



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00325**

(22) Data de depozit: **11/05/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**29/11/2019** BOPI nr. **11/2019**

(71) Solicitant:  
• **CÂMPEAN TEOFIL, STR. AVIATORILOR  
NR.2A, SÂNNICOARĂ/APAHIDA, CJ, RO**

(72) Inventatori:  
• **CÂMPEAN TEOFIL, STR. AVIATORILOR  
NR.2A, SÂNNICOARĂ/APAHIDA, CJ, RO**

(54) **CREMĂ COSMETICĂ**

(57) Rezumat:

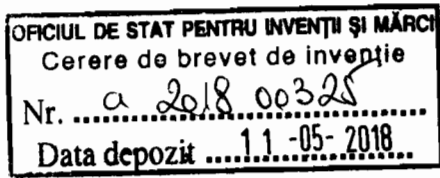
Invenția se referă la o compoziție de cremă cosmetică. Compoziția, conform invenției, este constituită din 15...40% o fază lipidică formată din 5...10% lauril caprilat, respectiv etil hexil stearat, 3...10% etil hexil palmitat, 2...7% miristil miristat, 15...20% o fază apoasă formată din 2% glicerină și apă, 15...20% cosurfactanți neionici

cu HLB cuprins între 3 și 9, 0,2...0,7% îngroșător și/sau coloid protector, 0,1...4% antioxidant și 0,1...3% ingrediente active de uz cosmetic.

Revendicări: 8

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Crema cosmetica

Inventia se refera la o compozitie de crema cosmetica microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina.

In industria cosmetic si farmaceutica se utilizeaza pe larg emulsiile compuse din particule mai mari de un micron. Dificultatea lor consta in procedeul de obtinere complicat, stabilitate mecanica si termica redusa si absorbtia redusa si lenta in piele.

Cremele microemulsie sunt amestecuri izotropice termodinamic stabile de uleiuri, apa, surfactant, frecvent in combinatie cu un cosurfactant, cu o dimensiune mai mica de 500 nanometri.

Cremele nano-emulsie sunt amestecuri izotropice instabile termodinamic de uleiuri, apa, surfactant, frecvent in combinatie cu un cosurfactant, cu dimensiune mai mica de 500 nanometri.

Cremele sub forma de emulsii fine sunt amestecuri izotropice stabile termodinamic de ulei, apa, surfactant, cosurfactant compuse din particule cu diametrul cuprins intre 0,1 milimicroni si 1 milimicron.

Microemulsiile si nano-emulsiile sunt transparente sau translucide in timp ce emulsiile sunt albe opace. Microemulsiile si nano-emulsiile contin o cantitate mai mare de surfactant, intre 25-50% in timp ce emulsiile contin doar 3-5% surfactant. Microemulsiile si nano-emulsiile sunt compuse din patru constituinti: o faza hidrosolubila ca de exemplu apa, alcoolii, polioli, glicerina; o faza uleioasa ca de exemplu uleiuri minerale, vegetale, animale sau sintetice; cel putin un surfactant; cel putin un co-surfactant. Ele sunt mult mai rapid absorbite in piele.

Brevetul FR 2628632 descrie microemulsii care au ca dezavantaj faptul ca sunt iritante pentru piele datorita surfactantilor utilizati.

Breveltele US5252555 si EP334777 dau exemple de microemulsii care contin surfactanti anionici ce au dezavantajul ca sunt detergenti puternici si provoaca iritatii si afecteaza functia de bariera a pielii.

Brevetul DE4411557 descrie microemulsii de viscozitate mica ce contin surfactant etoxilati si surfactant anionici. Brevetul WO92/02207 descrie microemulsii pe baza de lecitina, etanol si propilenglicol. Dezavantajul acestor solutii tehnice este lipsa unei faze lipidice pentru aplicare in domeniul cosmetic.

Brevetul DE4417476 descrie microemulsii ce contin alchil poliglucozide si co-surfactanti pe baza de esterii de acizi grasi cu polioli. Dezavantajul este ca se pot utiliza doar hidrocarburi in aceste microemulsii.

Problema pe care o rezolva inventia este selectionarea surfactantilor, a cosurfactantilor si a ingredientelor active care combinate cu o faza hidrosolubila si o faza lipidica formeaza o microemulsie stabila, o nano-emulsie sau o emulsie fina cu o buna toleranta fata de piele, netoxica, fara actiune detergenta si care asigura o absorbanta mai buna si mai rapida in piele.

Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina conform inventiei inlatura dezavantajele mentionate anterior prin aceea ca este constituita din:

15-40% faza lipidica

30-60% faza apoasa

15-20% cosurfactanti neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9

5-10% surfactanti cu HLB cuprins intre 9 si 16

0,2-0,7% ingrosator si/sau coloid protector

0,1-4% antioxidant

0,1-3% ingrediente active.

Faza lipidica sau faza uleioasa este constituita din ulei animal, ulei vegetal, ulei mineral, ulei silionic, uleiuri sintetice precum si amestecurile acestora. Se prefera uleiurile sintetice ca de exemplu lauril caprilat, etil-hexil stearat, izostearil izostearat, dicaprilileter, tricaprilil glicerida, dibutil adipat, cetearil izononanoat, cetil palmitat, triizostearina, izononil izononanoat, etil-hexil palmitat, miristil miristat, decil oleat, octadecil miristat.

Faza apoasa este constituita din apa, alcool, polioli, glicerina etc.

Balanta hidrofil- lipofila HLB este o caracteristica specifica fiecarui surfactant si este descrisa pe larg in literatura de specialitate.

Cosurfactantii neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9 sunt esteri si diesteri ai acizilor grasi cu glicerina sau poligliceroli ca de exemplu gliceril caprilat, poligliceril monolaurat sau dilaurat, poligliceril mono isostearat cu 3-6 moli gliceril, poligliceril mono oleat cu 3-6 grupe gliceril, poligliceril di-oleat cu 3-6 grupe gliceril, esteri de sorbitol ai acizilor grasi, alcool cetilic etoxilat 12 EO, alcool cetilic, alcool cetearilic.

Surfactantii neionici cu HLB cuprins intre 9 si 16 sunt esteri de poligliceril ai acizilor grasi ce contin cel putin 70% poliglicerina al carei grad de polimerizare este mai mare de 14, esteri ai acizilor grasi cu sorbitol etoxilati, esteri ai acizilor grasi cu glicerina etoxilati, alcooli grasi etoxilati.

Ingrosatorii si/sau coloizii protector sunt guma xantan, galactoarabinan, copolimer de acrilat de sodiu, poli-izobutena hidrogenata, copolimer stiren-acrilat de sodiu. Ei au rol de ingrosare si stabilizare a emulsiei.

Antioxidantii sunt vitamina A, vitamina E si monoglucozide reductoare: glucoza, zaharoza, fructoza.

Ingredientele active sunt aditivi anti-imbatrănire, antirid, produse hidratante, umectanti, anti-radicali liberi, aditivi nutritivi, restructuranti, antiacneici, exfolianti, emolienti, conservanti, parfum. . Aceste produse sunt pe larg prezentate in literatura de specialitate.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:



-se obtine o crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina stabila care patrunde mult mai rapid in piele;

-se obtine o crema neiritanta chiar daca se utilizeaza cantitati mari de surfactanti si cosurfactanti;

-costuri reduse.

In continuare se dau cateva exemple de realizare a inventiei.

#### Exemplul 1.

Se realizeaza o crema microemulsie compusa din:

15% faza lipidica alcatuita (procentele se refera la crema) din 5% lauril caprilat, 5% etil hexil stearate, 3% etil-hexil palmitat, 2% miristol miristat;

59,2% faza apoasa alcatuita din (procentele se refera la crema) 2% glicerina si 57,2% apa;

16% cosurfactanti neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9 respectiv (procentele se refera la crema) : 6% gliceril cocoat, 5% gliceril cocoat etoxilat 7EO, 5% alcool cetilic etoxilat 7EO;

6% surfactanti cu HLB cuprins intre 9 si 16 respectiv ulei de ricin polietoxilat 40 EO;

0,2% guma xantan;

0,1% tocoferol;

3% fructoza;

0,5% alcool fenil etilic care este conservant si parfum.

Crema microemulsie se obtine prin turnarea fazelor uleioase cu surfactant si cosurfactanti in faza apoasa si amestecare pe un mixer cu 10 000 rotatii pe minut in camp ultrasonor. Crema microemulsie obtinuta are dimensiunea medie a particulei emulsionate de 120 nanometri si microemulsia este stabila.

Exemplul 2. Se realizeaza o crema nano-emulsie compusa din:

25% faza lipidica alcatuita (procentele se refera la crema) din 7% lauril caprilat, 6% etil hexil stearat, 6% etil-hexil palmitat, 6% miristol miristat;

46,9% faza apoasa alcatuita din (procentele se refera la crema) 2% glicerina si 44,9% apa;

18% cosurfactanti neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9 respectiv (procentele se refera la crema) : 7% gliceril cocoat, 5% poligliceril 3 cocoat, 4% alcool oleic etoxilat 7EO; 2% alcool cetilic;

6% surfactant cu HLB cuprins intre 9 si 16 respectiv alcool behenilic etoxilat 25 EO;

0,5% galactoarabinan



0,1% tocoferol

3% glucoza;

0,5% alcool fenil etilic.

Crema nano-emulsie se obtine prin turnarea fazelor uleioase cu surfactant si cosurfactanti in faza apoasa si amestecare pe un mixer cu 10 000 rotatii pe minut in camp ultrasonor. Crema obtinuta are dimensiunea medie a particulei de 200 nanometri si este instabila.

Exemplul 3. Se realizeaza o crema emulsie fina compusa din:

37% faza lipidica alcatuita (procentele se refera la crema) din 10% lauril caprilat, 10% etil hexil stearat, 10% etil-hexil palmitat, 7% miristil miristat;

35,7% faza apoasa faza apoasa alcatuita din (procentele se refera la crema) 2% glicerina si 33,7% apa;

16% cosurfactanti neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9 respectiv (procentele se refera la crema) 7% sorbitan mono-oleat, 6% poligliceril 5 oleat, 3% alcool oleic etoxilat 7EO;

7% surfactanti cu HLB cuprins intre 9 si 16 respectiv alcool cetilic etoxilat 20 EO;

0,7% copolimer de acrilat de sodiu;

0,1% tocoferol;

3% galactoza;

0,5% alcool fenil etilic.

Crema emulsie fina se obtine prin turnarea fazelor uleioase cu surfactant si cosurfactanti in faza apoasa si amestecare pe un mixer cu 10 000 rotatii pe minut in camp ultrasonor. Crema obtinuta are dimensiunea medie a particulei de 450 nanometri si este stabila.

**Revendicari:**

1. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca este constituita din:

15-40% faza lipidica

30-60% faza apoasa

15-20% cosurfactanti neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9

5-10% surfactanti neionici cu HLB cuprins intre 9 si 16

0,2-0,7% ingrosator si/sau coloid protector

1-4% antioxidant

0,1-3% ingrediente active.

2. Crema microemulsie antirid caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 faza lipidica este constituita din ulei animal, ulei vegetal, ulei mineral, ulei siliconic, uleiuri sintetice precum si amestecurile acestora.

3. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 faza apoasa este constituita din apa, alcool, polioli, glicerina .

4. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 cosurfactantii neionici cu HLB cuprins intre 3 si 9 sunt esteri si diesteri ai acizilor grasi cu glicerina sau poligliceroli , gliceril caprilat, poligliceril monolaurat sau dilaurat, poligliceril mono isostearat cu 3-6 moli gliceril, poligliceril mono oleat cu 3-6 grupe gliceril, poligliceril di-oleat cu 3-6 grupe gliceril, esteri de sorbitol ai acizilor grasi simpli sau etoxilati, alcooli grasi etoxilati.

5. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 surfactantii cu HLB cuprins intre 9 si 16 sunt esteri de poligliceril ai acizilor grasi ce contin cel putin 70% poliglicerina al carei grad de polimerizare este mai mare de 14, esteri ai acizilor grasi cu sorbitol etoxilati, esteri ai acizilor grasi cu glicerina etoxilati, alcooli grasi etoxilati.

6 Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 ingrosatorii si/sau coloizii protector sunt guma xantan, galactoarabinan, copolimer de acrilat de sodiu, poli-izobutena hidrogenata, copolimer stiren-acrilat de sodiu.

7. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 antioxidantii sunt tocoferolul si monozaharidele reducatoare: glucoza, galactoza, fructoza.



8. Crema microemulsie, nano-emulsie sau emulsie fina caracterizata prin aceea ca in conformitate cu revendicarea 1 ingredientele active sunt aditivi anti-imbatranire, antirid, produse hidratante, umectanti, anti-radicali liberi, aditivi nutritivi, restructuranti, antiacneici, exfolianti, emolienti, conservanti, parfum.

