

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **107685 B1**
(51) Int.Cl.⁵ C 14 C 9/02

(12)

BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **147337**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **15.04.91**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.93 BOPI nr. 12/93

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4720210; RO 94306

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(71) Solicitant: **Institutul de Cercetări Chimice, București, RO**

(73) Titular: **S. C. "Romtensid" S.A., Timișoara, RO**

(72) Inventatori: **Popa Camelia Alexandra, Matu Dan Sorin, Nedelcu Mariana, Krutsch Georgeta, Burdușel Iolanda, Marșeu Margareta, Deselnicu Viorica, Albu Luminița, Nyari Francisc, RO**

(54) **Produse cu efecte de ungere și hidrofobizare și procedeu de
obținere ale acestora**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la produse cu efecte de ungere și hidrofobizare, constituite din componente cu tensiune superficială mare, de tip ceară, hidrocarburi clorurate și emulgatorul pe bază de săruri de amine și săruri ale unor acizi grași și a unor acizi anorganici, pe care au fost grefate lan-

țuri alchil și la un procedeu de obținere, constând în neutralizare cu trietanolamină, condiționare și emulsionare. Produsele se utilizează în procesul de prelucrare a pieilor, în special a celor destinate pentru confecții, încălțăminte și îmbrăcăminte, purtate în condiții de umiditate mărită.

Revendicări: 3

RO 107685 B1



Prezenta invenție se referă la produse cu efect de ungere și hidrofobizare, utilizate în procesul de prelucrare a pieilor, în special a celor destinate pentru confecții încălțăminte și îmbrăcăminte, purtate în condiții de umiditate mărită și la un procedeu de obținere a acestora.

Calitatea unor sortimente de piele este dependentă în mare măsură de comportarea acestora în condiții de umiditate, deoarece absorbția mare de apă duce la o degradare a lor, din punct de vedere fizico-mecanic și organoleptic. Evitarea acestui neajuns se poate realiza prin aplicarea unui tratament de hidrofobizare.

Toate materialele de ungere clasice, care nu posedă în moleculă grupări reactive hidrofile, de tip ceruri, parafine, uleiuri hidrogenate, parafine halogenate, pot conferi o impermeabilitate temporară pieilor, prin formarea unor filme elastice la suprafață, filme ce vor dispărea în timp tocmai datorită faptului că aceste materiale de ungere nu au grupări reactive cu care să se lege de fibrele pielii. Totodată, ca o consecință a formării filmului compact la suprafață, nu mai este posibilă trecerea vaporilor de apă prin piele, fenomen nedorit în special la pieile destinate realizării încălțăminte.

Alți auxiliari de hidrofobizare conțin emulgatori complex-activi, care după ce au migrat în piele, pot fi fixați cu ajutorul ionilor Cr^{3+} sau Al^{3+} , determinând formarea unor structuri complexe, stabile, care împiedică absorbția apei, dar care permit trecerea vaporilor de apă prin piele.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea raportului calitativ și cantitativ între componentele cu tensiune superficială mare, precum și stabilirea condițiilor tehnologice de sinteză a acestor produse astfel, încât să se asigure pe lângă efecte cumulate de ungere și hidrofobizare și caracteristici superioare de tușeu și suplețe pieilor.

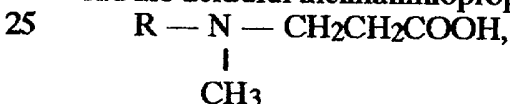
Invenția prezintă următoarele avan-

taje:

- reducerea consumurilor energetice;
- lărgirea gamei sortimentale de produse destinate industriei pielăriei;

5 - realizarea produselor cu efecte combinate de ungere și hidrofobizare, care conduc la obținerea unor piei cu proprietăți fizico-mecanice superioare și simplificarea, totodată, a tehnologiei de prelucrare a pieilor.

10 Produsele cu efect de ungere și hidrofobizare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că sunt constituite din: 5...8% în greutate ceruri naturale petroliere, de tip ceară parafinică, sau ceruri animale cu structură complexă, de tip lanolină, 8...25% în greutate hidrocarburi clorurate, de tip parafină clorurată 42-P, 17...32% în greutate emulgator anionic format dintr-un săpun de alcanolamine, de preferință trietanolamină, ale acizilor carboxilici nesaturați cu lanț hidrocarbonat C_{18} și/



unde: R = alchil C_{12-14} , cu săpunuri metalice, de preferință săpunuri de zinc, ale acizilor carboxilici saturați cu lungimea lanțului hidrocarbonat C_{18} și săruri de alcanolamine, de preferință trietanolamină, ale alchilfosfaților, având radicalul alchil C_{16} , restul fiind apă.

30 Procedeu de obținere a produselor cu efect de ungere și hidrofobizare, conform invenției, constă în: neutralizarea cu trietanolamină a 3...4 părți în greutate acid organic nesaturat cu lanț hidrocarbonat C_{18} și a 25...32 părți în greutate acid alchil C_{12-14} aminopropionic, de concentrație 25...32%, la temperatura de 70...80°C, condiționarea cu parafină clorurată 42-P și ceară parafinică în care s-au solubilizat 2...3 părți în greutate săpun de zinc al acizilor grași cu lungimea lanțului hidrocarbonat C_{18} , la temperatura de 70...80°C și emulsio-

45 narea amestecului de materii grase cu apă preîncălzită la 60...70°C, sau într-o

50

altă variantă, neutralizarea cu trietanolamină a 8...10 părți în greutate ceară naturală, de tip lanolină și a 15...17 părți în greutate alchil C₁₆ fosfat, forma acidă, la temperatura de 90...100°C, condiționarea cu parafină clorurată 42-P și emulsionarea la cca. 70°C, cu 28...35 kg apă, în care s-au solubilizat 25...32 kg acid alchilaminopropionic, de concentrație 25...32%.

Se prezintă, în continuare, 2 exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1. Într-un vas de reacție prevăzut cu manta de încălzire cu abur și cu agitator, tip ancoră, se încarcă 25 kg soluție apoasă de acid alchilaminopropionic de concentrație 32% și 3 kg oleină, care se încălzesc sub agitare, la temperatura de 70...80°C.

La această temperatură se începe neutralizarea amestecului de acizi grași, prin introducerea, treptată, sub agitare, a 4 kg de trietanolamină. Peste amestecul de oleat de trietanolamină și alchilaminopropionat de trietanolamină format, se introduc 25 kg parafină clorurată 42-P, menținând temperatura la circa 70°C.

În continuare, amestecul rezultat se condiționează cu 5 kg parafină topită în care s-au dizolvat 2 kg săpun de zinc al acizilor grași saturați C₁₈.

Amestecul de materii grase obținut se emulsionază cu apă preîncălzită la 60...70°C, care se introduce treptat, timp de o oră, sub agitare continuă.

Rezultă un produs păstos, având pH-ul amestecului 10% produs în apă cuprins între 5,5 și 7,5. Amestecul 10% produs în apă precipită instantaneu în prezența sărurilor de crom sau aluminiu.

Exemplul 2. Într-un vas de reacție similar cu cel descris în exemplul 1 se introduc 8 kg lanolină și 16 kg alchil C₁₆ fosfat, forma acidă, care se topesc și se încălzesc la temperatura de 90...100°C. Amestecul omogen format se neutralizează până la pH = 7, prin introducerea treptată, sub agitare, a 8 kg trietanolamină, după care se condițio-

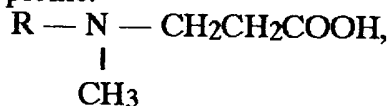
nează cu 8 kg parafină clorurată 42-P.

25 kg soluție apoasă de acid alchilaminopropionic, de concentrație 32%, se diluează cu 35 kg apă și se încălzesc la 60...70°C, după care se introduc, treptat, timp de o oră, peste amestecul de materii grase neutralizat.

Rezultă un produs păstos, având pH-ul amestecului 10% produs în apă cuprins între 6 și 8. Amestecul 10% produs în apă precipită instantaneu în prezența sărurilor de crom sau aluminiu.

Revendicări

1. Produse cu efect de ungere și hidrofobizare, caracterizate prin aceea că sunt constituite din: 5...8% în greutate ceruri naturale petroliere de tip ceară parafinică sau ceruri animale cu structură complexă, de tip lanolină, 8...25% în greutate hidrocarburi clorurate, de tip parafină clorurată tip 42-P, 17...32% în greutate emulgator anionic format dintr-un amestec de săpunuri de alcanolamină, de preferință trietanolamină, ale acizilor carboxilici nesaturați cu lanț hidrocarbonat C₁₈ și/sau ale acidului alchilaminopropionic:



unde R = alchil C₁₂₋₁₄, cu săpunuri metalice, de preferință săpunuri de zinc, ale acizilor carboxilici saturați cu lungimea lanțului hidrocarbonat C₁₈, și săruri de alcanolamină, de preferință trietanolamină, ale alchilfosfaților, având radicalul alchil C₁₆, restul fiind apă.

2. Procedeu de obținere a produselor cu efect de ungere și hidrofobizare, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că se supun neutralizării cu trietanolamină a 3...4 părți în greutate acid organic nesaturat cu lanț hidrocarbonat C₁₈ și a 25...32 părți în greutate acid alchil C₁₂₋₁₄ aminopropionic de concentrație 25...32%, la temperatura de 70...80°C, condiționarea cu parafină clorurată 42-P și ceară parafinică în care s-au

solubilizat 2...3 părți în greutate săpun de zinc al acizilor grași, cu lungimea lanțului hidrocarbonat C₁₈, la temperatura de 70...80°C și emulsionarea amestecului de materii grase cu apă preîncălzită la 60...70°C.

3. Procedeu, conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că într-o altă variantă se supun neutralizării cu trieta-

5 nolamină a 8...10 părți în greutate ceară naturală, de tip lanolină, și a 15...17 părți în greutate alchil C₁₆ fosfat, forma acidă, la temperatura de 90...100°C, condiționarea cu parafină clorurată 42-P și emulsionarea la circa 70°C, cu 28...35 kg apă în care s-au solubilizat 25...32 kg acid alchilaminopropionic, de concentrație 25...32%.

Președintele comisiei de invenții: ing. Bădărău Alexei
Examinator: ing. Ioanițescu Cezarina

Grupa 1

Preț lei 1278