



C (10) Patentansökningsstyrelsen  
106 00 Stockholm 25 07 1991  
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

C 08F 220/18, A 61K 7/135  
// (C 08F 220/18, 220:20)

**SUOMI-FINLAND**  
**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus - Patentansöknings	854940
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	13.12.85
(24) Alkupaivä - Löpdag	13.12.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	15.06.86
(44) Nähtävaksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.04.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
14.12.84 DE 3445549 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Postfach 1100, Düsseldorf, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Schieferstein, Ludwig, Posener Strasse 70, Wuppertal, BRD, (DE)  
2. Hollenberg, Detlef, Hugo-Wolf-Strasse 15, Hilden, BRD, (DE)  
3. Maak, Norbert, Im Jagdfeld 41 a, Neuss, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Akrylaattidispersio ja sen käyttö vetyperoksidivalmisteiden sakeuttamiseen**  
**Akrylatdispersion och dess användning vid förtjockning av väteperoxidprodukter**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

GB C 1062338 (C 08f 15/40), US A 3894980 (C 08d 7/14)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee sekapolymeerin, jonka muodostavat

50-60 paino-% etyyliakrylaattia,

30-40 paino-% metakryylihappoa,

5-15 paino-% akryylihappoa ja

0,02-0,04 paino-% kaksi tyydyttymätöntä sidosta omaavaa seka-

polymeroituvaa monomeeria, esim. etyleeniglykolidimetakrylaattia,

vesidispersiota. Tämä dispersio soveltuu lisäaineeksi vesipitoisiin,

heikosti happamiin vetyperoksidivalmisteisiin, suurentamaan näiden

neutraloinnin jälkeistä viskositeettia. Sellaiset vetyperoksidi-

valmisteet soveltuvat erityisesti kehitteiksi hapetushiusväri-

aineisiin.

Uppfinningen avser en vattendispersion av ett sampolymeriserat av

50 - 60 vikt% etylakrylat

30 - 40 vikt% metakrylsyra

5 - 15 vikt% akrylsyra

0,02-0,04 vikt% av en sampolymeriserbar monomer med två omättade

bindningar, t.ex. etylenglykoldimetakrylat.

Denna disperison lämpar sig som tillsats i vattenhaltiga, svagt sura

preparat av väteperoxid för att förläna dessa en förhöjd viskositet

efter neutralisation. Dylåka väteperoxidpreparat lämpar sig speciellt

som framkallare för oxidationshårfärgningsmedel.

Akrylaattidispersio ja sen käyttö vetyperoksidivalmisteiden sakeuttamiseen

Keksinnön kohteena on etyyliakrylaatin, metakryyli-  
5 hapon, akryylihapon ja monityydyttymättömän sekapolyme-  
roituvan monomeerin muodostama sekapolymeeri-vesidisper-  
sio, jonka kiinteän aineen pitoisuus on 5-30 paino-%,  
joka soveltuu erityisen hyvin vesipitoisten systeemien,  
erityisesti vetyperoksidivalmisteiden sakeuttamiseen,  
10 joita käytetään kehitinvalmisteina hapetushiusväri-  
aineissa ja hiusten valkaisuaineissa.

Alkaliliukoisten akrylaattidispersioiden käyttö  
vesipitoisten systeemien sakeuttamiseen on ollut tunnet-  
tua jo kauan. Sellaisia sekapolymeeridispersioita, jotka  
15 sisältävät vähintään 10 paino-% akryylihapo-alempi-  
alkyyliesteriä, 25-70 paino-% metakryylihappoa ja  
mahdollisesti 0-40 paino-% muuta sekamonomeeria, joiden  
kiinteän aineen pitoisuus on 25-50 paino-%, selostetaan  
esim. GB-PS-870 994:ssä. DE-AS-1 164 095:n perusteella  
20 tunnetaan sekapolymeerejä, jotka sisältävät 50-75 paino-%  
etyyliakrylaattia, 25-35 paino-% akryylihappoa ja 0-25  
paino-% muuta sekamonomeeria. Mainituissa painotuotteissa  
esitetään myös mahdollisuus lisätä polymeerien molekyyli-  
painoja ja siten niiden sakeutusvaikutusta, lisäämällä  
25 verkkouttavia, monityydyttymättömiä sekapolymeeroituvia  
sekamonomeereja. GB-PS-870 994:ssä ilmoitetaan, että  
verkkouttavien sekamonomeerien pitoisuuden ollessa 0,1-0,8  
paino-% ja erityisesti 0,15-0,3 paino-%, seurauksena on  
erityisen edullisten polymeerien muodostuminen.

30 Mainittujen painotuotteiden perusteella tunnetut  
sekapolymeeri-dispersiot eivät kuitenkaan täytä korkeita  
vaatimuksia, joita hyvävaikutuksisille sakeutusaineille  
asetetaan: neutraloiduilla dispersioilla on usein taipu-  
mus voimakkaaseen säikeistymiseen, mikä tekee ne käyttö-  
35 kelvottomiksi kosmeettisiin tarkoituksiin johtuen siitä  
aiheutuvasta limamaisesta tunnusta iholla. Toisilla disper-

sioilla on vain kohtalainen sakeutuskyky, tai sakeutettujen valmistesten viskositeetti on äärimmäisen herkkä häiriöille, so. se joko alentuu voimakkaasti seosaineosien kuten esim. elektrolyyttien vaikutuksesta tai

5 kasvaa geelialueeseen asti. Epäedullista on myös viskositeetin liian suuri riippuvuus sakeutusaineen konsentraatiosta. Erityisen korkeat vaatimukset asetetaan alkali-liukoisille akrylaatti-sekapolymeeridispersioille, joita käytetään vetyperoksidivalmistesten sakeuttamiseen, jotka

10 ovat tavallisia hapetushiusväriaineiden tai hiusten valkaisuaineiden kehitinvalmisteeissa. Näitä heikosti happameksi säädettyjä valmisteita sekoitetaan juuri ennen käyttöä alkalisen värivoiteen kanssa alkaliseksi väriaineeksi. Tämän vuoksi voiteen konsistenssi häiriytyy.

15 Kehitevalmisteen sisältämän sakeutusdispersion on sen vuoksi oltava alkalisen väriaineen molempien komponenttien yhdistämisen jälkeen viskositeetiltaan sopiva hiuksissa käytettäväksi. Erilaisten hapetushiusväriainevalmisteen reseptien ollessa osittain huomattavasti toisistaan poikkeavia, kehitevalmisteen on kyettävä takaamaan

20 aina samoin annostettuna myös aina samanlainen väripohjusteen ja kehitevalmisteen muodostaman seoksen käytön kannalta edullinen konsistenssi. Tämä on mahdollista vain jos konsistenssia säätelevä sakeutusaine on erityisen

25 tehokas ja häiritsevistä vaikutuksista riippumaton.

Sama pätee hiusten valkaisuaineiden osalta. Nämäkin formuloidaan 2-komponenttisiksi tuotteiksi, joissa on heikosti happameksi säädettyä vetyperoksidi-valmistetta ja alkaliseksi säädettyä valkaisuvoidetta, jotka

30 sekoitetaan ennen käyttöä toistensa kanssa. Vetyperoksidi-valmisteen on tällöin sisällettävä sakeutusdispersiota, joka alkalisen valkaisuaineen komponenttien yhdistämisen jälkeen saa aikaan hiuksissa käytettäväksi sopivan viskositeetin.

35 Keksittiin, että etyyliakrylaatin, metakryylihapon, akryylihapon ja monityydyttymättömän sekapolymeroituvan

monomeerin vesidispersiolla, jonka kiinteän aineen pitoisuus on 5-30 paino-%, joka on tunnettu siitä, että sekapolymeerin muodostavat

- 5           50-60 paino-% etyyliakrylaattia,
- 30-40 paino-% metakryylihappoa,
- 5-15 paino-% akryylihappoa ja
- 0,02-0,04 paino-% kaksi tyydyttymätöntä sidosta omaavaa sekapolymeeroituvaa monomeeria,

on erityisen suuri sakeuttava vaikutus vesiliuoksiin sen jälkeen kun vapaat karboksyyliiryhmät on neutraloitu vesiliukoisilla alkaleilla, että sakeutetut vesiliuokset ovat samentumista vapaita ja että viskositeetti ja kirkasliukoisuus ovat suhteellisen stabiileja liuenneiden suo-

- 10 lojen vaikutusta vastaan.
- 15           Mainittujen ominaisuuksien perusteella keksinnön mukainen sekapolymeeridispersio soveltuu aivan erityisesti lisäaineeksi vesipitoisiin, heikosti happamiin vetyperoksidivalmisteisiin, antamaan näille neutraloinnin jälkeen, erityisesti pH-arvon nostamisen jälkeen arvon +8
- 20 yläpuolelle, suuremman viskositeetin.

- Keksinnön mukaisen sekapolymeeri-dispersio-  
 tus tapahtuu sinänsä tunnetuin menetelmin käyttämällä  
 sopivaa, sinänsä tunnettua emulgaattori- ja stabilisaat-  
 torisysteemiä ja sinänsä tunnettua käynnistyssysteemiä.
- 25 Emulgaattoreiksi ja stabilisaattoreiksi soveltuvat esim. nonyylifenoksipolyetoksisulfosukkinaatit ja/tai alkyylipolyetoksisulfaattit natrium- ja/tai ammoniumsuoloinaan, kuten DE-OS-2 107 651:ssä on selostettu. Näiden emulgaat-
- 30 torien käyttömäärät on valittava niin suuriksi, että dispersion hienojakoisuus ja stabilisuus saadaan riittävän hyväksi. 1-4 paino-% sellaisia emulgaattoreita, dispersiosta laskien, on yleensä riittävä määrä. Radikaalikäynnistäjinä käytetään ensisijaisesti kalium- tai ammoniumperoksidisulfaattia, joskin sopivia ovat muutkin
- 35 tunnetut radikaalin muodostajat kuten esim. tert.-butyylihydroperoksidi. Käytettäessä kalium- tai ammoniumperoksidi-

sulfaattia 0,002-0,01 paino-%, dispersiosta laskien, on riittävä määrä.

Monityydyttymättömien sekapolymeroituvien monomeerien tarkoituksena on suurentaa suunnitellusti verk-  
5 kouttamalla sekapolymerin molekyyllipainoa. Sekapolymeroituviksi, kaksi tyydyttymätöntä sidosta omaaviksi monomeereiksi soveltuvat erityisen hyvin akryyli- ja metakryylihapon esterit, kuten esim. etyleeniglykolidimetakrylaatti, trimetylolipropaani-trimetakrylaatti, poly-  
10 etyleeniglykoli (400)-dimetakrylaatti, allyylimetakrylaatti, 2-etyyliheksaani-1,3-dimetakrylaatti. Verkkouttamiseen käytettävien monityydyttymättömien sekapolymeroituvien monomeerien määrällä on suuri vaikutus keksinnön mukaisen sekapolymerin ominaisuuksiin, koska liian  
15 vähäinen verkkoutusaineen osuus ei saa aikaan riittäviä sakeutusominaisuuksia ja aiheuttaa voimakasta taipumusta säikeistymiseen, liian suuri verkkoutusaineen osuus samentumisia tai kellastumisia neutraloidussa polymeerissä. Erityisen sopivia polymeeridispersioita saadaan  
20 jos sekapolymerissa on

noin 55 paino-% etyyliakrylaattia,  
noin 35 paino-% metakryylihappoa,  
noin 10 paino-% akryylihappoa ja  
noin 0,025 paino-% etyleeniglykolidimetakrylaattia.

25 Keksinnön mukaisten sekapolymeridispersioiden valmistusmenetelmäksi soveltuu erityisesti niin sanottu monomeerin lisäjuoksutusmenetelmä. Tällöin reaktioastiaan pannaan ensin vesiliuos, joka sisältää noin kolmanneksen käynnistäjästä ja noin 40 paino-% emulgaattoreita, ja  
30 liuoksen päälle muodostetaan neutraali kaasuatmosfääri (hiilidioksidia tai typpeä). Noin 70-80°C:seen lämmitettyyn reaktioastiaan lisätään ensin sekoittaen osa monomeeriseoksesta ja reaktion käynnistyttyä loput monomeeriseoksesta ja jäljellä olevan emulgaattorimäärän liuos ja  
35 toinen kolmannes käynnistäjästä samanaikaisesti vähitellen, johtamalla pois polymerointilämpöä. Polymerointi-

lämmön kehittymisen päätyttyä, suositeltavaa on lisätä sen jälkeen annoksittain käynnistäjän viimeisen kolmanneksen vesiliuos monomeerien pääosan reagoinnin varmistamiseksi.

5           Keksinnön mukaisia sekapolymeeridispersioita voidaan valmistaa jopa 50 paino-% kiinteätä ainetta sisältäviksi. Kuitenkin on osoittautunut, että pitämällä kiinteän aineen pitoisuus välillä 5-30 paino-%, ensisijaisesti välillä 20-30 paino-%, muodostuu hyvin pienin  
10 osuuksin karkeita koagulaatteja, jotka polymeroinnin jälkeen on poistettava suodattamalla.

          Keksinnön mukaiset sekapolymeeridispersiot ovat vesiliuoksessa helppojuoksuisia ja stabiileja. Ne säilyvät heikosti happamissa vesiliuoksissakin, joissa pH-  
15 arvot ovat välillä 2-5, stabiileina ja ohutjuoksuisina. Siinä tapauksessa, että laimeiden vesiliuosten pH-arvoa nostetaan emästen vesiliuoksilla, esim. ammoniakki-  
sella, alkalihydroksidiliuoksilla (esim. natronlipeä, kalilipeä), alkanoliamiineilla (esim. mono-, di- tai  
20 trietanoliamiini) ja sekapolymeerin karboksyyli-ryhmät neutraloidaan, so. muutetaan suolamuotoon, polymeeriketjut alkavat purkautua ja liuosten viskositeetti kohota. pH-arvon ollessa 8 karboksyyli-ryhmien täydellinen ioni-  
soituminen ja viskositeetin kehittyminen on päättynyt.  
25 Lisättäessä edelleenkin alkalia sakeutuneiden liuosten viskositeetti pienenee kuitenkin vain vähän ja on suurin piirtein riippumaton vesiliukoisten suolojen lisäyksenkin suhteen.

          Tämän vuoksi keksinnön mukaiset sekapolymeeri-  
30 dispersiot soveltuvat aivan erityisesti vetyperoksidivalmisteiden valmistamiseen käytettäväksi kehitteinä hapetusväriaineissa tai hiusten valkaisuaineissa. Sellaiset kehitedispersiot ovat tunnetut siitä, että ne sisältävät 1-20 paino-% vetyperoksidia ja

35           1-15 paino-% keksinnön mukaisen sekapolymeeridisersion sekapolymeeriä (kiinteätä ainetta) ja merkit-

sevät erityistä keksinnön suoritusmuotoa. Tunnusomaisten aineosien ohella sellaiset kehitedispersiot sisältävät lisäksi pinta-aktiivisia aineita, ensisijaisesti anionisia tai ionittomia synteettisiä tensidejä määrin 0,2-5,0  
5 paino-%. Anionisina tensideinä voivat olla rasva-alkoholisulfaattit tai rasva-alkoholipolyglykolieetterisulfaattit natrium-, kalium-, ammonium- tai alkanoliammoniumsuolojen muodossa. Vetyperoksidin stabiloimiseksi niissä voi olla esim. dipikoliinihappoa, kinoliinihappoa, polyfosfaatteja  
10 tai DE-PS-1 107 207:n perusteella tunnettuja fosforihapokkeen asylointituotteita, esim. 1-hydroksietaani-1,1-difosforihappoa määrin 0,05-1,5 paino-%. pH-arvon säätämiseksi heikosti happameksi, välille noin 2-5, käytetään ensisijaisesti hapanta natriumpyrofosfaattia ( $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ).  
15 Kosmeettisten ominaisuuksien parantamiseksi voidaan sen lisäksi lisätä tuoksuaineita ja vesiliukoisia proteiini-johdannaisia.

Kehitedispersiot sekoitetaan välittömästi ennen käyttöä selvästi alkaliseksi säädetyn väripohjusteen tai  
20 valkaisupohjusteen kanssa, jolloin seoksella on heikosti alkalinen pH-arvo, noin 8-10. Vetyperoksidikonsentraatiosta ja halutusta vaikutuksesta riippuen kehitedispersio ja väri- tai valkaisupohjusteen seossuhde on 2:1-1:2 (paino-osia).

25 Väri- ja valkaisupohjusteet ovat useimmiten emulsiopohjaisia, so. voidemaisia emulsioita tyyppiä öljy - vedessä. Rasvafaasina ne sisältävät ensisijaisesti rasva-alkoholeja, jotka muutetaan anionisten emulgaattorien, ensisijaisesti rasva-alkoholisulfaatin, rasva-alkoholi-  
30 polyglykolieetterisulfaatin tai myös ionittomien emulgaattorien, esim. etyleenioksidin ja rasva-alkoholien liittymistuotteiden, rasvahappojen, rasvahappo-osaglyseridien, sorbitaanirasvahappoesterien tai rasvahappoalkanoliamidien kanssa voiteen muotoiseksi emulsioksi. Nämä emulsiopohjusteet sisältävät yleensä 7-15 paino-% rasva-  
35 alkoholia, joka on emulgoitu 4-10 paino-%:n avulla mainit-

tuja emulgaattoreita (koko emulsiosta laskien). Väripohjusteiden ollessa kyseessä näihin emulsiopohjusteisiin lisätään hapetusväriaine-esituotteet. Valkaisuvoidepohjusteet eivät yleensä sisällä lainkaan hapetusväriaine-esituotteita, mutta voivat sisältää myöskin pieniä määriä hapetusväriaine-esituotteita himmennystarkoituksissa, kompensoimaan ruskeita hiuksia valkaistaessa helposti ilmaantuvaa kellertävää tai punertavaa vivahdusta. Sen lisäksi väri- ja valkaisu-pohjusteet sisältävät emäksiä, ensisijaisesti  $\text{NH}_3$ -liuosta ja puskurisuoloja (ammonium-suoloja) alkalisen pH-arvon, noin 9-11, stabiloimiseksi, samoin kuin tuoksuaineita ja hiuskosmeettisia vaikutusaineita kuten esim. proteiinijohdannaisia ja kationisia polymeerejä pienin määrin.

Sekoitettaessa keskenään väri- tai valkaisu-pohjusteita kehitedispersioiden ( $\text{H}_2\text{O}_2$ -valmisteiden) kanssa, voidepohjusteen konsistenssissa tapahtuu melkoista luhistumista. Seoksessa säätyvän alkalisen pH-arvon vaikutuksesta johtuen tällöin tapahtuu kuitenkin keksinnön mukaisen sekapolymeeridispersioin aiheuttamaa viskositeetin kasvua. Tällä tavalla saadaan värivalmisteita tai valkaisuvalmisteita, joita voidaan levittää hiuksille hyvin siveltimellä tai applikointisuuttimella varustetusta applikointiastiasta. Tällä tavalla vältetään menestyksellisesti tunnetut ongelmat, joita esiintyy sellaisten väri- tai valkaisuvalmisteiden liian alhaisesta konsistenssista johtuen, erityisesti väri- tai valkaisuvalmisteen valuminen hiuksia pitkin ja käsittelemättömien hius-ten osien värjäytyminen ja valkaistuminen. Tämän lisäksi värjäytymistulos saadaan loistavaksi.

Seuraavien esimerkkien tarkoituksena on valaista lähemmin keksinnön kohdetta.

#### Esimerkkejä

1. Reaktioastiaan pantiin liuos, jossa oli
 

62,5	paino-osaa vettä (täysin suolatonta),
0,76	paino-osaa nonyylifenoksi-polyetoksi(9 EO)-sulfosukkinaattia, dinatriumsuolaa,

0,76 paino-osaa natrium-alkyyli(C<sub>12-18</sub>)poly-  
etoksi(10 EO)sulfaattia,

0,002 paino-osaa ammoniumperoksidisulfaattia.

Sekoittamalla alhaista sekoitusastetta käyttäen

5 lisättiin 1 paino-osa kuivajäätä (CO<sub>2</sub>). Vapautuva CO<sub>2</sub>-  
kaasu sai aikaan laitteen kaikissa osissa hapettoman  
atmosfäärin. Sen jälkeen kun annostusliuokset oli täytetty  
tiputussuppiloon, tähän jakautettiin toinen paino-osa  
kuivajäätä, joten siinäkin muodostui hapeton atmosfääri.

10 Reaktioastia lämmitettiin 75°C:seen ja lisättiin

20 paino-% lisäjuoksutusliuosta I, jossa oli

15,86 paino-osaa etyyliakrylaattia,

10,00 paino-osaa metakryylihappoa,

2,86 paino-osaa akryylihappoa,

15 0,007 paino-osaa etyleeniglykolidimetakrylaattia  
ja

0,29 paino-osaa etikkahappoanhydridiä.

5-10 minuutin kuluttua lämpötilan kohoaminen

78°C:seen osoitti reaktion käynnistyneen. 25-30 minuutin

20 kuluessa lisättiin nyt samanaikaisesti tasaisesti tiput-  
tamalla lisäjuoksutusliuos II, jossa oli

4,58 paino-osaa vettä,

1,14 paino-osaa nonyylifenoksipolyetoksi(9 EO)-  
sulfosukkinaattia, dinatriumsuolaa,

25 1,14 paino-osaa natriumalkyyli(C<sub>12-18</sub>)poly-  
etoksi(10 EO)sulfaattia,

0,002 paino-osaa ammoniumperoksidisulfaattia,

ja loput lisäjuoksutusliuoksesta I. Reaktiolämpötila

pidettiin tällöin jäähdyttämällä 80-85°C:ssa. Juoksu-

30 tuksen päätyttyä sekoitettiin niin kauan, että lämmön

kehittyminen noin 20-30 minuutin kuluttua oli päättynyt.

Sitten lisättiin liuos, jossa oli

0,1 paino-osaa vettä ja

0,002 paino-osaa ammoniumperoksidisulfaattia, ja

35 sekoitettiin edelleen 60 minuuttia 75°C:ssa. 20°C:seen

jäähdyttämisen jälkeen dispersio laskettiin tekoaine-

seulapussin läpi, jonka seulan silmäkoko oli 250 $\mu$ .

Saadun dispersion kiinteän aineen pitoisuus oli 28,5 paino-%. 1 paino-% kiinteätä ainetta sisältäväksi laimennetun ja NH<sub>3</sub>-liuoksella pH-arvoon 8 säädetyn liuok-  
5 sen viskositeetti 20<sup>o</sup>C:ssa oli 2500 mPa.s (mitattuna Brookfield-rotatioviskosimetrillä kierrosnopeuden ollessa 20 kierr./min.).

2. Saman menetelmän mukaisesti kuin esimerkissä 1 valmistettiin toinen dispersio, jolloin lisäjuoksutus-  
10 liuos I sisälsi

15,86 paino-osaa etyyliakrylaattia,

11,40 paino-osaa metakryylihappoa,

1,45 paino-osaa akryylihappoa,

0,007 paino-osaa etyleeniglykolidimetakrylaattia,

15 0,29 paino-osaa etikkahappoanhydridiä.

Saadun dispersion viskositeetti, sen jälkeen kun se oli laimennettu 1 paino-% kiinteätä ainetta sisältäväksi ja pH oli säädetty (NH<sub>3</sub>-liuoksella) arvoon 8, oli 2200 mPa.s (20<sup>o</sup>C).

### 3. Käyttöesimerkkejä

<u>Väri/valkaisupohjuste</u>	<u>Sävytyspohjuste</u>	<u>Värivoide</u>	<u>Valkaisuvoide</u>
Rasva-alkoholi C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> + 2 EO- sulfaatti Na-suola (28 %:nen)	26,5 paino-%	26,5 paino-%	26,5 paino-%
Rasva-alkoholiseos C <sub>12</sub> -C <sub>18</sub>	10,5 "	10,0 "	12,0 "
Hapetusväriaine-esituotteita	0,15 "	1,5 "	-
Proteiinihydrolysaatti	0,10 "	0,10 "	0,15 "
Parfyymiöljy	0,20 "	0,2 "	0,4 "
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	1,0 "	1,0 "	-
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,2 "	1,2 "	1,0 "
NH <sub>4</sub> Cl	0,45 "	-	-
Vesi, (NH <sub>3</sub> -liuosta kunnes pH = 9,5)	ad 100 "	ad 100 "	ad 100 "

<u>Kehitidispersio</u>	<u>Sävytyspohjustetta</u>	<u>Värivoidetta</u>	<u>Valkaisuvoidetta</u>
	<u>varten</u>	<u>varten</u>	<u>varten</u>
Rasva-alkoholi C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> + 2 EO- sulfaatti Na-suola (28-%:nen)	2,0 paino-%	2,0 paino-%	2 paino-%
Proteiinihydrolysaatti	0,5 "	0,5 "	0,15 "
1-hydroksietaani-1,1-difosfonihappo	0,2 "	0,2 "	1,7 "
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (35-%:nen liuos)	8,5 "	17 "	34 "
Sekapolymeeridispersio, esimerkki 1	8 "	10 "	6 "
vesi, (Na <sub>2</sub> H <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub> :a kunnes pH = 3,8)	ad 100 "	ad 100 "	ad 100 "

Väri/valkaisupohjusteen suhde

kehitedispersioon

2:1

1:1

1:1

11

Viskositeetti (20°C) kun D = 6 sek.<sup>-1</sup> 3950 mPa.s  
(kun  $\eta = \frac{\tau}{D}$ ) (20°C)

2866 mPa.s (20°C)

4266 mPa.s (20°C)

83530

## Patenttivaatimukset

1. Etyyliakrylaatin, metakryylihapon, akryylihapon ja monityydyttymättömän sekapolymeroituvan monomeerin vesidispersio, jonka kiinteän aineen pitoisuus on 5-30 paino-%, t u n n e t t u siitä, että sekapolymerin muodostavat

50-60 paino-% etyyliakrylaattia,

30-40 paino-% metakryylihappoa,

5-15 paino-% akryylihappoa ja

0,02-0,04 paino-% kaksi tyydyttymätöntä sidosta omaavaa sekapolymeroituvaa monomeeria.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen vesidispersio, t u n n e t t u siitä, että sekapolymerin muodostavat

noin 55 paino-% etyyliakrylaattia,

noin 35 paino-% metakryylihappoa,

noin 10 paino-% akryylihappoa ja

noin 0,025 paino-% etyleeniglykolidimetakrylaattia.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisten sekapolymeridispersioiden käyttö lisäaineena vesipitoisissa, heikosti happamissa vetyperoksidivalmisteissa, antamaan näille korkeamman viskositeetin neutraloinnin jälkeen, erityisesti pH-arvon nostamisen jälkeen arvon 8 yläpuolelle.

4. Vetyperoksidivalmisteet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi kehitteinä hapetushiusväriaineissa tai hiusten valkaisuaineissa, t u n n e t u t siitä, että niiden pH-arvo on 2-5 ja että ne sisältävät

1-20 paino-% vetyperoksidia ja

1-5 paino-% (kiinteätä ainetta) patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisen dispersion sekapolymeria.

## Patentkrav

1. Vattendispersion av etylakrylat, metakrylsyra,  
akrylsyra och en fleromättad sampolymeriserbar monomer,  
5 k ä n n e t e c k n a d därav, att sampolymeren bildas  
av

50-60 vikt-% etylakrylat,  
30-40 vikt-% metakrylsyra,  
5-15 vikt-% akrylsyra och  
10 0,02-0,04 vikt-% av en sampolymeriserbar monomer  
innehållande två omättade bindningar.

2. Vattendispersion enligt patentkravet 1, k ä n -  
n e t e c k n a d därav, att sampolymeren bildas av  
cirka 55 vikt-% etylakrylat,  
15 cirka 35 vikt-% metakrylsyra,  
cirka 10 vikt-% akrylsyra och  
cirka 0,025 vikt-% etylenglykoldimetylakrylat.

3. Användning av sampolymerdispersion enligt pa-  
tentkravet 1 eller 2 såsom tillsatsämne i vattenhaltiga,  
20 svagt sura väteperoxidpreparat för att förläna dessa en  
högre viskositet efter neutralisering, i synnerhet efter  
höjning av pH-värdet till ett värde över 8.

4. Väteperoxidpreparat avsedda till användning så-  
som utvecklare i oxidationshårfärgningsmedel eller hår-  
25 blekningsmedel, k ä n n e t e c k n a d e därav, att  
de har ett pH-värde av 2-5 och att de innehåller

1-20 vikt-% väteperoxid

1-5 vikt-% (fastämne) av en sampolymer av en dis-  
persion enligt patentkravet 1 eller 2.