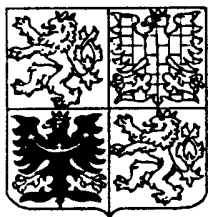


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 10.02.94  
(32) 12.02.93  
(31) 93/4304314  
(33) DE  
(40) 19.10.94

(21) 290-94

(13) A3

5(51)

C 08 L 23/24

C 08 J 3/05

C 09 D 123/24

C 09 D 5/02

// (C 08 L 23/24,

C 08 L 33:02, C 08 L 25:02,

C 08 L 33:04), (C 09 D 123/24,

C 09 D 133:02, C 09 D 125:02,

C 09 D 133:04)

(71) HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, Frankfurt am  
Main, DE;

(72) Hohner Gerd dr., Gersthofen, DE;  
Heinrichs Franz-Leo dr., Gablingen, DE;  
Kainz Jürgen, Neusäss, DE;

(54) Použití kopolymeru pro výrobu vodných emulzí

(57) Kopolymery vyrobené kopolymerací alfa-olefinů s dlouhým řetězcem s olefinicky nenasycenými kyselinami a estery, jakož i popřípadě s vinylaromatickými sloučeninami, jsou velmi vhodné pro hospodárnou výrobu vodných emulzí. Tyto emulze jsou vhodné jako prostředky pro ošetřování podlah, automobilů, nábytku a kůže, jakož i pro hydrofobizaci, pro úpravu textilií, pro potahování skla, pro antikorozi konzervaci, například automobilů, jako ochrana omítek a pro úpravu betonu.

## Použití kopolymeru pro výrobu vodných emulzí

### Oblast techniky

Vznález se týká použití kopolymerů, vyrobených kopolymerací  $\alpha$ -olefinů s dlouhým řetězcem, s olefinicky nenasyčenými kyselinami a estery, jakož i popřípadě s vinylaromatickými sloučeninami, pro výrobu vodných emulzí.

### Dosavadní stav techniky

Vodné emulze voskovitých látek nacházejí mnohostranné použití, například jako prostředky pro ošetřování podlah, pro ošetřování bot, nábytku a automobilů, pro úpravu textilií, jako hydrofobizační prostředky a podobně. Vedle pomocných látek a přísad, jako jsou například emulgátory, smáčedla a podobně, obsahují takovéto emulze jako podstatnou účinnou látku, popřípadě vedle vysokomolekulárních polymerů, zpravidla polární vosky, nesoucí většinou karboxylové skupiny. Vhodné jsou jak plně syntetické vosky, zpravidla produkty na basi polyethylenu, tak také vosky na přírodní basi. První jsou dostupné tavnou oxidací nepolárních uhlovodíkových vosků, například polyethylenových vosků (viz například DE 22 41 057) , nebo oxidativním odbouráváním vysokomolekulárního polyethylenu (viz například DE 20 35 706 , DE 14 95 938 , EP 296 490) . Výroba takovýchto oxidačních produktů vyžaduje vysoké technické náklady, neboť se ve dvoustupňovém postupu nejprve vyrobí voskovité nebo plystové uhlovodíkové polymery a tyto se potom musí oxidativně odbourat na produkty, obsahující karboxylové skupiny,

vhodné pro emulgaci.

Plně syntetické emulgovatelné vosky jsou dále dostupné jednostupňovou reakcí radikálovou kopolymerací olefinických uhlovodíků, obvykle ethylenu, s polárními komonomery, například olefinicky nenasycenými karboxylovými kyselinami (viz například DE 30 44 519) , nebo také terpolymerací s nenasycenými kyselinami a jejich estery (viz například DE 31 09 950) . Proces polymerace vyžaduje vysoké tlaky a teploty a musí se provádět v aparaturách, které jsou odolné vůči korozi.

Jako příklady emulgovatelných vosků na přírodní bási je možno jmenovat montana vosky. Tyto se získávají rozpouštědlovou extrakcí hnědého uhlí, bohatého na vosky, a následující rafinací extraktu, zahrnující kroky zbavování pryskyřic, bělení a esterifikace. K tomu potřebné technické náklady jsou značné.

#### Podstata vynálezu

Úkolem předloženého vynálezu je výroba vosků, vhodných pro výše uvedené použití, které by bylo možno získat jednoduchým a hospodárným způsobem.

Vosky použité pro emulse podle předloženého vynálezu jsou kopolymery z alfa-olefinů, nenasycených karboxylových kyselin, nenasycených esterů karboxylových kyselin, jakož i popřípadě dalších komonomerů styrenového typu. Takovéto vosky jsou známe (viz například DE 41 39 601) a sestávají ze

20 až 99 % hmotnostních jednotek, odvozených od  $\alpha$ -olefinů se 12 až 60 uhlíkovými atomy,

- 1 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od jedné nebo několika karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOH}$ ,
- 0 až 60 % hmotnostních jednotek, odvozených od jednoho nebo několika esterů karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$  a
- 0 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od styrenu, 3-methylstyrenu, 4-methylstyrenu nebo  $\alpha$ -methylstyrenu,

přičemž v uvedených vzorcích značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo methylovou skupinu a  $\text{R}^2$  přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu s 1 až 22 uhlíkovými atomy.

Jako  $\alpha$ -olefiny zde přicházejí v úvahu takové, které mají délku řetězce 12 až 60, výhodně 18 až 60, obzvláště výhodně 24 až 60. Mohou se zde použít jak olefiny s jednotným řetězcem, tak také směsi olefinů, které například odpadají při známých způsobech výroby jako destilační frakce nebo destilační zbytky. Technické směsi  $\alpha$ -olefinů, obzvláště olefinů s větší délkou řetězce, mohou vedle 1-alkenů obsahovat větší nebo menší podíly olefinických dvojných vazeb v hlavním řetězci nebo postranních řetězcích (vinylenové skupiny a vinylidenové skupiny).

Jako nenasycené karboxylové skupiny se podle předloženého vynálezu používají sloučeniny obecného vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOH}$ , ve kterém značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo methylovou skupinu, tedy například kyselina akrylová nebo kyselina methakrylová. Jako nenasycené estery karboxylových kyselin se používají sloučeniny obecného vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$ , přičemž  $\text{R}^1$  má výše uvedený význam a  $\text{R}^2$  značí přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu s 1 až 22

uhlíkovými atomy. Jako výhodný je možno uvést methylester a ethylester kyseliny akrylové a methakrylové, obzvláště výhodný je methylester kyseliny akrylové.

Jako vinylaromatické sloučeniny se mohou použít styren, 3-methylstyren, 4-methylstyren nebo  $\alpha$ -methylstyren, výhodný je styren. Je možné také použití většího počtu uvedených karboxylových kyselin, esterů karboxylových kyselin a popřípadě styrenů.

Výroba vosků, používaných podle předloženého vynálezu, probíhá reakcí výchozích monomerů za katalytického působení nepatrných množství organických peroxidů.

Kopolymery se používají pro výrobu vodných emulsí. Emulze se vyrobí známým způsobem rozmícháním kopolymeru s vodou při teplotě nad teplotou tání vosku. Emulze se mohou připravovat beztlakově, v nízkotlakých autoklávech nebo pomocí vysokotlakých homogenizačních přístrojů. Použitelné způsoby výroby jsou následující :

Při první metodě "postup voda do vosku" se kopolymer a eventuelně spoluemulgované látky roztaví v nádobě vyhřívané párou. Při teplotě asi 110 °C se přidají emulgátory nebo zmýdelňovací činidla. Kationické emulgátory se předem neutralisují potřebným množstvím kyseliny. Nejvhodnější teplota pro zmýdelnění a emulgaci je závislá na dané receptuře a musí se zjistit pomocí předběžných pokusů. Do taveniny se potom postupně přidává vroucí voda v tak malých množstvích, aby se pára, vznikající při emulgaci, mohla beze zbytku srážet v kondensátoru. Potom se vsázka ochladí a přefiltruje.

Při druhé metodě "postup voda do vosku" se suroviny připraví pro emulgaci stejně, jako je uvedeno výše. Potom se pokud možno najednou přidá do směsi vosku a emulgátoru odpovídající množství vroucí vody tak, aby se vytvořila emulze o koncentraci asi 50 %. Obsah nádrže se potom ochladí na teplotu 85 až 90 °C a za míchání se zředí zbylou vodou.

Při metodě "postup vosk do vody" se vosky a emulgátory zahřejí v nádobě na tavení na teplotu asi 120 až 130 °C. Ve druhé nádobě se zahřeje předpokládané množství vody na teplotu emulgate. Tavenina vosku se potom v tenkém paprsku vmíchává do předložené vody. Po ukončení přídatku voskuse emulze ochladí na teplotu místnosti a nakonec se přefiltruje.

Pro emulgaci v nízkotlakém autoklávu se všechny suroviny naplní při teplotě místnosti do tlakové nádoby a tato se uzavře. Potom se obsah nádoby zahřeje na teplotu, potřebnou pro odpovídající recepturu a za míchání se zahřívá po dobu asi 45 minut.

Konečně je také možná emulgate pomocí vysokotlakých homogenisátorů. Pro tento postup se v předřazené míchané nádobě zahřeje voda, přidají se veškeré součásti vyráběné emulze, celý obsah nádoby se intenzivně promísí a přečerpá se do homogenisátoru. Tlak činí asi 5,0 až 10,0 MPa. Emulze, vystupující z homogenisátoru, se kontinuálně ochladí na teplotu místnosti a přefiltruje se.

Vedle kopolymerů obsahují emulze obvyklé pomocné látky, jako jsou například ionogenní a/nebo neionogenní emulgátory, jiné vosky, parafiny a podobně. Dále se mohou

pro optimalisaci užitkově technických vlastností přidávat další obvyklé komponenty, jako jsou

čistící látky,

rozpuštědla, jako je například isopropylalkohol nebo lakařský benzin, v množství až asi 95 % hmotnostních,

prostředky pro zlepšení rozlivu a smáčedla, jako jsou například modifikované maleinátové pryskyřice, v množství asi 5 až 15 % hmotnostních,

disperse polymerů, jako jsou například disperse akrylátových polymerů nebo akrylát-styrenových kopolymerů, obsahující nebo neobsahující kovové soli, v množství asi 10 až 90 % hmotnostních,

odpěňovadla, jako jsou například polysiloxan-polyetherové kopolymery nebo silikonové oleje, v množství až asi 0,03 % hmotnostních,

filmotvorné přísady, jako jsou například fluortensidy, v množství až asi 0,05 % hmotnostních,

antistatika, jako jsou například organické estery kyseliny fosforečné, v množství až asi 0,7 % hmotnostních,

baktericidy,

konservační činidla, například 1,2-benzisothiazolin-3-on, v množství až asi 0,3 % hmotnostních,

barviva, jako je například fluorescein, v množství až asi 0,03 % hmotnostních,

vonné látky, jako je například citronový nebo pomerančový olej, v množství až asi 0,7 % hmotnostních,

inhibitory korose, jako jsou například dusík obsahující deriváty kyseliny borité, v množství až asi 8 % hmotnostních a podobně.

Je výhodné, když se emulgace může provádět na základě nízké teploty tání kopolymerního vosku při teplotě nižší než je 100 °C bez použití tlaku.

Uvedené emulze jsou vhodné například jako prostředky pro ošetřování podlah, automobilů, nábytku a kůže, pro úpravu textilií, jako hydrofobizační prostředky, k potahování skla, pro antikorozi ochranu, například automobilů, pro ochranu omítek a pro úpravu betonu.

#### Příklady provedení vynálezu

Následující příklady provedení blíže objasňují předložený vynález.

#### P ř í k l a d 1 až 10

Kopolymerní vosky, uvedené v následující tabulce 1, použité pro přípravky s emulsemi podle předloženého vynálezu, se vyrobí podle následujícího předpisu :

Do pětihrdlé baňky, vybavené teploměrem, míchadlem, kapací nálevkou a zpětným chladičem, se předloží 500 g na trhu obvyklé frakce  $\alpha$ -olefinů se 24 až 60 uhlíkovými atomy a zahřeje se na teplotu 140 °C . Při této teplotě se za míchání přikape v průběhu 5 hodin směs methylakrylátu, kyseliny akrylové a 5,0 g di-terc.-butylperoxidu (pro kopolymerní vosky 1 až 5, 8 a 9) nebo směs methylakrylátu, kyseliny akrylové, methylmethakrylátu a 5,0 g di-terc.-butylperoxidu (kopolymerní vosk 6) nebo směs methylakrylátu, kyseliny akrylové, styrenu a 5,0 g di-terc.-butylperoxidu (kopolymerní vosk 7) , nebo směs kyseliny



akrylové a 5,0 g di-terc.-butylperoxidu (kopolymerní vosk 10) . Po ukončení přikapávání se směs nechá ještě po dobu 30 minut doreagovat a těkavé součásti se ve vakuu při asi 15 mbar a teplotě lázně 170 °C oddestilují. Bezbarvý, voskovitě ztuhnutý reakční produkt se rozlije do misek. Složení vosku a fyzikální vlastnosti jsou uvedeny v následující tabulce 1 .

T a b u l k a 1

| Kopolymerní<br>vosk č.        | 1    | 2    | 3                  | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |
|-------------------------------|------|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| kys. akrylová<br>& hmotn.     | 2,1  | 2,2  | 2,1                | 2,2  | 2,1  | 2,1  | 2,1  | 4,2  | 2,3  | 16,7 | 2,3  |
| methylakrylát<br>& hmotnostní | 20,0 | 25,4 | 33,0 <sup>*)</sup> | 23,0 | 20,0 | 10,0 | 18,2 | 21,5 | 28,0 | ---  | 30,0 |
| Me-methakry-<br>lát & hmotn.  | ---  | ---  | ---                | ---  | ---  | 10,0 | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| styren & hm.                  | ---  | ---  | ---                | ---  | ---  | ---  | 9,1  | ---  | ---  | ---  | ---  |
| číslo kys.<br>mg KOH/g        | 16   | 15   | 16                 | 17   | 16   | 16   | 16   | 31   | 17   | 123  | 16   |
| tepl. skáp.                   | 70   | 71   | 69                 | 71   | 73   | 74   | 71   | 70   | 71   | 73   | 71   |

<sup>\*)</sup> ethylakrylát

Čísla kyselosti, popřípadě teploty skápnutí byly stanoveny podle DGF jednotných method M-IV 2 (57) , popřípadě M-III 3 (75) (Normen der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft e.V.)

Výše uvedené kopolymerní vosky se emulgují za použití receptur, uvedených v tabulce 2, následujícím pracovním postupem :

Do taveniny vosku se při teplotě asi 120 °C vmíchá emulgátor a hydroxid draselný, tato směs se tenkým proudem za míchání vlije do horké vody (80 °C) a potom se ve vodní lázni rychle ochladí na teplotu místnosti. V příkladech 9 a 11 se emulgátor před vmícháním do voskové taveniny neutralisuje odpovídajícím množstvím ledové kyseliny octové.

V příkladě 8 se vosk a emulgátor roztaví při teplotě 105 °C , po částech se přimísí vroucí voda, vsázka se provaří a za míchání se ochladí ve vodní lázni.

a b u l k a 2

| 1                                    | 2                             | 3                                                                   | 4                               | 5                | 6                | 7                 | 8                | 9                     | 10                            | 11                    |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| polymer, vosk                        |                               |                                                                     |                                 |                  |                  |                   |                  |                       |                               |                       |
| yp emulze                            | i./ni.                        | i./ni.                                                              | i./ni.                          | i./ni.           | i./ni.           | i./ni.            | ni.              | k.                    | i./ni.                        | k.                    |
| vosk<br>% <sup>1)</sup>              | 12,1                          | 27,1                                                                | 26,4                            | 22,5             | 22,5             | 22,5              | 10,2             | 24,6                  | 20,1                          | 24,6                  |
| emulgátory<br>% <sup>1)</sup>        | 2,0 (A)<br>1,0 (B)<br>0,5 (C) | 1,6 Olein<br>2,6 (D)<br>2,6 (E)<br>1,9 (F)<br>2,1 (G) <sup>2)</sup> | 1,6 Olein<br>0,7 (B)<br>2,6 (D) | 7,9 (H)          | 6,8 (H)          | 6,8 (H)           | 1,8 (K)          | 4,9 (L)               | 3,6 (M)<br>1,6 (B)<br>0,8 (F) | 4,9 (L)               |
| přířady<br>% <sup>1)</sup>           | 0,5 KHO<br>21,5 %             | 2,2 KOH<br>43 %                                                     | 2,2 KOH<br>43 %                 | 0,7 KOH<br>43 %  | 0,4 KOH<br>43 %  | 0,4 KOH<br>43 %   | ---              | 1,1 k. oct.<br>ledová | 6,9 KOH                       | 1,1 k. oct.<br>ledová |
| zsolená voda<br>[% <sup>1)</sup>     | 83,8                          | 63,9                                                                | 65,2                            | 65,1             | 70,3             | 70,3              | 88               | 69,4                  | 67                            | 69,4                  |
| Vlastnosti emulzí                    |                               |                                                                     |                                 |                  |                  |                   |                  |                       |                               |                       |
| prost.pro světlo<br>[% <sup>3)</sup> | 64                            | 76                                                                  | 85                              | 90               | 89,9             | 88,7              | 90,8             | ---                   | ---                           | 79,4                  |
| odtok na skle                        | jasný                         | jasný                                                               | jasný                           | jasný            | jasný            | homogen.          | jasný            | homogen.              | homogen.                      | jasný                 |
| lesk vizuelně                        | tmavě<br>lesklý               | tmavě<br>lesklý                                                     | tmavě<br>lesklý                 | tmavě<br>lesklý  | tmavě<br>lesklý  | hedvábně<br>matný | tmavě<br>lesklý  | tmavě<br>lesklý       | matný                         | mléčně<br>lesklý      |
| lesk <sup>4)</sup> [%]               | 62/80                         | 58/77                                                               | 55/78                           | 23/71            | 79/87            | 1,3/1,7           | 82/88            | 54/76                 | ---                           | 30/62                 |
| konsistence po<br>sklad. při 50°C    | hustá<br>2 týdny              | hustá<br>2 týdny                                                    | hustá<br>3 týdny                | hustá<br>1 týden | hustá<br>1 týden | hustá<br>3 týdny  | hustá<br>3 týdny | hustá<br>3 týdny      | ---                           | hustá<br>3 týdny      |

## Legenda k tabulce 2

- i./ni.      ionogenní/neionogenní
- k.          kationický
- 1)          vztaženo na celkovou emulsi
- 2)          vmícháno do hotové směsi
- 3)          měřicí přístroj transparence podle Dr. Langeho,  
Meßkopf LT 12, 0,1% roztok, 0,2 cm kyveta, ši-  
rokopásový zelený filtr VG 9, voda, odsoleno
- 4)          přístroj pro měření lesku  
micro-TRÍ-gloss-Glanzmeßgerät Byk-Gardner GmbH,  
měřicí úhel 20/60 °

## Použité emulgátory

- (A)          sarkosid-Na kyseliny olejové  
(<sup>R</sup>Arkomon A 60% , Hoechst AG))
- (B)          polyglykoether mastného alkoholu  
(<sup>R</sup>Genapol C 050 , Hoechst AG)
- (C)          monoethanolamidpolyglykoether mastné kyseliny  
(<sup>R</sup>Genagen CA 050 , Hoechst AG)
- (D)          ether karboxylové kyseliny  
(<sup>R</sup>Akypo RLM 38 90% , ChemY Chem. Fabr. GmbH)
- (E)          monoethanolamid kyseliny kokosové + 8 EO  
(<sup>R</sup>Emulgin C 8 , Henkel KGaA)
- (F)          monoethanolamid kyseliny kokosové + 4 EO  
(<sup>R</sup>Emulgin C 4)
- (G)          C<sub>11</sub>-oxalkoholpolyglykoether  
(<sup>R</sup>Genapol UD 110 35%)

- (H) stearylaminethoxylát  
(<sup>R</sup>Genamin S 100 , Hoechst AG)
- (I) stearylaminethoxylát  
(<sup>R</sup>Genamin S 150)
- (K) polyglykolether mastného alkoholu  
(<sup>R</sup>Genapol O 230)
- (L) amidoamin mastné kyseliny  
(<sup>R</sup>Tegotain S 18 , Th. Goldschmidt AG)
- (M) sarkosid kyseliny olejové  
(<sup>R</sup>Arkomon SO)

#### P ř í k l a d 12

##### Výroba samoleštící emulse

Smísí se 70 dílů emulse, uvedené v tabulce 2 pod číslem pokusu 5 se 30 díly na trhu běžné disperse akrylátového kopolymeru (<sup>R</sup>Licomer A 53 , 15% , Hoechst AG) , 1,5 díly ethylenglykolu, 0,5 dílu tributoxyethylfosfátu, 1,0 dílu fluortensidu (<sup>R</sup>Licowet F1 , 1% , Hoechst AG) a 0,1 dílu směsi methylchlorisothiazolinonu a methylisothiazolinonu (<sup>R</sup>Mergal K 7 , Riedel de Haen AG) . Výsledná samoleštící emulse je stabilní a vykazuje při nanesení na podlahové krytině výrazný vlastní lesk při dobré odolnosti vůči vodě a detergentům a dá se při použití čističů dobře odstranit. Filmy jsou neklouzavé a přijímají pouze málo špínu.

### P ř í k l a d 13

#### Výroba samoleštící emulse

Smísí se 7,8 dílů emulse, uvedené v tabulce 2 pod číslem pokusu 5 se 37,4 díly na trhu běžné, kovové soli obsahující polymerní disperse (<sup>R</sup>Licomer M 55 , 38% , Hoechst) , 4,3 díly tributoxyethylfosfátu, 5,0 dílů modifikované maleinátové pryskyřice (<sup>R</sup>Alresat 640 C , 20% , Hoechst AG) , 1,0 dílu oxoalkylpolyglykoletheru (<sup>R</sup>Genapol OX 060 , Hoechst AG) , 1,0 dílu fluortensidu (<sup>R</sup>Licowet F1, 1%, Hoechst AG) , 0,1 dílu roztoku amoniaku (25%) a 43,3 dílů odsolené vody. Výsledná samoleštící emulse je stabilní a jasně homogenní a při nanesení na podlahovou krytinu vykazuje výrazný vlastní lesk při dobré odolnosti vůči vodě a detergentům a dá se při použití čističů dobře odstranit. Filmy jsou neklouzavé a přijímají pouze málo špínu.

### P ř í k l a d 14

#### Výroba nábytkové politury

Smísí se 47,0 dílů emulse, uvedené v tabulce 2 pod číslem 11 ; se 66,0 díly vody a potom se 30,0 díly lakařského benzinu, 2,5 díly na trhu běžného alkylpolyglykoletheru (<sup>R</sup>Emulsogen LP, Hoechst AG) , 0,5 dílu na trhu běžného organického esteru kyseliny fosforečné (<sup>R</sup>Hostphat KL 340 N , Hoechst AG) a 20,0 dílů na trhu běžné silikonové emulse (E 10 , Vacker Chemie GmbH) a tato směs se míchá po dobu jedné hodiny. Výsledná emulse vykazuje po nanesení na povrch nábytku dobrou leštitelnost a výborný lesk.

## P ř í k l a d 15

### Výroba autopolitury, neobsahující rozpouštědla

5,5 dílů kopolymerního vosku, uvedeného v tabulce 1 pod číslem 11, se zahřívá společně s 0,5 dílu technické kyseliny stearové, 1,1 dílu na trhu běžného emulgátoru na basi amidoaminů mastných kyselin (<sup>R</sup>Tegotain S 18, Th. Goldschmidt AG), 4,0 díly silikonového oleje AK 350, 0,5 dílu silikonového oleje AK 12500 a 1,0 dílem silikonového oleje L 654 (vše od Wacker Chemie GmbH), jakož i se 20,0 díly n-parafinů C<sub>10</sub>-C<sub>13</sub> na teplotu 80 °C, načež se do této směsi vmíchá 0,5 dílu ledové kyseliny octové. Potom se vsázka ochladí na teplotu místnosti a vmíchá se do ní směs 0,5 dílu silikátu hlinitého (<sup>R</sup>Kaopolite SF, Gesellschaft für Rohstoffveredelung mbH), 0,5 dílu technického glycerolu a 64,0 dílu vody. Stabilní, hustá politura vykazuje po nanesení na autoplech dobrou leštitelnost a výborný lesk.



## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1.      Použití kopolymeru, sestávajícího ze

20 až 99 % hmotnostních jednotek, odvozených od  $\alpha$ -olefinů  
se 12 až 60 uhlíkovými atomy,

1 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od jedné nebo  
několika karboxylových kyselin vzorce  
 $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOH}$ ,

0 až 60 % hmotnostních jednotek, odvozených od jednoho nebo  
několika esterů karboxylových kyselin vzorce  
 $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$  a

0 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od styrenu,  
3-methylstyrenu, 4-methylstyrenu nebo  $\alpha$ -methyl-  
styrenu,

příčemž v uvedených vzorcích značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo  
methylovou skupinu a  $\text{R}^2$  přímou nebo rozvětvenou alkylovou  
skupinu s 1 až 22 uhlíkovými atomy,

pro výrobu vodných emulsí.

2.      Použití podle nároku 1 ,

v y z n a č u j í c í   s e   t í m , že kopolymer obsahuje  
jednotky alespoň jednoho olefinu s 18 až 60 uhlíkovými  
atomy.

3.      Použití podle nároku 1 ,

v y z n a č u j í c í   s e   t í m , že kopolymer obsahuje

jednotky alespoň jednoho olefinu s 24 až 60 uhlíkovými atomy.

4. Použití podle nároku 1 ,  
v y z n a č u j í c í s e t í m , že kopolymer obsahuje alespoň jeden ester karboxylové kyseliny vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$  , ve kterém značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo methylovou skupinu a  $\text{R}^2$  přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu s 1 až 18 uhlíkovými atomy.

5. Způsob výroby vodných emulsí emulgováním vosku za přítomnosti emulgátoru a vody,  
v y z n a č u j í c í s e t í m , že se jako vosk emulguje kopolymer, sestávající ze

20 až 99 % hmotnostních jednotek, odvozených od  $\alpha$ -olefinů se 12 až 60 uhlíkovými atomy,

1 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od jedné nebo několika karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOH}$ ,

0 až 60 % hmotnostních jednotek, odvozených od jednoho nebo několika esterů karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$  a

0 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od styrenu, 3-methylstyrenu, 4-methylstyrenu nebo  $\alpha$ -methylstyrenu,

přičemž v uvedených vzorcích značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo methylovou skupinu a  $\text{R}^2$  přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu s 1 až 22 uhlíkovými atomy.

6. Vodná emulse, obsahující

- 1 až 35 % hmotnostních kopolymeru, sestávajícího ze
- 20 až 99 % hmotnostních jednotek, odvozených od  $\alpha$ -olefinů se 12 až 60 uhlíkovými atomy,
  - 1 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od jedné nebo několika karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOH}$ ,
  - 0 až 60 % hmotnostních jednotek, odvozených od jednoho nebo několika esterů karboxylových kyselin vzorce  $\text{CH}_2=\text{CR}^1-\text{COOR}^2$  a
  - 0 až 30 % hmotnostních jednotek, odvozených od styrenu, 3-methylstyrenu, 4-methylstyrenu nebo  $\alpha$ -methylstyrenu,

příčemž v uvedených vzorcích značí  $\text{R}^1$  vodíkový atom nebo methylovou skupinu a  $\text{R}^2$  přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu s 1 až 22 uhlíkovými atomy,

- 1 až 30 % hmotnostních emulgátoru a  
50 až 98 % hmotnostních vody .

7. Vodná emulse, obsahující dodatečně jiné vosky, parafiny, rozpouštědla, smáčedla, prostředky pro zlepšení rozlivu, disperse polymerů, odpěňovadla, pomocné filmotvorné prostředky, antistatika, baktericidy, konzervační prostředky, barviva, vonné látky a inhibitory korose.

8. Použití emulsí podle nároku 6 jako prostředků pro ošetřování podlah, automobilů, nábytku a kůže.