



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **98-00863**

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(22) Data de depozit: **10.10.1996**

(62) Divizată din cererea:  
Nr.

(30) Prioritate: **13.10.1995 US 06/004,441;**

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr. **US 96 / 15788 10.10.1996**

(41) Data publicării cererii:  
**29.01.1999** BOPI nr. **1/1999**

(87) Publicare internațională:  
Nr. **WO 97/13496 17.04.1997**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
**30.04.2002** BOPI nr. **4/2002**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 3862310**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:  
BOPI nr.

(71) Solicitant: **THE MENNEN COMPANY, MORRISTOWN, US;**

(73) Titular: **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, NEW YORK, US;**

(72) Inventatori: **MENDOLIA MICHAEL S., BRIDGEWATER, US; VINCENTI PAUL JOSEPH, JEFFERSON, US;  
ESPOSITO ANTHONY, ROSELLE, US; GLASS JOSEPH EDWARD, FARGO, US;**

(74) Mandatar: **CABINET ENPORA S.R.L., BUCUREȘTI;**

(54) **COMPOZIȚIE COSMETICĂ**

(57) **Rezumat:** Compoziția cosmetică, conform invenției, este constituită din 3...40% material activ antiperspirant, care conține aluminiu și un solvent pentru această substanță activă, 0,5...10% agent de îngroșare, ales dintre polietenilformamidă și derivații ei, un solvent pentru

agenții de îngroșare și opțional până la 20% agenți de suprafață neionici, 2...15% acetat de amoniu, coloranți, bactericide, fungicide, până la 3% substanțe odorizante, procentele fiind exprimate în greutate.

Revendicări: 16

RO 117500 B



## RO 117500 B

Prezenta invenție se referă la o compoziție cosmetică, ce cuprinde o substanță activ antiperspirantă, care conține aluminiu, sub forma unei sări activ antiperspirante, care este folosită la combaterea mirosurilor neplăcute ale corpului, de exemplu, din regiunea axilară a corpului uman, prin aplicarea compoziției.

5            Produsele antiperspirante sunt binecunoscute în domeniu. Produsele antiperspirante au apărut pe piață, în diferite forme de dozaj, cum ar fi sticurile, gelurile, bilele, aerosolii și cremele. În general, aceste forme de dozaj cuprind o soluție care constă din ingredientul activ într-un solvent corespunzător, o suspensie a ingredientului activ într-un nonsolvent și o dispersie sau emulsie multifazică, în care o soluție a ingredientului activ este dispersată

10           într-o fază continuă sau în care ingredientul activ solubilizat constituie o fază continuă.

             Dintre formele de dozaj, de mai sus, bilele constituie un exemplu de compoziții lichide, sticul este un exemplu de compoziție solidă, iar gelul este o formă consistentă care poate sau nu să fie solidă (de exemplu, în unele condiții, gelurile pot curge). Sticurile se pot distinge de geluri, prin aceea că la un stic, produsul formulat își poate păstra forma în afara

15           ambalajului, perioade de timp îndelungate, produsul nepierzându-și forma în mod semnificativ (au loc unele contracții datorită evaporării solventului). Reactivii pentru gelificare sau îngroșare cum ar fi bentonitele, siliciul sau polietilena sub formă de abur, sau alcoolul stearic și cerurile de ricin, se pot folosi pentru a se obține geluri sau sticuri.

             Gelurile pot fi ambalate, în mod corespunzător, în containere care au forma unui stic,

20           dar care se distribuie prin fante (de exemplu, fante mici sau pori) de la partea superioară a ambalajului. Aceste produse sub formă de geluri au fost denumite sticuri moi, iar aici acestea vor fi denumite, în mod generic "geluri". Brevetele americane **US 5.102.656** a lui Kasat, **5.069.897** a lui Orr și **4.937.069** a lui Shin, descriu astfel de geluri, inclusiv caracteristicile fizice ale acestora, cum ar fi viscozitatea și tăria. Conținutul fiecăruia dintre aceste trei brevete americane este încorporat aici ca referință.

25          

             În ultimul timp, s-a desfășurat o activitate semnificativă pentru dezvoltarea sticurilor și gelurilor antiperspirante clare, limpezi și translucide. Au fost descrise sticurile antiperspirante, clare și translucide, care constau, în principal, dintr-o soluție a unei substanțe activ antiperspirante, într-o substanță vehicol de alcool polihidric, transformată în gel, cu acetal dibenziliden monosorbitol. De când s-a descoperit că agentul de gelifiere este instabil în

30           mediu acid și de când substanțele activ antiperspirante convenționale sunt acide, s-a desfășurat o muncă asiduă pentru descoperirea reactivilor de stabilizare și tampon, corespunzători, pentru a preveni sau încetini atacul acid asupra reactivului acetal de gelifiere. O astfel de muncă nu a fost încununată de succes. Mai mult decât atât, aceste sticuri clare sau translucide antiperspirante, conținând agentul acetal de gelifiere și incluzând o substanță activ antiperspirantă, solubilizată, au dezavantajul de a fi lipicioase. Astfel, munca de căutare în

35           legătură cu aceste sticuri, clar și translucide, antiperspirante, conținând ca agent de gelifiere acetal, a fost îndreptată spre descoperirea reactivilor nelipicioși, pentru astfel de forme de dozare. Totuși, din moment ce hidroliza acidă a agentului de gelifiere are loc rapid, în soluții

40           apoase, trebuie evitată folosirea apei în formulări. Aceasta restricționează sever capacitatea de a dezvolta formulări de primă calitate, din punct de vedere cosmetic, ce să fie, în mod simultan, stabile, limpezi din punct de vedere optic, cu grad mic de lipiciozitate, cu cantități mici de reziduuri și cu proprietăți estetice, acceptabile.

             Gelurile antiperspirante, clare sau translucide (care au fost introduse în containere

45           de forma unui stic), constând din emulsii vâscoase, au fost introduse pe piață. Aceste geluri prezintă unele avantaje față de sticurile clare, menționate mai înainte, pe bază de acetal, cum ar fi alegerea ingredientilor pentru formulare este mai puțin restricționată (de exemplu, se poate folosi apa), iar adesea lipiciozitatea poate fi redusă, în mod semnificativ. Dar aceste emulsii au dezavantajul de a necesita adesea utilizarea etanolului, pentru obținerea proprie

tăților estetice dorite, ceea ce are implicații negative asupra mediului înconjurător. Mai mult decât atât, aceste emulsii sunt relativ scumpe. Un alt dezavantaj al acestor emulsii este acela că necesită o determinare perfectă a indicelui de refracție (pentru claritate), ceea ce creează dificultăți. În legătură cu aceste emulsii, ele sunt prezentate în brevetul american **US 4.673.570** a lui Soldati și în publicația **PCT WO 92/05767**, conținutul fiecăruia dintre acestea fiind încorporat aici în totalitate cu referință.

Brevetul american **US 3862310** a lui Quasius descrie poliamine-poliformamide amestecate cu polietilenă având o greutate moleculară de la 1800 la 200000, în care 15-60% din totalul atomilor de azot sunt prezenți în grupări formidice, aceste substanțe fiind folosite în compoziții cosmetice, în special, la șampoane, soluții de clătire și alte compoziții cosmetice, folosite pentru curățarea pielii sau a părului și care se îndepărtează prin clătire cu apă. Aceste materiale prezintă o spumare îmbunătățită și proprietăți de precipitare, scăzute, ca și cruste mai mici ale șamponului și depozitari de solide mai mici pe piele și păr. Acest brevet descrie compoziții farmaceutice, în care sunt incluse astfel de substanțe, cum ar fi șampoanele, detergenții și săpunurile, spumânți și uleiuri pentru baie, deodorante și antiperspirante, cosmetice pentru păr, compoziții pentru bărbierit și loțiuni after-shave, fixative și altele asemenea.

În compozițiile cosmetice, polietilena amestecată cu substanțe poliamin-poli-formamidice are un efect activ în aceste compoziții. Acest brevet nu descrie faptul că aceste substanțe pot acționa ca reactivi de îngroșare, în compozițiile cosmetice solide.

Brevetul american **US 5270379** a lui McAndrew și alții, descrie substanțe de acoperire fluide îngroșate cu polimeri funcționali, modificați din punct de vedere hidrofobic cu amine. Acești polimeri se obțin prin hidroliza polietilenformamida la polivinilamina, iar apoi modificarea din punct de vedere hidrofobic a acestui polimer cu o aldehydă, cum ar fi dodecil aldehyda. Acest brevet descrie materiale de acoperire fluide apoase, conținând o cantitate de substanță de îngroșare dintr-un polimer polivinil aminic, care are o greutate medie moleculară de aproximativ  $10^5$  și care a fost modificat prin reacția cu cel puțin 0,2 procente de monoaldehydă lineară având 8 până la 30 atomi de carbon. Acești polimeri funcționali acționează împreună cu agenți de îngroșare în materialele de acoperire fluide. Acest brevet descrie faptul că materialele de acoperire fluide cuprind o mare varietate de produse având drept caracteristică comună faptul că ele trebuie să aibă o greutate suficientă, pentru a fi aplicate pe o suprafață și să fie reținute pe acea suprafață, în timp ce trebuie să fie suficient de fluide pentru a forma un film moale, consistent care, de fapt, formează o nouă suprafață peste cea veche. Acest brevet descrie faptul că cele mai comune materiale de acoperire de acest fel, este o vopsea latex apoasă, dar acest brevet descrie că aceste materiale includ diverse produse, cum ar fi formulările pentru îngrijirea personală, cum ar fi substanțele emoliente și șampoanele de condiționare a părului, cerneluri de tipărire pigmentare, acoperirile pentru hârtie și textile și medicamentele topice.

În timpul prezentării reactivilor de îngroșare pentru materialele de acoperire fluide apoase, polimerii din brevetul american **US 5270379** necesită unități hidrofobe, care sunt critice pentru capacitatea de gelifiere a acestor polimeri. Mai mult de atât, brevetul american **US 5270379** nu descrie compoziții cosmetice solide, cu atât mai puțin reactivi de îngroșare pentru compoziții solide. În plus, acest brevet nu descrie reactivi de îngroșare pentru compoziții conținând substanțe antiperspirante, ce conțin aluminiu, acești agenți fiind stabili în medii acide care apar în diferite materiale convenționale activ antiperspirante care conțin aluminiu.

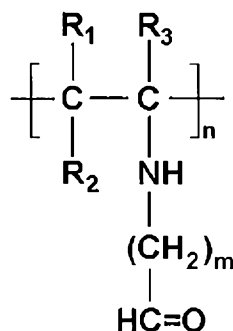
Prezenta invenție se referă, în special, la o compoziție antiperspirantă lichidă sau solidă conținând o sare activ antiperspirantă ce conține aluminiu (de exemplu, sare de tip clorhidrat de aluminiu sau aluminiu-zirconiu), această sare activ antiperspirantă, ce conține aluminiu, fiind inclusă în compoziție într-o cantitate eficient antiperspirantă. Totuși, prezenta

# RO 117500 B

100 invenție nu se limitează la compoziții antiperspirante lichide sau solide, ci ea include și com-  
 poziții cosmetice solide sau lichide, inclusiv compoziții deodorante solide sau lichide, unde,  
 de exemplu, substanța activ antiperspirantă care conține aluminiu este cuprinsă în compozi-  
 105 ție în cantități insuficiente pentru obținerea unui efect antiperspirant, dar suficiente pentru un  
 efect deodorant. Prezenta invenție este, în mod special, îndreptată spre o compoziție cosme-  
 tică solidă sau lichidă (de exemplu, deodorantă și/sau antiperspirantă) având încorporată în  
 ea ingredientul activ conținând aluminiu, care este stabil chiar și în prezența unor substanțe  
 acide antiperspirante, care conțin aluminiu.

Compoziția cosmetică, conform invenției, este constituită din 3%-40% material activ  
 antiperspirant, care conține aluminiu și un solvent pentru această substanță activă, 0,5 - 10%  
 agent de îngroșare ales dintre polietenilformamidă și derivații ei și un solvent pentru agenții  
 110 de îngroșare și opțional până la 20% agenți de suprafață neionici, 2% - 15% acetat de amo-  
 niu, coloranți, bactericide, fungicide, până la 3% substanțe odorizante, procente fiind expri-  
 mate în greutate; agentul de îngroșare este inclus în compoziție în cantitate suficientă pentru  
 ca compoziția să fie o compoziție pentru stic sau gel; substanță activă antiperspirantă care  
 conține aluminiu este o sare activă antiperspirantă care conține aluminiu; substanța activă  
 115 antiperspirantă care conține aluminiu este încorporată în compoziție într-o astfel de cantitate,  
 încât să aibă un efect deodorant, când este aplicată pe corpul omenesc, obținându-se o  
 compoziție deodorantă solidă; solventul pentru substanța activă antiperspirantă care conține  
 aluminiu este de asemenea un solvent pentru respectivul component; compoziția este lim-  
 pede; respectivul component are formula:

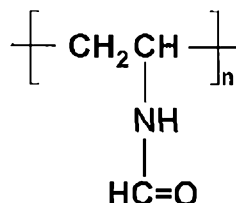
120



125

130 unde  $m$  este 0-5 inclusiv;  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$  sunt, în mod independent, H,  $C_qH_{2q+1}$ ,  $q$  este inclusiv,  
 $(C_2H_4O)_xCH_3$ , unde  $x$  este 1-100 inclusiv,  $(C_2H_4O)_xH$ , unde  $x$  este 1-100 inclusiv, și  $C_qH_{2q}OH$ ,  
 $q$  este 1-5 inclusiv, iar  $n$  are o valoare, astfel încât polimerul are o greutate moleculară  
 medie, măsurată cu ajutorul cromatografiei pe gel de 1000-1000000; componentul are for-  
 mula:

135



140

$n$  fiind cel definit anterior; solventul este apa; agentul de suprafață neionic este ales din gru-  
 pul care constă din monogliceride, digliceride, esteri ai acizilor grași cu sorbitan, esteri ai aci-  
 145 zilor grași cu polioxietilen sorbitan, esteri polioxietilen sorbitol, acizi polioxietilenici, alcooli  
 polioxietilenici, aducți polioxietilenici, agenți de suprafață polimerici și amestecuri ale aces-  
 tora; gelul are vâscozitatea în domeniul de la 100 - 500000 cps; componentul ales din grupa

care constă din polietinilformamida și derivații acesteia, ca agent de îngroșare, are o greutate moleculară în domeniul de la 1000-1000000; componentul ales din grupa care constă din polietinilformamida și derivații acesteia ca agent de îngroșare are o greutate moleculară în domeniul de la 50000-100000; componentul ales din grupa care constă din polietinilformamida și derivații acesteia ca agent de îngroșare are o greutate moleculară în domeniul de la 300000-400000; componentul activ antiperspirant, ce conține aluminiu este aleasă din grupul constând din săruri de aluminiu activ antiperspirante și săruri de aluminiu-zirconiu activ antiperspirante; agentul de suprafață neionic este ales din grupul care constă din poli-sorbat 20 și C11-15 Pareth-15. 150

Este necesar să se obțină o compoziție cosmetică stabilă (de exemplu, o compoziție deodorantă lichidă sau sub formă de gel sau stic și/sau antiperspirantă) care să fie clară; ceea ce conferă o bună flexibilitate formulării și care să fie simplu și necostisitor de fabricat, care poate fi ușor și eficient aplicată pe piele. 155

Descrierea prezintă o compoziție cosmetică (lichidă sau solidă, inclusiv sticuri și geluri), conținând o substanță activ antiperspirantă, ce conține aluminiu. 160

Un alt obiect al prezentei invenții este de a descrie o compoziție cosmetică, ce conține o substanță activ antiperspirantă, conținând aluminiu, această compoziție fiind clară.

Un alt obiect al prezentei invenții este de a descrie o compoziție cosmetică, ce nu necesită o potrivire a indicelui de refracție pentru obținerea clarității și transparenței. 165

Un alt obiect al prezentei invenții este de a obține o compoziție cosmetică cu efect deodorant, compoziția conținând o substanță activ antiperspirantă ce conține aluminiu.

Un alt obiect al prezentei invenții este furnizarea unei compoziții antiperspirante, conținând o substanță activ antiperspirantă, ce conține aluminiu, această compoziție fiind stabilă, chiar în prezența unor substanțe activ antiperspirante, ce conțin aluminiu (cum ar fi sărurile convenționale de tip clorhidrat de aluminiu sau sărurile convenționale de aluminiu-zirconiu), respectiva compoziție putând fi limpede, precum și o metodă de utilizare a acestei compoziții. 170

Un alt obiect al prezentei invenții este de a furniza un gel antiperspirant care să conțină substanțe activ antiperspirante, ce conțin aluminiu, acest gel fiind limpede și transparent, se poate aplica ușor prin extruderea gelului prin pori sau deschiderile dintr-un container. 175

Un alt obiect al prezentei invenții este de a furniza o compoziție cosmetică (de exemplu, o compoziție deodorantă lichidă sau solidă, inclusiv un gel sau stic și/sau o compoziție antiperspirantă), care se poate fabrica cu ușurință și în mod simplu, și care are costuri mici de fabricație. 180

Un alt obiect al prezentei invenții este de a furniza o compoziție cosmetică, ce nu necesită etanol ca ingredient, ceea ce are mai puține restricții asupra condițiilor de mediu și un mod de fabricare mai simplu.

Obiectivele de mai sus sunt îndeplinite de către prezenta invenție, folosind polietenilformamida și/sau derivați ai polietenilformamidei, sub forma unui agent de îngroșare, într-o compoziție care conține substanțe activ antiperspirante ce conțin aluminiu și un solvent pentru aceste substanțe conținând aluminiu. Polietenilformamida și/sau derivații acesteia, încorporați ca agenți de îngroșare în compoziție, nu este hidrofobic modificată ca aldehydă, cum ar fi dodecil aldehyda, așa cum sunt reactivii folosiți în brevetul **US 5270379** al lui McAndrew et al. 185

Dacă compoziția conține substanța ce conține aluminiu într-o cantitate eficient antiperspirantă (aceasta înseamnă o cantitate eficientă pentru reducerea transpirației unui om, de exemplu, în regiunea axilară, comparativ cu transpirația în cazul în care o astfel de cantitate de substanță activ antiperspirantă nu se aplică), compoziția este o compoziție antiperspirantă. Altfel, când, de exemplu, cantități mai mici de substanțe ce conțin aluminiu sunt 195

## RO 117500 B

200 încorporate în compoziție, substanța care conține aluminiu poate avea un efect deodorant (de exemplu, ca un bactericid), iar compoziția va fi o compoziție deodorantă. Compoziția din prezenta invenție poate conține o cantitate suficientă de agent de îngroșare (de exemplu, polietenilformamida ea însăși și/sau derivații acesteia) astfel încât compoziția este un gel sau solid; în mod alternativ, compoziția poate conține o cantitate de polietenilformamida ca agent de îngroșare astfel încât compoziția să fie lichidă.

205 Preferabil, compozițiile conform prezentei invenții includ, de asemenea, agenți neio-nici activi de suprafață (surfactanți). Compozițiile conform invenției pot, de asemenea, include acetat de amoniu, pentru a întări compoziția (aceasta înseamnă că, compozițiile con-form invenției, care conțin acetat de amoniu sunt mai tari decât compozițiile corespunză-toare, care nu conțin acetat de amoniu). Se știe că acetatul de amoniu determină o tărie în plus a compoziției, prin formarea unei rețele controlate a substanței care conține aluminiu (de exemplu, clorhidratul de aluminiu), deși noi nu dorim să ne limităm la această teorie.

210 Componentele convenționale variabile pot fi opțional incluse în compozițiile cosmetice conform invenției. Acestea cuprind (dar nu se limitează la) odorizanți, bactericide, fungicide, coloranți, substanțe pentru tratarea și condiționarea pielii etc. Desigur, aceste substanțe nu trebuie să afecteze limpezimea și transparența produsului, dacă se dorește un produs trans-parent și limpede.

215 Compozițiile conform invenției pot fi ușor fabricate, de exemplu, prin dizolvarea poli-etenilformamidei sau a unui derivat al acesteia într-un solvent, preferabil cu încălzirea mode-rată pentru a ușura dizolvarea; adăugarea de parfumuri; iar apoi adăugarea unei soluții de substanță care conține aluminiu. Ambele polietenilformamida și/sau derivații acesteia, și sub-stanța care conține aluminiu, sunt dizolvate în solvenți în timpul procesului de fabricare; ace-ști solvenți pot fi aceiași sau diferiți. Sistemul se îngroașă imediat și, în mod preferabil, este agitat pentru a deveni omogen; când se formează un gel, gelul nu se topește sau sfărâmă prin încălzire.

225 Se pot folosi diferite procedee pentru obținerea compozițiilor din prezenta invenție, de exemplu, pentru obținerea gelurilor conforme cu prezenta invenție. Invariabil, cele mai bune rezultate sunt obținute prin combinarea celor două soluții (de exemplu, două soluții lim-pezi), o fază conținând substanța care conține aluminiu (de exemplu, sare de aluminiu) și cealaltă fază conținând polietenilformamida și/sau derivații acesteia, faze care au fost deja omogenizate. Alți ingrediente, cum ar fi surfactanții sau odorizanții, pot fi adăugați în oricare dintre cele două faze înainte de amestecarea acestora, iar ordinea de adăugare poate fi schimbată. În mod alternativ, odorizanții și/sau surfactanții se pot adăuga după ce cele două

230 faze au fost amestecate. Încălzirea se poate aplica când se formează compozițiile conforme cu prezenta invenție, deși această încălzire nu este întotdeauna necesară. Procedeele de mai sus este o tehnică de formare a compozițiilor din prezenta invenție și nu este limitativă.

235 Compozițiile conform prezentei invenții pot fi ambalate în ambalaje convenționale într-o formă de dozaj corespunzătoare, folosind tehnicile convenționale.

240 Compozițiile conform prezentei invenții se folosesc ca și compoziții cosmetice con-venționale (de exemplu, compoziții antiperspirante convenționale lichide sau solide). De exemplu, când compoziția conform cu prezenta invenție este o compoziție de gel antiperspi-rant, ambalat într-un container prevăzut la partea superioară cu o deschizătură sau pori, gelul este extrudat din container prin deschizătură sau pori și aplicat de piele (de exemplu, în zonele axilare ale corpului uman) prin trecerea gelului extrudat prin partea superioară a containerului pe piele în zonele axilare.

245 În conformitate cu acestea, prin prezenta invenție se poate obține o compoziție cos-metică (de exemplu, o compoziție antiperspirantă, cum ar fi un gel antiperspirant) care să fie limpede și transparentă; iar astfel formulată, este mai ușor de trecut prin pori sau deschizătura containerului convențional. Compoziția este ușor de fabricat și nu necesită

potrivirea indicelui de refracție pentru a se obține transparență, conducând la mai multă versatilitate în formulare și simplificând mult fabricarea. De asemenea, compozițiile conforme cu prezenta invenție sunt relativ ieftine, în special comparativ cu gelurile antiperspirante convenționale tip emulsie, și nu necesită etanol ca ingredient, conducând la mai puține restricții asupra mediului înconjurător și fiind mai ușor de fabricat. Compozițiile conforme cu prezenta invenție sunt stabile în condiții de mediu acide asociate cu substanțe activ antiperspirante conținând aluminiu (de exemplu, săruri de aluminiu). 250

Când invenția va fi descrisă în legătură cu realizările specifice și preferate, se va înțelege că invenția nu se limitează la aceste realizări. Din contră, este necesar să se acopere toate alternativele, modificările și echivalențele care pot fi incluse în spiritul și scopul invenției așa cum este definită de revendicări. 255

În prezenta descriere, prezenta invenție este descrisă în special în legătură cu o compoziție antiperspirantă sub formă de gel sau stic, inclusiv compoziții antiperspirante transparente sub formă de gel sau stic. Totuși, prezenta invenție nu se limitează la compozițiile sub formă de gel sau stic sau la compozițiile antiperspirante (aceasta înseamnă că prezenta invenție nu se limitează la o compoziție care conține o cantitate eficientă din substanța activ antiperspirantă ce conține aluminiu). De exemplu, compoziția în conformitate cu prezenta invenție poate fi o compoziție lichidă și/sau o compoziție deodorantă. Mai mult decât atât, funcție de ingredientii activi care se adaugă în compoziție, compoziția poate fi o compoziție emolientă, o compoziție împotriva razelor solare etc. Diferitele substanțe încorporate în compoziția cosmetică sunt descrise în brevetul american **US 4322400** a lui Yuhas, al cărui conținut este încorporat aici ca referință. 260 265

În prezenta descriere snt discutate substanțele "antiperspirante active" și "deodorant active". Ambele tipuri de substanțe contribuie la reducere mirosurilor emanate de corp (de exemplu din zona axilară). Prin reducerea mirosurilor emanate de corp, se înțelege faptul că, în general, mirosul emis de corp este mai puțin intens după aplicarea compoziției pe piele, comparativ cu mirosul emanat de corpul persoanelor care nu au folosit această compoziție. O astfel de reducere poate consta în absorbția și/sau reacția chimică a substanțelor urât mirositoare, reducerea nivelurilor de bacterii produse de substanțele urât mirositoare, de exemplu, de la transpirație, reducerea transpirației etc. Substanțele antiperspirant active, când se folosesc într-o cantitate eficient antiperspirantă în compoziție, reduc mirosurile emanate de corp prin reducerea transpirației; totuși, aceste substanțe activ antiperspirante pot avea și o funcție deodorantă, de exemplu, ca agent antimicrobian. Substanțele deodorant active nu pot reduce în mod substanțial transpirația, dar pot reduce mirosurile în alt mod, de exemplu, ca odorizanți mascând mirosurile sau reducând intensitatea acestora, ca absorbante de mirosuri, ca agenți antimicrobieni, ca agenți chimici care reacționează cu substanțele urât mirositoare, etc. 270 275

Prin prezenta descriere, în care compozițiile sunt descrise ca având substanțe sau componente specifice, inventatorii au înfățișat faptul că compozițiile din prezenta invenție constă de asemenea în mod esențial din componentii sau substanțele descrise. În conformitate cu aceasta, prin prezenta invenție, orice compoziție descrisă poate consta în mod esențial din, sau constă din, componentii sau substanțele descrise. 280 285

Un element dorit al prezentei invenții este acela că poate fi descrisă o compoziție cosmetică limpede sau transparentă (de exemplu, o compoziție deodorantă clară sau transparentă sau o compoziție antiperspirantă). Termenul clar sau transparent (aceasta înseamnă claritate), conform cu prezenta invenție, se dorește să reprezinte semnificația sa uzuală din dicționar; totuși, o compoziție antiperspirantă clară, de exemplu, sub formă de stic sau gel, din prezenta invenție permite vizualizarea rapidă a obiectului din spatele acestuia. Prin contrast, o compoziție translucidă, deși permite trecerea luminii prin ea, determină difuzia luminii 290

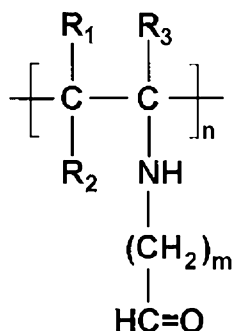
295 astfel încât este imposibil să vezi clar obiectele din spatele compoziției translucide.

În contextul acestei invenții, o compoziție (de exemplu, un gel antiperspirant) trebuie să fie transparentă sau limpede dacă maximum transmitanței luminii la orice lungime de undă în domeniul de la 400 la 800 nm printr-o probă de 1 cm grosime, este de cel puțin 35%, preferabil cel puțin 50%. Gelul trebuie să fie translucid dacă maximum transmitanței acestei lumini prin probă este între 2% și mai puțin de 35%. Compoziția este opacă dacă maximum transmitanței luminii este mai mic de 2%. Transmitanța poate fi măsurată prin plasarea unei probe de grosimea sus menționată într-un mănunchi de raze ale unui spectrofotometru al cărui domeniu de lucru include spectrul vizibil, cum ar fi un spectrofotometru Bausch-Lomb Spectronic 88. Vezi pentru aceasta EP 291334 A2.

305 Prezenta invenție conține o compoziție ce are o substanță activ antiperspirantă ce conține aluminiu (cum ar fi aluminiu clorhidrat sau sărurile de aluminiu-zirconiu) și un solvent pentru această substanță care conține aluminiu, compoziția cuprinzând în plus polietenilformamida și/sau un derivat al acesteia ca agent de îngroșare al compoziției. Funcție de cantitatea de agent de îngroșare încorporată în compoziție, compoziția poate fi solidă (de exemplu, un stic), un gel, un lichid etc. Compoziția cuprinde de asemenea un solvent pentru poli-

310 etenilformamidă și/sau un derivat al acesteia. Când compoziția este un stic sau gel, compoziția include o cantitate suficientă de agent de îngroșare (care poate fi polietenilformamida și/sau derivații acesteia) astfel încât compoziția să fie de forma unui stic sau gel. Dacă compoziția conține o cantitate eficient antiperspirantă de substanță ce conține aluminiu, compoziția este o compoziție antiperspirantă. Ilustrativ, compoziția din prezenta invenție, conținând o cantitate eficient antiperspirantă de substanță activ antiperspirantă ce conține aluminiu (de exemplu, sare de aluminiu activ antiperspirantă) poate fi aplicată în regiunea axilară a corpului omenesc astfel încât reduce transpirație din această zonă.

320 Ilustrativ, polietenilformamida și/sau derivații acesteia, care poate fi folosită ca agent de îngroșare conform acestei invenții, are următoarea structură:



330 unde m este 0-5 inclusiv;  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$  sunt, în mod independent, H,  $C_qH_{2q+1}$ , q este 1-5 inclusiv, fenil,  $OR_4$  unde  $R_4$  este  $C_qH_{2q+1}$ , q este 1-5 inclusiv,  $(C_2H_4O)_xCH_3$ , unde x este 1-100 inclusiv,  $(C_2H_4O)_xH$ , unde x este 1-100 inclusiv, și  $C_qH_{2q}OH$ , q este 1-5 inclusiv; iar n are o valoare astfel încât polimerul are o greutate moleculară (în mod specific, medie moleculară ( $M_w$ ), măsurată cu ajutorul cromatografiei permisive pe gel) de 1000-1000000 inclusiv.

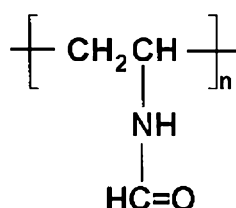
335 Un domeniu apropiat al greutății moleculare a polimerului folosind aceeași tehnică de măsurare, este de 50000-400000 inclusiv. Preferabil, greutatea moleculară este în partea inferioară de 50000-100000 inclusiv, din moment ce polimerii de această greutate moleculară sunt geluri solide cu calități superioare (aceasta înseamnă, că ei tind să formeze mai puțin geluri elastice).

340 Totuși, compozițiile cosmetice solide conținând polietenilformamida din domeniul greutăților moleculare mari (acesta înseamnă, o greutate moleculară de la 300000-400000) sunt de asemenea cuprinse în această invenție.

# RO 117500 B

Amestecurile de polietenilformamida și derivații acesteia, sau amestecuri ale diferiților derivați ai acesteia, sau amestecuri ale polimerului și/sau derivații cu greutatea moleculară diferite, se pot folosi ca agenți de îngroșare în conformitate cu prezenta invenție. 345

Polietenilformamida, de asemenea cunoscută ca poli(N-vinilformamida), are următoarea structură:



350

în care n din structura generală anterioară, are o astfel de valoare încât polimerul are o greutate moleculară (în mod specific, greutate medie moleculară ( $M_w$ ), măsurată cu ajutorul cromatografiei permise de gel) în domeniul de la 1000-1000000 inclusiv. Domeniile înguste și preferate ale greutății moleculare, discutate anterior, sunt aplicabile aici. 355

Polietenilformamida polimer care se poate folosi ca agent de îngroșare în conformitate cu prezenta invenție, este disponibilă de la Air products and Chemicals, Inc. ca polimer experimental RP-690-11890-1602 și are desemnat CAS # 72018-12-3. Acest polimer are  $T_g$  de aproximativ 140-150°C și se descompune la aproximativ 225°C. Este complet solubil în apă în orice greutate moleculară, formamidă și DMSO, este parțial solubil în etilen glicol, și poate fi hidrolizat cu acid sau bază pentru obținerea funcțiunii de amină primară. Acest polimer are aparența unei soluții apoase transparente sau a unei pulberi albe. Polimerul are un pH, într-o soluție de 4%, de 6,5-7,5. Polietenilformamida cu greutate moleculară mică (50000-100000) are o viscozitate intrinsecă (dl/g) de 0,3-0,4 și o viscozitate Brookfield (cps, soluție apoasă 4%, 20°C) de 4-10. Polietenilformamida cu greutate moleculară mare (300000-400000) are o viscozitate intrinsecă (dl/g) de 1,1-1,2 și o viscozitate Brookfield (cps, soluție apoasă 4%, 20°C) de 20-50. 360

Ilustrativ, dar nelimitativ, polietenilformamida este încorporată în compoziția solidă într-o cantitate de 0,5-10% în greutate, mai restrâns de 1%-8% în greutate, din greutatea totală a compoziției. Viscositatea compoziției (de exemplu, gel) poate fi controlată prin varierea nivelului de polietenilformamidă; niveluri înalte (4%-10% ilustrativ) conduc la geluri tari, solide. Niveluri scăzute (de exemplu, 0,5%-5% conduc la geluri moi). 370

Oricare dintre substanțele cunoscute activ antiperspirante ce conțin aluminiu pot fi utilizate ca substanță activ antiperspirantă ce conține aluminiu din compoziția din prezenta invenție. Materialele corespunzătoare care pot fi menționate cu ajutorul exemplelor cuprind clorhidratul de aluminiu, clorura de aluminiu, seschiclorhidratul de aluminiu, hidroxiclorura de aluminiu-zirconiu, complexii sau aducții ingredientelor active mai sus menționate cu glicoli, cum ar fi propilen glicol (de exemplu, "Rehydrol" II de la Reheis Chemical Co.) Și combinațiile acestora. Sărurile de aluminiu-zirconiu cunoscute în combinație cu aminoacizii neutri, cum ar fi glicina (de exemplu, aluminiu-zirconiu tetraclorhidrex Gly) pot fi de asemenea utilizate. În general, oricare dintre ingredientii activ antiperspiranți ce conțin aluminiu, prezentați în Fond and Drug Administration's Monograph on Antiperspirant Drug Products for over-the-counter human use (Octombrie 10, 1973) pot fi utilizați. În plus, orice ingredient nou, care nu apare în lista de mai sus, cum ar fi hidroxiclorurile și nitrații de zirconil sau clorhidrații de aluminiu-stanoși, pot fi încorporați ca ingredient activ în compoziții antiperspirante conform cu prezenta invenție. 375

Ilustrativ, dar nelimitativ, substanța care conține aluminiu este inclusă în compoziție într-o cantitate de 3-40%, mai restrâns de 15%-25%, în greutate, din greutatea totală a compoziției. Așa după cum se vede, la cantități mici de substanță care conțin aluminiu (de 380

385

390

exemplu, sare de aluminiu) acționează ca o substanță activ deodorantă, nu ca o substanță activ antiperspirantă, din moment ce este inclusă în compoziție într-o cantitate insuficientă pentru a reduce transpirația.

395 Compozițiile conform cu prezenta invenție conțin de asemenea un solvent pentru  
substanța activ antiperspirantă ce conține aluminiu. Polietenilformamida și/sau derivații ace-  
steia sunt de asemenea dizolvați într-un solvent, care poate fi același sau un solvent diferit  
decât acela pentru substanța care conține aluminiu. Un exemplu de solvent, nelimitativ, este  
400 apa. Ilustrativ, apa este o parte substanțială a compoziției (o parte care rămâne a compozi-  
ției), de exemplu, 70% în greutate, din greutatea totală a compoziției.

Se pot folosi alți solvenți decât apa, pentru substanța ce conține aluminiu și/sau  
pentru polietenilformamidă și/sau derivații acesteia. Polietenilformamida și derivații acesteia  
sunt solubili în mai mulți solvenți inclusiv apă, propilen glicol, etilen glicol și un amestec de  
apă/etanol 25/75. Deoarece polietenilformamida și/sau derivații acesteia se pot dizolva într-  
405 un sistem de solvenți (de exemplu, apă) iar substanța care conține aluminiu într-un alt sistem  
de solvenți (de exemplu, propilen glicol) cele două sisteme de solvenți trebuie să fie propilen  
glicol) cele două sisteme de solvenți trebuie să fie miscibile pentru apariția gelului. Gelurile  
corespunzătoare conform cu prezenta invenție se pot forma folosind următoarele sisteme  
de solvenți: apă; propilen glicol; amestecuri de apă și propilen glicol; și amestecuri de apă  
410 și etanol. Când se folosește propilen glicol, gelurile formate sunt mai degrabă opace decât  
clare.

Preferabil, compoziția conform prezentei invenții cuprinde de asemenea un agent de  
suprafață neionic. Agentul de suprafață neionic (de exemplu, polisorbitol 20) se adaugă mai  
ales pentru emulsifierea odorizantilor; totuși, adăugarea agenților de suprafață neionici con-  
415 duce de asemenea la creșterea densității gelului. Agenții neionici de suprafață care se pot  
folosi sunt aceia cunoscuți în mod general în domeniu și cuprind mono- și digliceride; esteri  
ai acizilor grași cu sorbitol; esteri ai acizilor grași cu polioxietilen sorbitan; esteri polioxietilen  
sorbitol; acizi polioxietilenici; alcooli polioxietilenici; aducți polioxietilenici; agenți de suprafață  
polimerici. Această listă nu este exhaustivă ci mai degrabă ilustrativă, și se pot folosi și alți  
420 agenți de suprafață neionici. Alți agenți de suprafață neionici diferiți, corespunzători pentru  
compozițiile cosmetice conform cu prezenta invenție, vezi brevetul american **US 4948578**  
al lui Burger *et al*, al cărui conținut este încorporat aici ca referință.

Agenții de suprafață neionici specifici ilustrativi includ stearatul de gliceril și stearatul  
PEG-100 (Arlacel 20, de la ICI Americas and Span 20 de la ICI Americas); polisorbitol 20  
425 (Tween 20, de la ICI Americas); PEG-40 sorbitan peroleat (Arlatone T, de la Americas);  
PEG-40 stearat (Myrj 52 de la ICI Americas); laureth-4 (Brij 30, de la ICI Americas); PEG-25  
ulei de ricin hidrogenat (Arlatone g, de la ICI Americas); și C11-15 Pareth-20 (Tergitol 15-S-  
20), de la Union Carbide).

Acești agenți de suprafață neionici pot fi încorporați în compoziție în cantități variind  
430 de la 0 la 20% în greutate din greutatea totală a compoziției. După cum se poate vedea,  
acești agenți de suprafață neionici sunt în mod opțional ingrediente.

Pentru a se solidifica compoziția, aceasta mai poate cuprinde de asemenea acetat  
de amoniu, de exemplu, în cantitate de 2% - 15% în greutate din greutatea totală a compozi-  
ției. Prin adăugarea de acetat de amoniu suficient, se poate obține un stic solid antiperspi-  
435 rant.

În mod ilustrativ, compozițiile pot conține, de exemplu, în procente de greutate din  
greutatea totală a compoziției, 1% polietenilformamidă, 35% apă, 46% până la 50% soluție  
apoasă de clorhidrat de aluminiu și 15% dintr-o soluție de acetat de amoniu 4M, obținându-  
se un gel solid care este clar. Cantități mai mici de acetat de amoniu conduc la un gel mai  
440 moale.

Dacă se reduce pH-ul compozițiilor, de exemplu, prin adăugarea unor cantități mici de HCl, rezultă geluri cu viscozitate redusă. Așa după cum se poate vedea, se pot folosi diferite tehnici pentru modificarea viscozității compozițiilor solide din prezenta invenție.

Așa cum s-a demonstrat anterior, cantități mici de diferiți ingrediente opționali pot fi incluse în compoziție, inclusiv odorizanți (de exemplu, într-o cantitate de 0 - 3% în greutate din greutatea totală a compoziției), coloranți, bactericide, fungicide etc. Ingredientii opționali diferiți sunt descriși în brevetele americane **US 5258174** a lui Schebece, al cărui conținut este încorporat aici ca referință, în brevetul american **US 4949578** a lui Burger *et al*, al cărui conținut a fost deja încorporat aici ca referință.

Compozițiile solide conforme cu prezenta invenție sunt în mod ilustrativ sub forma unui gel. Este dificil să faci distincția în mod cantitativ între un "gel" cosmetic și un "stic" cosmetic. De exemplu, este de notat discuția în articolul lui Schmolka, "Gel Cosmetics" în *Cosmetics & Toiletries*, vol. 99 (Noiembrie 1984), paginile 69-76. În general, un gel este mai viscos decât un lichid sau decât o pastă care nu-și menține forma. Nu este la fel de rigid ca un stic. Tipic, se subînțelege că gelurile sunt produse deformabile, moi în timp ce sticurile sunt solide care-și păstrează forma.

Almdale și alții (*Polymer Gels and Networks*, Vol. 1, nr.5(1993) prezintă două criterii pentru definirea unui sistem sub forma unui gel: (1) un gel constă din doi sau mai mulți componenți, unul dintre ei este un lichid, prezent în cantități substanțiale; și (2) un gel este o substanță moale, solidă sau aproape solidă. Această cerință ulterioară poate fi descrisă cu mai multă acuratețe prin măsurători reologice. Tipic, gelurile dețin un modul de depozitare  $G'$  ( $W$ ) care prezintă un platou pronunțat la frecvențe înalte (de ordinul secundelor) și un modul de pierdere  $G''$  ( $W$ ) care este considerabil mai mic decât modulul de depozitare în regiunea de platou. În sens strict, termenul de "gel" se aplică la sisteme care au o valoare  $G'$  ( $w$ ) care este mai mare decât valoarea acestuia  $G''$  ( $w$ ) la frecvențe joase; în practică, totuși, multe produse denumite "geluri" sunt de fapt lichide viscoase (de exemplu, anumite paste de dinți).

În domeniul cosmetic, sistemele sunt clasificate ca geluri sau sticuri funcție de viscozitatea sau tăria lor; tipic, se subînțelege că gelurile sunt produse moi, deformabile în timp ce sticurile sunt solide ce-și păstrează forma. De exemplu, prin analize reologice, la un stic deodorant comercial i s-a determinat platoul modulului de depozitare  $G'$  ( $w$ ) de  $10^5$  Pa și o viscozitate complexă de  $10^6$  Pa secundă (ambele la o frecvență unghiulară de 0,1 rad/sec.). Pe de altă parte, la un gel comercial antiperspirant s-a determinat o valoare  $G'$  ( $w$ ) de  $10^3$  Pa și o viscozitate complexă de  $10^4$  Pa secundă (la 0,1 rad/sec.).

Parametrii reologici cum ar fi modulul de depozitare  $G'$  ( $W$ ) poate fi măsurat funcție de frecvența unghiulară cu un reometru plat-paralel. De exemplu, astfel de parametrii pot fi generați folosind un reometru Carrimed CLS 100 folosind o farfurie de oțel de 2 cm și o gaură de probă de 1 mm; și un domeniu de 0,2 până la 100 rad/sec. la 25°C, folosind o forță 1%. Principiile reologiei și aplicarea acestora la produsele cosmetice sunt descrise în *Rheological Properties of Cosmetics and Toiletries*, Dennis Laba, Ed.(1993).

În mod ilustrativ, când compoziția solidă conformă cu prezenta invenție este un gel, gelul are o viscozitate de la aproximativ 100 până la 500000 cps (măsurătorile au fost efectuate folosind un viscosimetru Brookfield RV cu un arbore F de 2,5 RPM) sau aproximativ de la 2000 la aproximativ 300000 cps (măsurătorile au fost efectuate folosind un viscosimetru Brookfield cu un ax D la 2,5 RPM). Este înfățișat faptul că aceste limite sunt ilustrative și nu sunt esențiale în legătură cu prezenta invenție.

Compoziția conform prezentei invenții poate fi fabricată după următoarea procedură, acest procedeu fiind ilustrativ dar nelimitativ în cadrul prezentei invenții. Polietilenilformamida este dizolvată în apă (acest lucru este ușurat de o încălzire moderată). apoi, se adaugă un agent de suprafață neionic (de exemplu, Tween 20) și parfumuri cât timp sistemul se răcește. La sfârșit, se adaugă sub agitare în sistem la temperatura camerei, o soluție constând din substanța activ antiperspirantă conținând aluminiu (de exemplu, clorhidrat de

# RO 117500 B

aluminii). Sistemul se îngroașă imediat și este agitat pentru a se asigura omogenitatea sa. Gelul nu se "topește" sau curge prin încălzire.

495 Deoarece gelul își mărește în mod dramatic viscozitatea, inițial pare că viscozitatea se stabilizează după 24 de ore. Gelurile având compoziții identice, care au stat o zi și o lună la temperatura camerei, ambele prezintă viscozități de 220000 cps (măsurate cu un viscosimetru Brookfield cu un ax F la 2,5 RPM).

500 Compoziția cosmetică conformă cu prezenta invenție poate fi ambalată în ambalaje convenționale, folosind tehnici convenționale. De exemplu, când se produce o compoziție cosmetică sub formă de gel, gelul poate fi introdus într-un ambalaj de care ne putem dispensa (de exemplu, un ambalaj care prezintă la partea superioară cu deschideri sau pori) așa cum se fabrică în mod convențional în domeniu.

505 Apoi, produsul poate fi dispensat din acest ambalaj prin extruderea produsului din ambalaj către suprafața superioară prin pori sau deschideri, iar apoi așezarea gelului pe piele (de exemplu, pe pielea din regiunea axilară) astfel încât substanța activă să fie depozitată pe piele (de exemplu, substanța activă antiperspirantă care conține aluminii). Aceasta furnizează o bună depozitare a substanței activă antiperspirante ce conține aluminii precum și a altor materiale, pe piele.

510 În cele ce urmează, sunt prezentate exemple specifice de compoziții în scopul prezentei invenții. Desigur, aceste exemple specifice sunt ilustrative pentru prezenta invenție și nu sunt limitative. În următoarele exemple, ca și de-a lungul prezentei descrieri, denumirile utilizate sunt cele din CTFA (Cosmetics, Toiletry and Fragrance Association, Inc.) așa cum sunt descrise în CTFA International Cosmetics Ingredient Dictionary (a 4-a ediție 1991), al cărui conținut este încorporat aici ca referință.

515 În cadrul exemplelor, compozițiile sunt formate prin obținerea unei soluții din polietenilformamidă în solvent (apă, propilen glicol sau apă/propilen glicol); și apoi, adăugarea încet a acestei soluții de polietenilformamidă la o soluție de substanță activă antiperspirantă. Dacă sunt încorporați odorizanți și agenți de suprafață neionici în compoziția din aceste exemple, odorizantul și agentul de suprafață neionic sunt încorporați în soluția constituită din  
520 substanța activă antiperspirantă și, apoi, soluția de polietenilformamida este amestecată cu soluția constituită din substanța activă antiperspirantă.

Se dau, mai jos, exemplele de realizare ale invenției:

## Exemplul 1.

525	Component	% în greutate
	Clorhidrat de aluminii (soluție apoasă 50%) (clorhidrol)	20,00
	Apă	76,00
530	Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	$\frac{4,00}{100,00}$

# RO 117500 B

Compoziția formată este un gel moale și clar

## Exemplul 2.

Component	% în greutate
Tetraclorhidrex Al-Zr Gly (soluție apoasă 36%) (Rezal 36)	55,00
Apă	41,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>4,00</u> 100,00

535

540

Compoziție formată este un gel tare și fărâmicios

## Exemplul 3.

Component	% în greutate
Tetraclorhidrex Al-Zr Gly (soluție apoasă 36%) (Rezal 36)	55,00
Apă	43,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>2,00</u> 100,00

545

550

Compoziția formată este un gel moale și clar care este foarte viscos.

## Exemplul 4.

Component	% în greutate
Tetraclorhidrex Al-Zr Gly (soluție apoasă 36%) (Rezal 36)	27,50
Apă	66,50
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>6,00</u> 100,00

555

560

Compoziția formată este un gel tare, elastic

## Exemplul 5.

Component	% în greutate
Tetraclorhidrex Al-Zr Gly (soluție apoasă 36%) (Rezal 36)	27,50
Apă	68,50
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>4,00</u> 100,00

565

570

# RO 117500 B

Compoziția formată este moale și oarecum elastic

## Exemplul 6.

Component	% în greutate
575 Tetraclorhidrex Al-Zr Gly (soluție apoasă 36%) (Rezal 36)	55,00
Apă	42,50
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>2,50</u> 100,00

580

Compoziția formată este un gel moale și clar

## Exemplul 7.

Component	% în greutate
585 Clorhidrat de aluminiu (soluție apoasă 50%) (clorhidrol)	50,00
Apă	41,20
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	2,00
590 Polisorbat 20 (Tween)	6,00
Odorizanți	<u>0,80</u> 100,0

Produsul format este un gel moale și ușor extrudabil

595

## Exemplul 8.

Component	% în greutate
Clorhidrat de aluminiu (soluție apoasă 50%)	46
Apă	38
600 Polietenilformamidă ( $M_w = 50000$ )	1
Acetat de amoniu 4M	<u>15</u> 100

605

Compoziția din exemplul 8 se obține, mai întâi, prin dizolvarea polietenilformamidei în apă, urmată de adăugarea soluției apoase de clorhidrat de aluminiu și, la sfârșit, a acetatului de amoniu. Soluțiile sunt rulate pentru a amesteca acetatul de amoniu deoarece sistemele sunt foarte viscoase pentru a fi amestecate cu o paletă.

610

Produsul format este un gel limpede, tare, ușor fărâmișos și ușor lipicios.

Preferabil, dacă se adaugă acetat de amoniu în compoziție, aceasta cuprinde cantități relativ mici (de exemplu, 1% în greutate din greutatea totală a compoziției) astfel încât

## RO 117500 B

să se evite formarea unei compoziții prea viscoase, după amestecarea polimerului și soluțiilor de substanță care conține aluminiu, adăugarea de acetat de amoniu este dificilă. Dacă crește cantitatea de acetat de amoniu încorporată în compoziție, duritatea gelului final crește.

615

### Exemplul 9.

Component	% în greutate
Clorhidrat de aluminiu	20
Apă	71
Polietenilformamidă	2
Polisorbat 20 (Tween 20)	6
Parfum	$\frac{1}{100}$

620

625

Produsul format este un gel moale, limpede și ușor extrudabil.

### Exemplul 10.

Component	% în greutate
Clorhidrex aluminiu PG (30% PG) (Rehydrol II)	50,00
Propilen glicol	46,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	$\frac{4,00}{100,00}$

630

635

Se obține o soluție de polietenilformamidă în propilen glicol prin încălzire la 40 - 50°C pentru accelerarea solubilizării și a amestecării. Soluția de polietenilformamidă în propilen glicol este apoi adăugată în Rehydrol II. Rezultă un gel omogen ușor opac.

### Exemplul 11.

640

Component	% în greutate
Clorhidrex de aluminiu PG (36% PG) (Rehydrol II))	20,00
Apă	38,50
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	$\frac{3,00}{100,00}$

645

Inițial rezultă un gel ușor tulbure care prezintă anumite faze de separare. Apoi, gelul devine limpede și omogen.

# RO 117500 B

650

## Exemplul 12.

Component	% în greutate
Clorhidrat de aluminiu (soluție apoasă 50%) (clorhidrol)	40,00
Apă	47,00
Etanol	10,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>3,00</u> 100,00

655

660

Inițial rezultă un gel ușor tulbure care nu este omogen. Apoi, gelul devine limpede și omogen.

## Exemplul 13.

Component	% în greutate
Clorhidrex de aluminiu PG (30% PG%) (Rehydrol II))	15,00
Apă	41,00
Propilen glicol	41,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 72000$ )	<u>3,00</u> 100,00

665

670

Compoziția rezultată este un lichid clar și vâscos.

## Exemplul 14.

Component	% în greutate
Clorhidrat de aluminiu (soluție apoasă 50%) (clorhidrol)	50,00
Apă	49,00
Polietenilformamidă ( $M_w = 409000$ )	<u>1,00</u> 100,00

675

680

Compoziția rezultată este un gel omogen și limpede.

## Exemplul 15.

Component	% în greutate
Clorhidrat de aluminiu (soluție apoasă 50%) (clorhidrol)	10,00
Apă	84,00
Polietenilformamidă ( $M_w$ aprox. = 409000)	<u>6,00</u> 100,00

685

Compoziția este un gel tare, elastic și limpede. Acesta este un exemplu de compoziție care conține o cantitate mică de sare de aluminiu (de exemplu, un gel deodorant) și un exemplu de compoziție care conține polietenilformamidă cu greutate moleculare mare.

Astfel, în conformitate cu prezenta invenție, se poate obține o compoziție cosmetică care poate fi sub forma unei compoziții solide sau lichide (de exemplu, stic sau gel) care cuprinde substanțe activ antiperspirante ce conțin aluminiu. Această compoziție se poate prezenta ca, de exemplu, un gel limpede și transparent, ușor de extras prin porii sau deschiderile din ambalaj. Compozițiile în conformitate cu prezenta invenție sunt stabile, chiar și în prezența unei sări convenționale activ antiperspirante ce conține aluminiu cum ar fi clorhidratul de aluminiu sau aluminiu-zirciniu tetraclorhidrex-gly. În plus, compozițiile conforme cu prezenta invenție se pot fabrica ușor și sunt relativ ieftine. Mai mult decât atât, din moment ce compozițiile în conformitate cu prezenta invenție sunt clare cu ajutorul altor mijloace decât potrivirea indicelui de refracție așa cum se întâmplă la gelurile convenționale antiperspirante din emulsie, este mult mai versatilă formularea acestor compoziții. În plus, nu este nevoie să fie încorporat etanol ca ingredient în compoziție (deși etanolul poate fi introdus ca ingredient), ceea ce conduce la restricții reduse asupra mediului înconjurător și este mai ușor de fabricat.

695

700

705

În timpul prezentării și descrierii celor câteva realizări în conformitate cu prezenta invenție, este de la sine înțeles că acestea nu sunt limitative, ci este susceptibilă de numeroase schimbări și modificări așa cum este cunoscut de specialiștii în domeniu, și de aceea noi nu dorim să ne limităm la detaliile arătate ci dorim să acoperim toate modificările care sunt cuprinse în revendicările următoare.

710

715

### Revendicări

1. Compoziție cosmetică, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 3%...40% material activ antiperspirant, care conține aluminiu și un solvent pentru această substanță activă, 0,5...10% agent de îngroșare, ales dintre polietenilformamidă și derivații ei și un solvent pentru agenții de îngroșare și, opțional, până la 20% agenți de suprafață neionici, 2%...15% acetat de amoniu, coloranți, bactericide, fungicide, până la 3% substanțe odorizante, procentele fiind exprimate în greutate.

720

2. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** agentul de îngroșare este inclus în compoziție, în cantitate suficientă pentru ca aceasta să fie o compoziție pentru stic sau gel.

725

3. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** substanța activă antiperspirantă, care conține aluminiu, este o sare activă antiperspirantă, care conține aluminiu.

# RO 117500 B

730

4. Compoziție cosmetică, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** substanța activă antiperspirantă, care conține aluminiu, este încorporată în compoziție într-o astfel de cantitate, încât să aibă un efect deodorant, când este aplicată pe corp, obținându-se o compoziție deodorantă solidă.

735

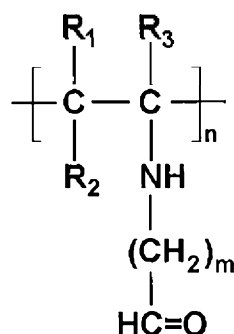
5. Compoziția cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** solventul pentru substanța activă antiperspirantă, care conține aluminiu, este, de asemenea, un solvent pentru respectivul component.

6. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** aceasta este limpede.

740

7. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** respectivul component are formula:

745



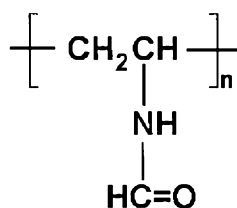
750

unde  $m$  este 0...5 inclusiv;  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$  sunt, în mod independent, H,  $C_qH_{2q+1}$ ,  $q$  este 1...5 inclusiv,  $C_2H_4O)_xCH_3$ , unde  $x$  este 1...100 inclusiv, fenil,  $OR_4$  în care  $R_4$  este  $C_{2q+1}$ ,  $q$  este 1...5 inclusiv,  $(C_2H_4O)_xH$ , unde  $x$  este 1...100 inclusiv, și  $C_qH_{2q}OH$ ,  $q$  este 1...5 inclusiv; iar  $n$  are o valoare, astfel încât polimerul are o greutate moleculară medie, măsurată cu ajutorul cromatografiei pe gel de 1000...1000000.

755

8. Compoziție cosmetică, conform revendicării 7, **caracterizată prin aceea că**, componentul are formula:

760



765

$n$  fiind cel definit anterior.

9. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** solventul este apa.

770

10. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** agentul de suprafață neionic este ales din grupul care constă din monogliceride, digliceride, esteri ai acizilor grași cu sorbitan, esteri ai acizilor grași cu polioxietilen sorbitan, esteri polioxietilen sorbitol, acizi polioxietilenici, alcooli polioxietilenici, aducți polioxietilenici, agenți de suprafață polimerici și amestecuri ale acestora.

775

11. Compoziție cosmetică, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că** gelul are viscozitatea în domeniul de la 100...500000 cps.

12. Compoziție cosmetică, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că** componentul ales din grupa care constă din polietinilformamida și derivații acesteia, ca agent de îngroșare, are o greutate moleculară în domeniul de la 1000...1000000.

13. Compoziție cosmetică, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că**, componentul ales din grupa care constă din polietenilformamida și derivații acesteia, ca agent de îngroșare, are o greutate moleculară în domeniul de la 50000...100000.

780

14. Compoziție cosmetică, conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că**, componentul ales din grupa care constă din polietenilformamida și derivații acesteia, ca agent de îngroșare, are o greutate moleculară în domeniul de la 300000...400000.

15. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** componentul activ antiperspirant, ce conține aluminiu este aleasă din grupul constând din săruri de aluminiu activ antiperspirante și săruri de aluminiu-zirconiu activ antiperspirante.

785

16. Compoziție cosmetică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** agentul de suprafață neionic este ales din grupul care constă din polisorbitat 20.

Președintele comisiei de examinare: **biochim. Crețu Adina**

Examinator: **farm. Anghel Doina**

