van de aanbren-
15 ging van het produkt bevattende het anionische polymeer, onder de heersende omstandigheden een goede afzetting mogelijk maakt van de combinatie volgens de uitvinding op de haren.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het krullen of ontkrullen van haren, welke werkwijze hieruit bestaat, dat men eerst een reducerend produkt, bevattende de combinatie van anionisch polymeer en amfoteer polymeer,
20 en vervolgens het neutraliserende produkt aanbrengt.

Volgens een variant kan men eerst het reducerende produkt, bevattende het amfotere polymeer of de amfotere polymeren, en vervolgens het neutraliserende produkt, bevattende het anionische polymeer of de anionische polymeren, aanbrengen.

25 De uitvinding kan eveneens worden gedefinieerd als een werkwijze voor de fixering van anionische polymeren op keratinische vezels, hierdoor gekenmerkt, dat men de fixering van het anionische polymeer bewerkstelligt door combinatie met een amfoteer polymeer, dat aanwezig is in hetzelfde produkt of dat van te voren
30 wordt aangebracht op de keratinische vezels.

De uitvinding wordt verder toegelicht maar niet beperkt door de volgende voorbeelden, in welke voorbeelden de hoeveelheden zijn uitgedrukt als gewicht actief materiaal.

Voorbeeld I

35 Men bereidt het volgende produkt:

	Amphomeer	1 g
	Anionisch polymeer, aangeduid als	
	28-29-30	0,6 g
5	Niet-ionisch oppervlakactief middel, aangeduid als TA.I.	8 g
	Sandopan DTC-AC	2 g
	Chloorwaterstofzuur tot een pH van 6,7	
	Water tot	100 g

Dit produkt wordt als shampoo gebruikt.

10 De vochtige haren kunnen gemakkelijk worden ont-
ward. Na de droging zijn de haren gezwollen en nerveus, terwijl
de vastheid van het kapsel gedurende een aanzienlijke tijdsperio-
de goed blijft.

15 Verscheidene achtereenvolgende aanbrengingen van
de shampoo veroorzaken geen stugheid of omhulling.

Analoge resultaten worden verkregen met de pro-
dukten II-VIII als aangegeven in tabel A.

20

Voor- beeld	P o l y m e e r		Tabel A Shampoo's				pH	Zuur of alka- lisch makend middel
	Amfoteer	%	Anionisch	%	Oplosmidde- len en/of toevoegsels	%		
II	PAM-1	0,8	Darvan No. 7	1	Akypo RLM 100 AST 12-14	4 8	7,8	natrium- hydroxyde
III	CHIT	0,4	Darvan No.1	0,7	TA.1 AES	8 1	6,7	chloorwater- stofzuur
IV	PAM-2	0,05	Flexan 130	0,2	Laurylsulfaat van triethanol- amine Aromox DMMCD/W	2,5 5	8	natrium- hydroxyde
V	PAM-2	0,1	Hydagen F	0,3	TA.1 Akypo RLM 100	10 5	8	natrium- hydroxyde
VI	PAM-3	0,2	Versicol E.5.	0,4	Miranol C.2M TA.3	7,6 2,4	3	chloorwater- stofzuur
VII	Amfomeer	1,5	Versicol K.11	4	AES AST 12.14	2 10	8	natrium- hydroxyde
VIII	Amfomeer	2	Goodrite K.752	3	Aromox DM14D/W AST 12.14	10 25	8,8	natrium- hydroxyde
=====								

Voorbeeld IX

Men bereidt het volgende produkt:

	Amfoteer polymeer, in de handel gebracht	
	onder de aanduiding Amphomeer	0,8 g
5	Anionisch polymeer, in de handel ge-	
	bracht onder de aanduiding Hydagen F	1,2 g
	Oppervlakactief middel, aangeduid	
	als ACS 15 OE	3 g
	Oppervlakactief middel, aangeduid als	
10	ACS PO	1,5 g
	Polawax GP 200	2,0 g
	Distearaat van PEG 6000	0,5 g
	Cellosize QP 4400 H	0,8 g
	Ammonyx 4002	2 g
15	Lexeine A 510	1,4 g
	Melkzuur tot een pH van 5,6	
	Water tot	100 g.

20 Dit produkt wordt aangebracht op gewassen en gedroogde haren. Na een blootstellingsduur van enkele minuten wast men. De vochtige haren zijn zacht en kunnen gemakkelijk worden ontward. De gedroogde haren kunnen gemakkelijk worden gekapt en vertonen een goede vastheid gedurende een aanzienlijke tijdsperiode.

25 Analoge resultaten worden verkregen met de produkten van voorbeelden X-XX als aangegeven in tabel B.

Tabel B									
Waslotions									
Voor- beeld	P o l y m e e r			Oppervlakac- tief middel	%	Oplosmidde- len en/of toevoegsels	%	pH	Zuur of alka- lisch makend middel
	Amfoteer	%	Anionisch						
X	Amfomeer	1	28-29-30	0,9	ACS PO	2 Polawax GP200	3,5	6	chloorwater- stofzuur
						Ammonyx 4004	2		
						Lexeine X. 250	0,85		
XI	CHIT	0,7	Darvan No.7	1,2				7,5	chloorwater- stofzuur
XII	Amfomeer	0,6	Hydagen F	1		Lexeine S. 620	1,6	7	chloorwater- stofzuur
XIII	Amfomeer	0,35	28-29-30	0,4		Lexeine X.250	0,85	7	chloorwater- stofzuur
XIV	PAM-2	0,8	Hydagen F	0,7	ACS PO ACS 15 OE	1,5 Ammonyx 4002 2 Lexeine S.620	3	5,7	chloorwater- stofzuur
XV	PAM-2	0,9	Darvan No.1	1		Lexeine X.250	0,5	5	chloorwater- stofzuur
XVI	PAM-2	0,7	Goodrite K.722	0,3		Lexeine S.620	0,29	5,6	chloorwater- stofzuur
XVII	PAM-2	0,6	Hydagen F	1,2		Lexeine S.620 Lexeine X.250	1 0,5	6	chloorwater- stofzuur

Vervolg van tabel B						
Voor- beeld	P o l y m e e r		Darvan No.7	%	Oppervlakac- tief middel	%
	Amfoteer	% Kationisch				
XVIII	AM	0,4		0,7		
XIX	AM	1	28-29-30	0,6	ACS P0	2
					ACS 15 OE	3
					Cellulose QP 4400 H	0,8
					Ammonyx 4002	2
					Lexeine X.250	0,8
XX	CHIT	0,09	Versicol E.5	0,02		
==						
					</	

Bij aanbrenging van de produkten van voorbeelden XI, XVIII en XX in de vorm van lotions voor het in de plooi brengen zonder dat een latere spoeling wordt uitgevoerd constateert men een goede vastheid van het kapsel en een gemakkelijke ont-

5 warring van de haren.

Voorbeeld XXI

Men brengt eerst een shampoo aan met de volgende samenstelling:

	PAM-2	0,7 g
10	Oppervlakactief middel, aangeduid als TA-2	15 g
	Oppervlakactief middel, aangeduid als TA-1	3 g
	Water tot	100 g
15	pH 6,4 (HCl)	

Men brengt vervolgens een waterige lotion aan met de volgende samenstelling:

	Versicol E5	0,65 g
	Natrosol 250 HHR	0,3 g
20	Water tot	100 g
	pH 6 (HCl).	

In de bovenstaande voorbeelden staan de aangegeven handelsnamen en de daarvoor gebruikte afkortingen voor de volgende produkten:

- 25 PAM-1: Polymeer, verkregen door reactie van polymeer PAA-1 met propaansulfon in hoeveelheden van 50 %.
- PAA-1: Polyamino-amide, dat resulteert uit de condensatie van adipinezuur en diëthyleentriamine in equimolaire hoeveelheden en verknoopt met epichloorhydrien in een
- 30 hoeveelheid van 11 molen verknopingsmiddel per 100 amine-groepen van het polyamino-amide.
- PAM-2: Polymeer, dat resulteert uit de reactie van polymeer PAA-1 met natriumchlooracetaat.
- Amphomeer: Octylacrylamide/acrylaat/butylaminoethylmethacrylaat-
- 35 copolymeer, in de handel gebracht onder de aanduiding Amfomeer door de Société National Starch.

AM:



PAM-3:

CHIT:

15

Hydagen F:

20

Darvan no. 1:

25

Flexan 130:

30

35

van 10.000 en een viscositeit van 1000 cps in 25 %'s oplossing, in de handel gebracht door de Société Allied Colloids.

Goodrite K.752: Polyacrylzuur met een molecuulgewicht van 1800,

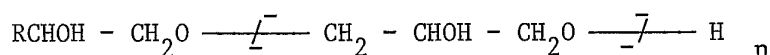
5 in de handel gebracht door de Société Goodrich.

Goodrite K.722: Polyacrylzuur met een molecuulgewicht van 45.000,

in de handel gebracht door de Société Goodrich.

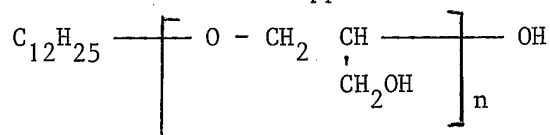
AES: Natrium-alkyl(C_{12} - C_{14})ethersulfaat, geoxyethyle-
neerd met 2,2 molen ethyleenoxyde.

10 TA-1: Niet-ionisch oppervlakactief middel met de formule



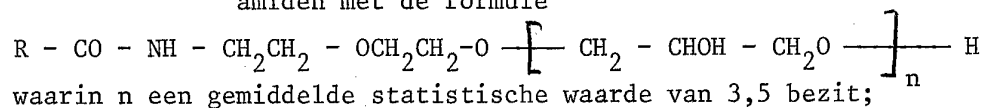
waarin R voorstelt een alkylgroep met 9-12 koolstofatomen en n een gemiddelde statistische waarde van 3,5 bezit.

15 TA-2: Niet-ionisch oppervlakactief middel met de formule



waarin n een gemiddelde statistische waarde van 4,2 bezit.

20 TA-3: Mengsel van gepolyglyceroleerde vetachtige diglycol-
amiden met de formule



waarin n een gemiddelde statistische waarde van 3,5 bezit;

25 R is een mengsel van resten, afgeleid van natuurlijke vetzuren
met 12-18 koolstofatomen.

Miranol C.2M: Cycloimidazoline-derivaat van kokosolie, in de
handel gebracht door de Société Miranol, met de
formule 11.

Sandopan DTC.AC: Trideceth-7-carbonzuur met de formule

30 $CH_3(CH_2)_{11} - CH_2 - (OCH_2 - CH_2)_6 OCH_2 - COOH$, in de handel
gebracht door de Société Sandoz.

Polawax GP 200: Mengsel van vetalkoholen en geoxyethyleneerde
produkten in de handel gebracht door de Société
Croda.

35 Cellosize QP 4400 H: Hydroxyethylcellulose met een viscositeit,
in 2 %'s waterige oplossing, van 4400 cps bij 25  C

- op een Brookfield-apparaat moduul 4.
- Ammonyx 4002: Stearyldimethylbenzylammoniumchloride, in de handel gebracht door de Société Franconyx.
- 5 Lexeine A 510: Condensatieprodukt van abi  tinezuur en een hydrolysaat van collageen, in de handel gebracht door de Société Inolex.
- Lexeine X 250: Hydrolysaat van proteïnen, afgeleid van collageen, in de handel gebracht door de Société Wilson.
- 10 Lexeine S 620: Kaliumzout van een condensaat van proteïnen van collageen en kokos-vetzuren met een molecuulgewicht van 700-800, in de handel gebracht door de Société Inolex.
- ACS 15 OE: Cetylstearylalkohol, geoxyethyleneerd met 15 molen ethyleenoxyde.
- 15 Akypo RLM-100: Oppervlakactief middel met de formule
 $R-(OCH_2CH_2)_{10}-OCH_2COOH$, waarin R voorstelt een mengsel van alkylresten met 12-14 koolstofatomen, in de handel gebracht door de Société Chem. Y.
- AST 12-14: Alkyl($C_{12}-C_{14}$)sulfaat van triethanolamine.
- 20 Aromox DM-14 DW: De verbinding met de formule
 $C_{14}-H_{29}N(CH_3)_2$
 in de handel gebracht door de Société AKZO Chemie.
- Natrosol 250 HHR: Hydroxyethylcellulose, in de handel gebracht door de Société Hercules.
- 25 ACS PO: Mengsel van cetylstearylalkohol en cetylstearylalkohol, geoxyethyleneerd met 15 molen ethyleenoxyde.
- Aromox DM MCD/W: Oxyde van alkyldimethylamine (alkyl, afgeleid van kokos-olie) in de handel gebracht door de Société AKZO Chemie.
- 30 ACS 15 OE: Cetylstearylalkohol, geoxyethyleneerd met 15 molen ethyleenoxyde.

35

CONCLUSIES

1. Produkt, dat kan worden gebruikt voor de behandeling van keratinische vezels en in het bijzonder van haren, met het kenmerk, dat dit produkt in een geschikt medium, dat de aanbrenging van de polymeren op keratinische vezels mogelijk maakt, bevat

(a) tenminste één anionisch polymeer dat één of meer carbonzuur- of sulfonzuurgroepen bevat, en

(b) tenminste één amfoteer polymeer dat, statistisch over de polymeerketen verdeeld, gedeelten A en B bevat, waarin A een gedeelte voorstelt, afgeleid van een monomeer dat tenminste één basisch stikstofatoom bevat, en B een gedeelte, afgeleid van een zuur monomeer dat één of meer carbonzuur- of sulfonzuurgroepen bevat, of A en B van het zwitterionmonomeer carboxybetaïne, afgeleide groepen voorstellen terwijl A en B eveneens een kationische polymeerketen kunnen voorstellen die secundaire, tertiaire, uitgezonderd de piperazinylgroep, of kwaternaire amine-groepen bevat, waarin tenminste één der amino-groepen via een koolwaterstofrest een carbonzuur- of sulfonzuur-groep draagt, of A en B deel uitmaken van een polymeerketen met een α,β -dicarboxyethyleen-eenheid, waarvan één der carbonzuurgroepen tot reactie gebracht was met een polyamine dat één of meer primaire of secundaire of tertiaire amine-groepen bevat, waarbij echter in het geval dat a en b een kationische polymeerketen voorstellen met daarin polyaminoamide-eenheden waarvan tenminste een der aminogroepen via een koolwaterstofrest een carboxyl- of sulfo-groep draagt het anionische polymeer geen bipolymeer van vinylacetaat en crotonzuur is.

2. Produkt volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het amfotere polymeer wordt gekozen uit

(1) polymeren, die resulteren uit de copolymerisatie van een monomeer, afgeleid van een vinylverbinding, die een carbonzuurgroep draagt, die bij voorkeur wordt gekozen uit acrylzuur, methacrylzuur, maleïnezuur en α -chloorazijnzuur, en een basisch monomeer, afgeleid van een gesubstitueerde vinylverbinding, bevattende tenminste één basisch stikstofatoom, bij voorkeur gekozen uit de dialkylaminoalkylmethacrylaten of -acrylaten, de dialkylaminoalkylmethacrylamiden of -acrylamiden,

(2) polymeren, die gedeelten bevatten, die zijn

afgeleid van

(a) tenminste één monomeer, gekozen uit de acrylamiden of de methacrylamiden, aan het stikstofatoom gesubstitueerd door een alkylrest,

5 (b) tenminste één zuur comonomeer, bevattende één of meer reactieve carbonzuurgroepen, en

(c) tenminste één basisch comonomeer, zoals de esters met als substituenten primaire, secundaire, tertiaire en kwaternaire aminen, van de acryl- en methacrylzuren en het kwaterniseringsprodukt van de dimethylaminoethylmethacrylaten met dimethyl-
10 of diethylsulfaat,

(3) de verknoopte en gedeeltelijk of volledig gealkyleerde polyamino-amiden, afgeleid van polyamino-amiden met de algemene formule 1, waarin R voorstelt een tweewaardige rest, afgeleid van een verzadigd dicarbonzuur, een alifatisch mono- of
15 dicarbonzuur met ethenische dubbelbinding, een ester van een lagere alkanol met 1-6 koolstofatomen met deze zuren of van een rest, verkregen door additie van een van de genoemde zuren met een bisprimair of bis-secundair amine, en Z voorstelt een rest van een
20 bis-primair, mono- of bis-secundair polyalkyleenpolyamine, waarbij deze polyamino-amiden verknoopt zijn door toevoeging van een bifunctioneel verknopingsmiddel, gekozen uit epihalogeenhydrienen, de diëpoxyden, de dianhydriden en de bis-onverzadigde derivaten, onder gebruikmaking van 0,025-0,35 mol verknopingsmiddel per
25 amine-groep van het polyamino-amide en gealkyleerd zijn door inwerking van acrylzuur, chloorazijnzuur of een alkaansulfon of de zouten daarvan, waarbij het anionische polymeer verschillend is in het geval van het bipolymeer van vinylacetaat en crotonzuur,

(4) de polymeren, die zwitterionische gedeelten bevatten met de formule 3, waarin R_1 voorstelt een polymeriseerbare onverzadigde groep, zoals een acrylaat-, methacrylaat-, acrylamide- of methacrylamide-groep, x en y voorstellen een geheel getal van 1-3, R_2 en R_3 voorstellen waterstof, methyl, ethyl of propyl, R_4 en R_5 voorstellen een waterstofatoom of een alkylrest, op zodanige wijze dat de som van de koolstofatomen in R_4 en R_5 niet groter
35 is dan 10,

(5) de polymeren, afgeleid van chitosan, bevatten de monomeer-gedeelten met de formules 6, 7 en 8 (respectievelijk formules A, B en C), waarin het gedeelte (A) aanwezig is in hoeveelheden van 0-30 %, (B) aanwezig is in hoeveelheden van 5-50 gew.% en (C) aanwezig is in hoeveelheden van 30-90 %, waarbij in de formule (C) R voorstelt de rest met de formule 3a, waarin, indien n gelijk is aan 0, R_6 , R_7 en R_8 , die gelijk of verschillend zijn, elk voorstellen een waterstofatoom, een methyl-, hydroxyl-, acetoxy- of aminorest, een monoalkylaminorest of een dialkylaminorest, eventueel onderbroken door één of meer stikstofatomen en/of eventueel gesubstitueerd door één of meer amine-, hydroxyl-, carboxyl-, alkylthio-, sulfonzuurgroepen, een alkylthio-rest, waarvan de alkylgroep een aminorest draagt, waarbij tenminste één van de resten R_6 , R_7 en R_8 in dit geval een waterstofatoom is, of, indien n gelijk is aan 1, R_6 , R_7 en R_8 elk voorstellen een waterstofatoom, zowel als de zouten, gevormd door deze verbindingen met basen of zuren,

(6) de polymeren met de algemene formule 4, waarin R voorstelt een waterstofatoom, een $\text{CH}_3\text{O}-$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}-$ of fenylrest, R_1 voorstelt waterstof of een lagere alkylrest, zoals methyl of ethyl, R_2 voorstelt waterstof of een lagere alkylrest, zoals methyl of ethyl, R_3 voorstelt een lagere alkylrest, zoals methyl of ethyl of een rest met de formule $R_4-\text{N}(\text{R}_2)_2$, waarin R_4 voorstelt een groep met de formule $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ of $-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-$, zowel als de hogere homologen van deze resten, die

tot 6 koolstofatomen bevatten.

3. Produkt volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het amfotere polymeer wordt gekozen uit polymeren van groepen (2), (4), (5) en (6) van conclusie 2.

4. Produkt volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de carbonzuurgroepen worden verschaft door onverzadigde mono- of dicarbonzuren met de formule 5, waarin n een geheel getal van 0-10 is, A voorstelt een methyleengroep, eventueel gebonden aan het koolstofatoom van de onverzadigde groep of aan de naburige

methyleengroep wanneer n groter is dan 1 via een heteroatoom, zoals zuurstof of zwavel, R_1 voorstelt een waterstofatoom, of een fenyl- of benzylgroep, R_2 voorstelt een waterstofatoom, een lagere alkylgroep of een carbonzurgroep en R_3 voorstelt een waterstof-
 5 atoom, een lagere alkylgroep, $-\text{CH}_2\text{COOH}$, een fenylgroep of een benzylgroep.

5. Produkt volgens conclusies 1-4, met het kenmerk, dat de anionische polymeren worden gekozen uit

(a) de homo- of copolymeren van acrylzuur of
 10 methacrylzuur of de zouten daarvan, of acrylzuur en de esters daarvan,

(b) de copolymeren van acrylzuur of methacrylzuur en een monoethenisch onverzadigd monomeer,

(c) de copolymeren, afgeleid van crotonzuur,

15 (d) de polymeren, afgeleid van maleïnezuur, fumaarzuur of itaconzuur of de anhydriden daarvan, en vinylesters, vinylethers, vinylhalogeniden en fenylvinylderivaten, waarbij deze polymeren veresterd kunnen zijn,

(e) de copolymeren van maleïnezuuranhydride of
 20 citraconzuuranhydride en een allyl- of methallylester, bevattende eventueel een acrylamide- of methacrylamide-groep, die monoveresterd of monogeamideerd zijn,

(f) de zouten van polystyreensulfonzuur,

(g) de zouten van sulfonzuren, afgeleid van
 25 lignine, en

(h) de zouten van een alkylnaftaleensulfonzuur.

6. Produkt volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het amfotere polymeer wordt gekozen uit de polymeren van groepen 2 of 5 van conclusie 2 en het anionische polymeer wordt
 30 gekozen uit

de homo- of copolymeren van acrylzuur of methacrylzuur en de zouten daarvan,

de polymeren, afgeleid van maleïnezuur of maleïnezuuranhydride, en

35 de zouten van polystyreensulfonzuur.

7. Produkt volgens conclusie 1, met het kenmerk,

dat het amfotere polymeer een octylacrylamide/acrylaat/butylamino-ethylmethacrylaat-copolymeer is en het anionische polymeer wordt gekozen uit het natriumzout van polyhydroxycarbonzuur, methacryl-
 5 zuur-polymeer, een mengsel van het homo- of copolymeer van acryl-
 ester van poly(methylvinylether/maleïnezuur).

8. Produkt volgens conclusies 1-7, met het kenmerk, dat de polymeren elk aanwezig zijn in hoeveelheden van 0,01-10 gew.%.

10 9. Produkt volgens conclusies 1-8, met het kenmerk, dat de pH ligt tussen 3 en 10.

10. Produkt volgens conclusies 1-9, met het kenmerk, dat het tenminste één oplosmiddel, gekozen uit monoalkoholen, polyalkoholen en glycolethers, bevat.

15 11. Produkt volgens conclusies 1-10, met het kenmerk, dat het tenminste één anionisch, kationisch, niet-ionisch of amfoteer oppervlakactief middel of een mengsel daarvan bevat.

12. Produkt volgens conclusies 1-11, met het kenmerk, dat het in de vorm is van een waterige, alcoholische of waterig-
 20 alcoholische oplossing, een gel, een verdikte lotion, een emulsie, een creme of een poeder.

13. Produkt volgens conclusies 1-12, met het kenmerk, dat het cosmetisch aanvaardbare bestanddelen bevat, gekozen uit parfums, kleurstoffen, waarvan de functie is het produkt zelf
 25 of de behandelde vezels te kleuren, conserveermiddelen, sequestreermiddelen, verdikkingsmiddelen, verzachtingsmiddelen, synergistische middelen, schuimstabilisatoren, zonnelicht-filtreermiddelen, en peptiseermiddelen, al naar gelang de beoogde toepassing.

30 14. Produkt volgens conclusies 1-12, met het kenmerk, dat het tenminste één elektrolyt bevat.

15. Produkt, dat kan worden gebruikt voor de behandeling van menselijke haren, met het kenmerk, dat het tenminste één amfoteer polymeer, gekozen uit de polymeren van groepen (1),
 35 (2), (4), (5) en (6) van conclusie 2, tenminste één anionisch polymeer, bevattende één of meer carbonzuur- of sulfonzuurgroepen,

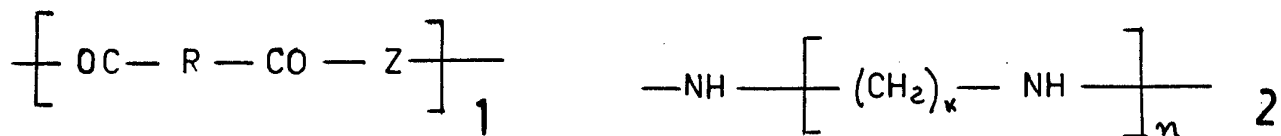
en tenminste één toevoegsel, dat de kosmetische toepassing mogelijk maakt, bevat.

16. Werkwijze voor de behandeling van keratinische
vezels, met het kenmerk, dat men op de vezels tenminste één pro-
5 dukt als gedefinieerd in conclusies 1-15 aanbrengt.

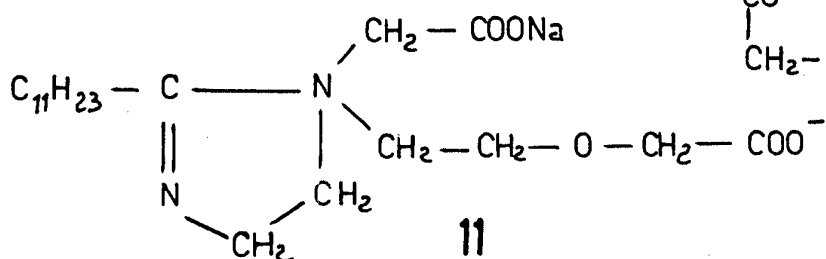
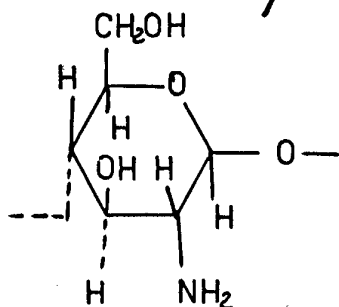
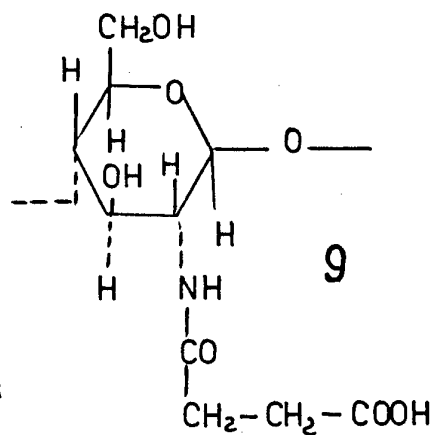
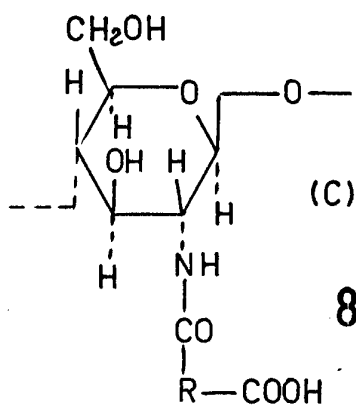
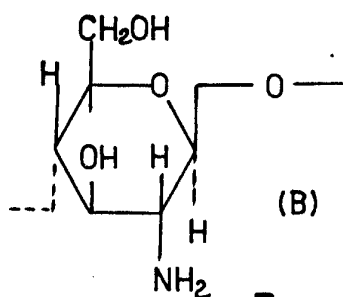
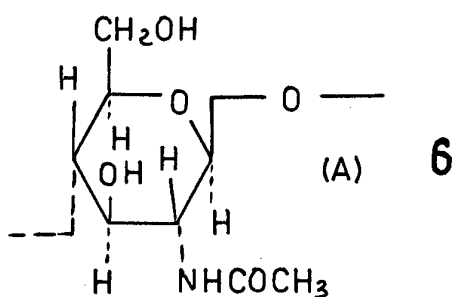
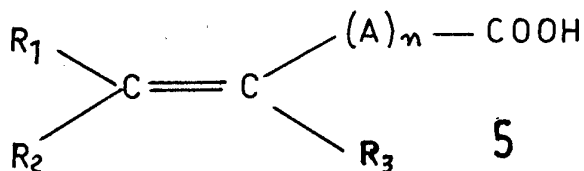
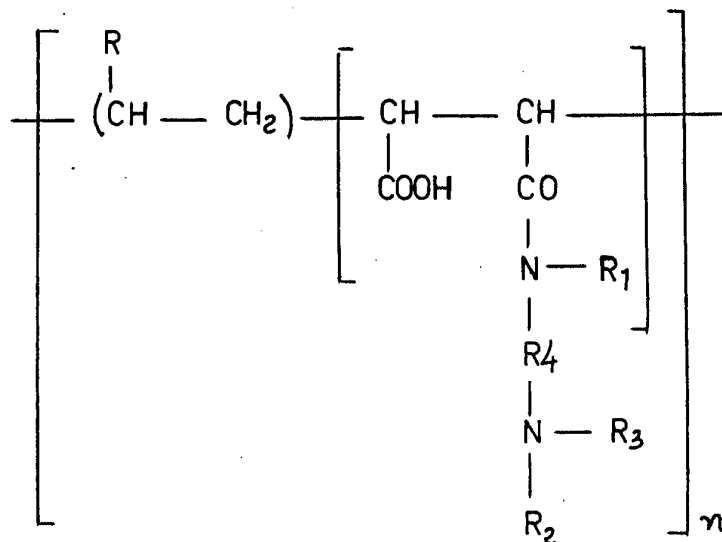
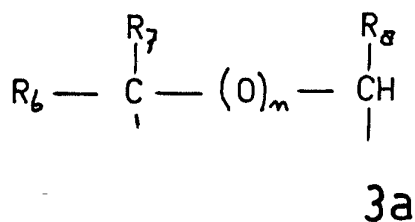
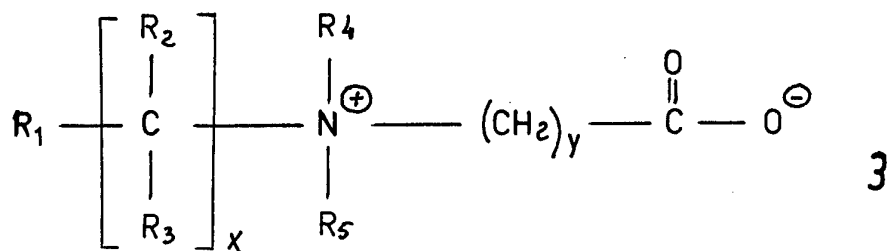
17. Werkwijze volgens conclusie 16, met het kenmerk,
dat de aanbrenging na een voldoende lange blootstellingsperiode
voor het impregneren van de haren wordt gevolgd door een spoeling.

18. Werkwijze voor de behandeling van keratinische
10 vezels, met het kenmerk, dat men eerst een produkt, bevattende
een amfoteer polymeer, zoals gedefinieerd in conclusies 1, 2 of 3,
en vervolgens een produkt, bevattende het anionische polymeer,
zoals gedefinieerd in conclusies 1, 4 of 5, aanbrengt.

19. Produkten en werkwijzen als beschreven in de
15 beschrijving en/of voorbeelden.



2a



8006460.10