



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 136332

(51) Int. Cl.² A 61 K 7/13

(21) Patentsøknad nr. 4093/71
(22) Inngitt 05.11.71
(23) Løpedag 05.11.71

(41) Alment tilgjengelig fra 09.05.72
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 16.05.77
(30) Prioritet begjært 06.11.70, Storbritannia, 52910/70

(54) Oppfinnelsens benevnelse Halvpermanent hårfarvningsmiddel.

(71)(73) Søker/Patenthaver
UNILEVER N.V.,
Museumpark 1,
Rotterdam,
Nederland.

(72) Oppfinner
KENNETH VASEY CURRY, Heatherside, Camberley, Surrey,
GUY ANTHONY GILMOUR RICKETTS, Teddington, Middlesex,
England.

(74) Fullmektig
Cand. mag. Johan H. Gørbitz,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner
Norsk patent nr. 111934
Britisk patent nr. 1050791, 986712
BRD patent nr. 972164, 1300630

Oppfinnelsen vedrører preparater for farving av keratinholdige fibre og mer spesielt farvepreparater for hår.

Halv-permanente farvepreparater som blir fjernet i løpet av en periode på noen få uker ved vanlig regulær sjamponering, er nå ganske populære. Faktorer som bidrar til denne popularitet, er at farvepreparatene er sammensatt som "enkelt-pakke"-systemer og er således lette å anvende, og at et syntetiske vaskemiddel vanligvis er innbefattet i preparatet, og frembringer et skumdannende produkt som er lik en konvensjonell sjampo.

En ulempe ved dette farvepreparat-system, er at inntil nå har det ikke vært mulig å oppnå tilfredsstillende produkter som vil gi håret mørkere nyanser, slik som mørkebrunt og svart.

Det har i mange år vært praktisert at det kan oppnås et vidt område med nyanser ved å avsette kationiske eller basiske farvestoffer på håret. Men det har vært antatt at basiske farvestoffer kan frembringe ujevn farving av håret (se J. Soc. Cos. Chem. 20, 595-602).

En av vanskelighetene ved å sammensette sjampoer inneholdende kationiske materialer, er at kationiske materialer vanligvis i oppløsning er uforenlige med anioniske syntetiske vaskemidler, mens nærværet av anioniske syntetiske vaskemidler er nødvendig for å tilveiebringe den store mengde med såpeskum som forbrukeren venter av et sjampo-system. Det har blitt gjort forskjellige forsøk på å unngå det problem som er oppstått ved den generelle uforenlighet mellom kationiske farvestoffer og anioniske syntetiske vaskemidler. For eksempel beskriver U.S.-patentskrift nr. 2.763.269 (Rayette Inc.) preparater som innbefatter basiske farvestoffer i kombinasjon med ikke-ioniske overflateaktive midler.

Men vi har funnet at farvepreparater som anvender ikke-ioniske overflateaktive midler som den eneste aktive forbindelse i sjampo, ikke gir et tilstrekkelig stort volum med skum for å tilfredsstille moderne forbrukere.

Norsk patent 111.934 angår et hårfarvemiddel som inneholder et kvartært ammoniumsalt, hvor de kvartæriserende grupper er to alkylgrupper og to oksyetylengrupper. Disse sistnevnte grupper hjelper til med å holde den kvartære forbindelse i oppløsning i nærvær av anioniske vaskemidler. I beskrivelsen omtales imidlertid bare vaskemiddel-grunnsubstansen sammen med oksydasjonsfarvestoffer, og det nevnes intet om basiske farvestoffer.

Tysk patent 972.164 angår anvendelsen av visse komplekser av anioniske og kationiske forbindelser for å danne kremer som fester seg til håret eller huden og som kan anvendes som bæremidler for aktive stoffer, så som hår-farvestoffer eller hårleggemidler. Det nevnes intet om kationiske farvestoffer, og den eneste omtale av sjampo er i samband med anvendelse av en sjampo for å fjerne det kremaktige produkt fra håret.

Tysk patent 1.300.630 angår farvning av hår med et antra-kinon-farvestoff. I det ene eksemplet innføres også det anioniske vaskemiddel, natriumdodecylbenzensulfonat, i farvepreparatet. Det nevnes imidlertid intet om at dette farvepreparat er istand til å gi en kraftig skumning slik som det kreves i henhold til foreliggende oppfinnelse, og heller ikke nevnes noe om at et kationisk vaskemiddel skal innføres i preparatet.

Efter et annet forslag, beskrevet i britisk patentskrift nr. 986.712 (Chesebrough-Pond's Inc.), blir basiske farvestoffer forenet med amfotere overflateaktive midler. Selv om dette system gir et passende skumvolum, så har vi funnet at generelt er basiske farvestoffer ustabile i et amfotert medium. Denne ustabilitet resulterer i falming av farvene i farvestoffene, hvilket ikke bare frembringer en gjennomgående nedsetning av intensiteten, men også i at en blanding av farvestoffer kan forandre farven til farvepreparatet og gi uheldige nyanser.

Vi har nå overraskende oppdaget at basiske farvestoffer er forenlige i oppløsning med sterkt skumdannende komplekser av anioniske-kationiske syntetiske vaskemidler, f.eks. av den typen som er beskrevet i britisk patentskrift nr. 1.050.791 og at et preparat omfattende en kombinasjon av et basisk farvestoff og et anionisk-kationisk syntetisk vaskemiddel-kompleks er stabilt og i stand til

å tilveiebringe et tilfredsstillende skumvolum, og i en uventet grad effektiv, ikke bare til å farve urørt hår, men også til å tilveiebringe dybdefarving på hår som har blitt permanentbølget, og til å dekke grånet hår inneholdende 15-25% grått.

Foreliggende oppfinnelse tilveiebringer således et halvpermanent hårfarvningsmiddel i form av et vandig, høytskummende preparat som inneholder et basisk farvestoff i en tilstrekkelig mengde til å farve håret, samt en bærer som inneholder et overflateaktivt middel. Preparatet karakteriseres ved at det inneholder fra 1 til 10 vekt% av et anionisk-kationisk syntetisk vaskemiddelkompleks med et molforhold mellom anionisk og kationisk vaskemiddel på fra 65:35 til 35:65.

Ved uttrykket "høytskummende preparat" menes et preparat som, når det er oppløst i hårdt ledningsvann, for å tilveiebringe en oppløsning som inneholder sjampo i en mengde på 5% vekt i forhold til volum, frembringer et spesifikt skumvolum på minst $8 \text{ cm}^3/\text{g}$, som bestemt i en modifikasjon av "Mixmaster"-prøven beskrevet av J. M. Bromley i J. Soc. Cos. Chem. 15, 631-639 (1964). Modifikasjonen som det henvises til, er at vi har fortynnet vår oppløsning av syntetisk vaskemiddel til 10%, og at vi har arbeidet ved romtemperatur.

Den følgende tabell belyser det spesifikke skumvolum som ble oppnådd fra 5 vekt% aktive oppløsninger i ledningsvann (pH 7) av forskjellige anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddelkompleks-systemer inneholdende syntetiske vaskemidler i forskjellige molforhold, 10 vekt% isopropanol og "Maxilon" Blue GRL 500% i en grad av 0,4 vekt%. Det kan sees at for systemet kalium-såpe/-trimetylalkylammoniumsalt, blir det oppnådd en stor forbedring i skumvolumet ved anvendelsen av det syntetiske vaskemiddelkompleks, fremfor anvendelsen av hvilken som helst av dets komponenter alene. For eksempel antyder skumvolumet på $5,9 \text{ cm}^3/\text{g}$ for C_{12} -såpen alene, at skummet faller sammen i ledningsvann.

136332

4

Tabell 1

Virkning av mol-forhold (basert på såpe + fettsyre) på skumvolum

Kjedelengde for alkyl i anionisk:kationisk kaliumsåpe:trimetyl- alkylammoniumsalter	Skumvolum ved forskjellige mol-forhold anionisk:kationisk (cm ³ /g)				
	100:0	60:40	50:50	40:60	0:100
C ₈ : C ₁₂	-	12,6	11,1	12,3	5,7
C ₈ : C ₁₆	-	8,7	11,3	11,4	7,5
C ₉ : C ₁₂	-	13,2	13,1	12,9	5,7
C ₁₀ : C ₁₀	6,3	11,2	12,6	12,1	-
C ₁₀ : C ₁₂	6,3	13,5	13,3	12,5	5,7
C ₁₂ : C ₁₂	5,9	13,4	12,6	12,3	5,7

Konsentrasjonen på 5 vekt% i oppløsningen av de overflateaktive midler og kompleksene av overflateaktivt middel, som ble anvendt i Mixmaster-prøven beskrevet ovenfor, ble valgt siden 5% er omkring den beste konsentrasjon av disse bestanddeler i et sjamposystem med hårfarvestoffer, selv om det kan godtas et område på fra omkring 1 til omkring 10%.

Tabell 1 viser at de største skumvolumer ble oppnådd ved mol-forhold anionisk:kationisk i det syntetiske vaskemiddel på 50:50 og 60:40, og det er foretrukket at disse forhold blir anvendt i preparatene i henhold til oppfinnelsen, selv om forhold anionisk:kationisk på fra omkring 65:35 til omkring 35:65 kan tolereres uten særlig skade.

Typiske eksempler på de anioniske-kationiske komplekser som kan anvendes i preparatene i henhold til oppfinnelsen, er de som dannes mellom anioniske overflateaktive midler, slik som natrium- og kaliumsåper, spesielt slike som har kjedelengder på C₈-C₁₂, slik som kaliumlaurat og kaliumdekanoat-alkyl- og alkarylsulfater og -sulfonater, slik som natriumlaurylsulfat og natriumdodecylbenzen-sulfonat. Kationiske overflateaktive midler kan f.eks. velges fra C₈-C₁₈-alkyltrimetylammoniumsalter, slik som cetyltrimetylammoniumbromid, lauryltrimetylammoniumbromid og "Arquard" 12 (varemerke, et C₁₂ kvartært ammoniumsalt fremstilt av Armour Hess Limited), di-kvartære aminsalter slik som "Duoquad" T (varemerke, et dikvartært ammoniumsalt), alkylpyridinklorider slik som laurylpyridinklorid og etoksylerte kvartære ammoniumsalter.

De basiske farvestoffer som blir foretrukket i preparatene i henhold til foreliggende oppfinnelse hører generelt til følgende typer: tiazol, akridin, polyacetylen, pyridin, trifenylmetan, oksazin, tiazin eller antrakinon.

I det følgende angis noen spesifikke eksempler på noen farvestoffer som har blitt funnet å gi godtagbare farveområder. Disse blir kjennetegnet ved deres handelsnavn og den farvegruppe hvortil de hører i the Colour Index, publisert av the Society of Dyers and Colourists, Bradford, England, sammen med the Colour Index nummer, hvor et slikt er blitt tildelt.

<u>Handelsnavn</u>	<u>Farvegruppe</u>	<u>Colour Index nr.</u>
"Astra" Blue 3R	Basisk blå 52	-
"Astrazene" Yellow GRL	-	-
"Astrazon" Golden Yellow GL	Basisk gul 28	-
"Astrazon" Red BL	Basisk rød 45	-
"Astrazon" Rot RL	Basisk rød 25	-
"Astrazon" Rot GTL	Basisk rød 18	-
"Astrazon" Blue B	Basisk blå 5	42140
"Astrazon" Blue FRR	Basisk blå 1	42025
"Astrazon" Blue G	-	-
"Basacryl" Yellow 3RL	Basisk oransj	-
"Basacryl" Yellow 5GL	Basisk gul 24	-
"Basacryl" Red FB	-	-
"Basacryl" Red FL	Basisk rød 50	-
"Basacryl" Red GL	Basisk rød 29	-
"Basacryl" Liquid Red XBL	Basisk rød 51	-
"Deorlene" Yellow 7GL	Basisk gul 21	-
"Deorlene" Orange 2GL	Basisk oransj 43	-
"Deorlene" Red 2GL	Basisk rød 54	-
"Deorlene" Fast Blue BL	Basisk blå 22	-
"Deorlene" Blue BL	-	-
"Deorlene" Blue 5G	Basisk blå 3	51005
"Deorlene" Blue BR	Basisk blå 49	-
"Diacryl" Supra Brilliant Red 2G	Basisk rød 61	-
"Diacryl" Supra Brilliant Blue 2B	Basisk blå 85	-
"Euchrysine" GGNX	Basisk gul 9	46040
"Maxilon Blue" GRL	Basisk blå 41	-
"Safranine" TN125	Basisk rød 2	50240

136332

6

<u>Handelsnavn</u>	<u>Farvegruppe</u>	<u>Colour Index nr.</u>
"Sevron" Brilliant Red B	Basisk rød 15	-
"Sevron" Red L	Basisk rød 17	-
"Sevron" Blue 5G	Basisk blå 1	51004
"Sevron" Blue 4B	-	-
"Thioflavin TCN"	Basisk gul 1	49005
metylenblått	Basisk blå 9	52015
"Victoria" Blue R	Basisk blå 11	44040
"Victoria" Blue FBR	Basisk blå 55	-

"Thioflavin TCN" og farvestoffer solgt under varmerket "Sevron" kan fåes fra E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc., Wilmington, Del., U.S.A. Farvestoffer solgt under varemerkene "Victoria" og "Basacryl" kan fåes fra Badische Anilin & Soda-Fabrik A.G., Ludwigshafen am Rhein, Tyskland. Farvestoffer solgt under varmerkene "Astrazene", "Astrazon" og "Astra", kan fåes fra Farbenfabriken Bayer A.G., Leverkusen, Tyskland. Farvestoffer solgt under varemerkene "Maxilon" og "Deorlene" kan fåes fra Ciba-Geigy Limited, Basel, Sveits. "Safranine" TN125 kan fåes fra Imperial Chemical Industries Limited, Dyestuffs Division, Manchester, England.

Generelt kan det sies at slike farvepreparat-er som farver blondt hår av typen italiensk "blue String" ved et væskeforhold på 2:1 (farvestoff-oppløsning til hår (vekt/vekt) for å gi en L-verdi på omkring 45 eller lavere, er foretrukne preparater i henhold til oppfinnelsen. Det vil forståes at selv om visse farvestoffer, spesielt de gulfarvede, ikke er i stand til selv å fremstille hår med en L-verdi på 45 eller mindre, så kan de blandes med andre mer intense farvestoffer for å fremstille et brunt eller svart farvepreparat som kan tilfredsstille kravene til intensitet.

Som nevnt ovenfor har vi oppdaget at under visse omstendigheter kan L-verdien frembragt av et farvestoff som er løst i en anionisk-kationisk syntetisk vaskemiddel-kompleksoppløsning, være lavere enn den verdi som frembringes av et farvestoff som er oppløst i en oppløsning inneholdende ikke-komplekse anioniske eller kationiske syntetiske vaskemidler. Den følgende tabell viser denne virkning ved hjelp av L-verdiene til tre forskjellige farvestoffer som er oppløst i en mengde på 1%, både i en oppløsning av en C₁₂-kaliumsåpe/C₁₂ kvartært ammoniumsalt-kompleks og i oppløsninger av komponentene i komplekset.

Intensiteten av farvningen frembragt av et farvestoff uttrykkes som L-korordinat-verdi (refleksjonsfaktor) i "the Adams chromatic Value System" som benyttet av R. S. Hunter. L, en refleksjonsfaktor-parameter, forholder seg til Y, den velkjente farvedigram-koordinat, som angitt i uttrykket: $L = 10 Y$. Y er definert i "Colour in Business, Science and Industry" av Judd og Wyszecki, publisert av J. Wiley & Sons (1963). Spektrale refleksjonsfaktorkurver måles på et Bausch og Lomb Spectronic 505 Ultraviolet spektrometer på opphakkete hår (for å begrense virkningen av speillignende komponenter). Den hvite refleksjonsfaktor-standard som anvendes, er en ren titandioksyd-overflate. Hunterlab-verdier beregnet med anvendelse av CIE 10° måleren og CIE Standard Illuminant C. Betydningen av "Hunterlab"-verdiene er fullstendig beskrevet i ASTM Standard, Part 21 (1965) publisert av the American Society for Testing and Materials på side 270-273.

Løsfletter av hår laves av italiensk "Blue String" urørt blondt hår som farves ved romtemperatur ved et 2:1 væskeforhold (farvestoff:hår vekt/vekt) i 20 minutter.

Det må bemerkes at alle oppløsninger inneholder 8 vekt% isopropanol, siden vi har iaktatt at minskningen i L-verdien for farvestoffet i nærvær av det anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddel-kompleks, blir mer redusert desto større konsentrasjonen av isopropanol er i oppløsningen.

Tabell 2

<u>Farvestoff</u>	<u>L An.</u>	<u>L50/50</u>	<u>L Kat.</u>
"Deorlene" Red 2GL	39	38,2	41
"Sevron" Brilliant Red B	48,4	39,0	42
"Deorlene" Fast Blue BL	51,5	45,5	48,3

At denne uventede virkning kan observeres i mange forskjellige syntetiske vaskemiddel-komplekser, fremgår av den følgende tabell, som viser L-verdier for 1% oppløsning av "Deorlene" Red 2GL i forskjellige syntetiske vaskemidler og syntetiske vaskemiddel-komplekser. I de fleste tilfeller ble det tilsatt enten isopropanol eller det ikke-ioniske syntetiske vaskemiddel "Antarox" CO 630 (varemerke), et nonylfenylpolyoksyetylen-kondensat med polyetylen med en gjennomsnittlig molar konsentrasjon på 9 etylenoksyd-enheter, fremstilt av GAF Corporation, for å bevirke full-

136332

8

stendig oppløsning.

Tabell 3

	<u>"Arquad" 12</u>			<u>"Duoquad" T</u>			<u>Laurylpyridin- klorid</u>		
	<u>LAn.</u>	<u>L50/50</u>	<u>LKat.</u>	<u>LAn.</u>	<u>L50/50</u>	<u>LKat.</u>	<u>LAn.</u>	<u>L50/50</u>	<u>LKat.</u>
Kalium- laurat	39	38,2	41	39	35,3	38,4	39	36,8	45
Natrium- dodecyl- benzen- sulfonat	-	-	-	59,9	44	46,9	-	-	-
Lauryl- polyglykol- sulfo- succinat	51	43	44	57	47	48,3	-	-	-

Det kan sees at det i noen tilfeller blir oppnådd svært markerte reduksjoner i L-verdi (økning i farve-intensitet) ved anvendelse av det 50/50 anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddel-komplekset. Det blir oppnådd gode resultater i denne henseende når preparatet omfatter en oppløsning av et eller flere tilnærmet ekvimolare anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddel-komplekser valgt fra komplekser dannet mellom en såpe av en C_8 - C_{12} -fettsyre, f.eks. kaliumlaurat, natriumdodecylbensensulfonat og "Condanol" (varemerke), laurylpolyglykol-sulfosuccinat fremstilt av Dutton og Reinisch, på den ene side, og "Arquad" 12, "Duoquad" T (et di-kvartært ammoniumsalt avledet fra et langkjedet alifatisk diamin), cetyltrimetyl-ammoniumbromid og laurylpyridinklorid, på den annen side, og et farvestoff valgt fra "Deorlene" Red 2GL, "Sevron" Brilliant Red B, "Deorlene" Fast Blue BL, "Sevron" Blue 5G, "Basacryl" Yellow 3RL, "Deorlene" Yellow 7GL og blandinger derav.

Vi har funnet at noen av de basiske farvestoffer er utilstrekkelig oppløselige i oppløsninger av de anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddel-komplekser, og vi har funnet det nødvendig å tilsette et oppløsningsmiddel, slik som isopropanol, for å sikre oppløsningen. Våre preparater kan innbefatte så meget som 25% isopropanol. Det foretrukne område er fra 1 til 10%.

Vi har også oppdaget at den hår-rensende virkning av sjampo/farvepreparatet blir forbedret ved tilsetning av et ikke-ionisk overflateaktivt middel til den anioniske-kationiske syntetiske vaskemiddeloppløsning.

Foreliggende oppfinnelse tilveiebringer følgelig ytterligere et sterkt skumdannende preparat for å farve keratinholdige fibre, omfattende en oppløsning av et anionisk-kationisk kompleks, et ikke-ionisk overflateaktivt middel og et basisk farvestoff.

Et typisk eksempel på et slikt ikke-ionisk overflateaktivt middel, er oktylfenol-etylenoksyd-kondensatet med en gjennomsnittlig molar konsentrasjon på 11 etylenoksyd-enheter, som er kjent som "Nonidet" P80 (varemerke, Shell Chemicals Ltd.). Preparatene kan inneholde opp til 20% av det ikke-ioniske overflateaktive middel, selv om det normalt ikke vil bli anvendt mer enn 15%, og fra 2 til 8% er foretrukket. Det ikke-ioniske overflateaktive middel har også blitt funnet å øke oppløseligheten av de basiske farvestoffer i de syntetiske vaskemiddel-oppløsninger.

Preparatene belyst i de følgende eksempler 1 og 2, ble fremstilt ved den følgende fremgangsmåte. Farvestoffene ble oppløst i 50 g vann under anvendelse av hurtig omrøring, og pH i den resulterende oppløsning ble justert med fortynnet eddiksyre eller kaliumhydroksydoppløsning, til 5,8. De overflateaktive midler ble oppløst i resten av vannet under svært sakte omrøring for å unngå luftinnblanding. Isopropanol ble tilsatt, og så ble pH i oppløsningen justert, ved anvendelse av de samme reagenser, til 6,4. Fortykningsmidlet ble så satt til farvestoffoppløsningen, ved anvendelse av svært hurtig omrøring og sakte tilsetning av pulveret, for å hindre dannelse av klumper. Omrøringen ble fortsatt inntil blandingen var svært tykk og jevn. Oppløsningen av det syntetiske vaskemiddel ble så satt dråpevis til den fortykkede farvestoff-oppløsning, og sakte omrøring ble opprettholdt inntil hele oppløsningen var tilsatt. pH i den resulterende oppløsning var omkring 6, og viskositeten etter henstand var mellom 2.000 og 8.000 cps.

136332

10

Eksempel 1

	<u>Vekt%</u>
"Maxilon" Blue GRL (500%)	0,3 g
"Basacryl" Red FB	1,0 g
"Deorlene" Yellow 7GL	1,2 g
"Deorlene" Orange 2GL	0,3 g
Kaliumlaurat	2,3 g)
Lauryltrimetyl-ammoniumbromid	5,4 g)
)mol-forhold 1:1	
"Tergitol" NP 35	6,0 g
Isopropanol	10,0 g
Karboksymetylcellulose-fortyknings- middel	3,2 g
Vann	inntil 100 g

"Tergitol" NP 35 er et ikke-ionisk overflateaktivt middel fremstilt av Union Carbide Corporation, og er beskrevet som et nonyl-fenyl-kondensat med polyoksyetylen med en gjennomsnittlig molar konsentrasjon på 15 etylenoksyd-enheter.

Eksempel 2

	<u>Vekt%</u>
"Maxilon" Blue GRL (500%)	0,2 g
"Basacryl" Red FB	1,0 g
"Deorlene" Yellow 7GL	1,2 g
"Deorlene" Orange 2GL	0,3 g
Kaliumlaurat	2,25 g)
Lauryltrimetyl-ammoniumbromid	3,5 g)
)mol-forhold 3:2	
"Nonidet" P80	8,0 g
Isopropanol	10,0 g
Karboksymetylcellulose- fortykningsmiddel	2,8 g
Vann	inntil 100 g

Eksempel 3

Dette er et eksempel på et aerosol-preparat av et farve-preparat for hår i samsvar med oppfinnelsen.

	<u>Vekt%</u>
"Maxilon" Blue GRL	0,4 g
"Deorlene" Yellow 7GL	2,0 g
"Basacryl" Red FB	1,0 g
"Basacryl" Red GL	1,0 g
Kaliumlaurat	2,3 g

	<u>Vekt%</u>
Lauryltrimetyl-ammoniumbromid	3,5 g
"Tergitol" NP 35	6,0 g
Isopropanol	10,0 g
Drivmiddel 12 (diklordifluormetan)	6,0 g
Drivmiddel 114 (sym-diklortetrafluoretan)	6,0 g
Vann	inntil 100 g

Vi har funnet at slike preparater som disse gir sterkt skummende virkning, farving med sterk intensitet og en god rensing av håret.

Dessuten har vi funnet at disse høytskummende preparater er stabile ved lagring, og gir dybde-farving av hår som har blitt permanent-bølget.

Det skal forstås at selv om det er foretrukket at de høytskummende preparater i henhold til foreliggende oppfinnelse bør være sammensatt som lett viskøse kremer, hvilket er en egnet konsistens til å uttas fra sammenklembare tuber, så er andre former for preparatene ikke utelukket fra oppfinnelsen. Som belyst ovenfor kan preparatene spesielt være dannet i aerosol-form.

P a t e n t k r a v

1. Halvpermanent hårfarvningsmiddel i form av et vandig, høytskummende preparat som inneholder et basisk farvestoff i en tilstrekkelig mengde til å farve håret, samt en bærer som inneholder et overflateaktivt middel, k a r a k t e r i s e r t v e d at det inneholder fra 1 til 10 vekt% av et anionisk-kationisk syntetisk vaskemiddelkompleks med et molforhold mellom anionisk og kationisk vaskemiddel på fra 65:35 til 35:65.
2. Halvpermanent hårfarvningsmiddel som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det dessuten inneholder fra 2 til 8 vekt% av et ikke-ionisk overflateaktivt middel.
3. Halvpermanent hårfarvningsmiddel som angitt i krav 1 eller krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det dessuten inneholder fra 1 til 10 vekt% isopropanol.