



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00752**

(22) Data de depozit: **27/09/2017**

(41) Data publicării cererii:
29/03/2019 BOPI nr. **3/2019**

(71) Solicitant:

• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE TEXTILE ȘI
PIELĂRIE-SUCURSALA INSTITUTUL DE
CERCETARE PIELĂRIE-ÎNCĂLTĂMINTE,
STR. ION MINULESCU NR.93, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatorii:

• DANILA ELENA, SAT GHEBOAIA,
COMUNA FINTA, DB, RO;

• ALBU KAYA MĂDĂLINA GEORGIANA,
BD. TINERETULUI, NR.21, BL.Z6, SC.1,
ET.7, AP.48, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO;
• MARIN ȘTEFANIA, BD. MATEI BASARAB
NR. 40, BL. 30, SC. B, AP. 21, ET. 5,
SLOBOZIA, IL, RO;
• MARIN MARIA MINODORA,
SAT PĂUȘEȘTI - OTĂSĂU,
COMUNA PĂUȘEȘTI, VL, RO

(54) **SĂPUN EXFOLIANT PE BAZĂ DE HIDROLIZAT
DE COLAGEN ȘI ULEI ESENȚIAL DE LAVANDĂ,
ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTUIA**

(57) Rezumat:

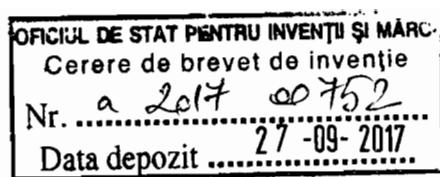
Invenția se referă la o compoziție de săpun exfoliant, utilizat în dermatologie ca tratament topic pentru acnee, și la un procedeu de obținere a compozиiei. Compoziția conform inventiei este constituită, în procente masice, din 0,5...10% hidrolizat de colagen sub formă de pulbere atomizată, 0,01...0,1% ulei esențial de lavandă, 0,3...1% tărăte de grâu, 30...40% ulei de cocos, respectiv, ulei de măslini, 10...30% apă distilată și 3...10% hidroxid de sodiu. Procedeul conform inventiei

constă în adăugarea soluției de hidroxid de sodiu în apă, peste uleiurile încălzite la temperatura de 38...40°C, cu amestecare, după care se adaugă hidrolizatul de colagen, tărătele și uleiul esențial de lavandă, sub amestecare timp de 5 min, după care amestecul răcit se toarnă în forme.

Revendicări: 3

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 inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





SĂPUN EXFOLIANT PE BAZĂ DE HIDROLIZAT DE COLAGEN ȘI ULEI ESENȚIAL DE LAVANDĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTUIA

Domeniul tehnic în care poate fi folosită invenția:

Invenția se referă la un săpun exfoliant pe bază de hidrolizat de colagen, ulei de lavandă și tărâțe de grâu utilizat în dermatologie ca tratament topic pentru acnee și la un procedeu de obținere a acestuia.

Descrierea stadiului actual:

Acneea este una dintre cele mai comune boli ale pielii afectând cu precadere adolescenții, însă poate apărea și la maturitate. Pe plan mondial, aproximativ 85% dintre tinerii cu vîrste cuprinse între 12 și 25 de ani sunt afectați de acnee. În România, peste 90% dintre adolescenți au acnee, 50% dintre femei, 25% din populația adultă, indiferent de gen, suferă de acnee, conform unor studii efectuate de Societatea Română de Dermatologie .

Acneea poate avea efecte sociale și psihologice profunde, nu doar în cazul acneei cu severitate crescută, ci chiar și în cazurile mai puțin severe. Prin definiție, acneea este o boală infectioasă cronică a glandelor pilosebacee cauzată de mai mulți factori. Această boală afectează pielea feței, gâtului și trunchiului superior, formând leziuni non-inflamatoare (comedoane) sau leziuni inflamatoare (papule, pustule și nodule). *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) și *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) sunt considerate principalele bacterii ce cauzează această boala. Factorii genetici, hormonali și de mediu, dieta, unele cosmetice, stresul sunt doar câteva din cauzele acneei. Simptomele acneei pot fi comedoane, papule, nodule sau chisturi, în funcție de severitate.

În tratamentul acneei se folosesc o varietate de produse, însă antibioticele și produsele cosmetice de uz extern rămân de departe cele mai utilizate.

Antibioticele sunt folosite atât sub formă orală cât și administrate topic pentru tratarea acneei. Terapia topică este eficientă în ameliorarea acneei usoare sau moderate. Există o mare varietate de agenți folosiți în tratamentul topic al acneei, sub formă de loțiune, gel, cremă, cei mai cunoscuți fiind: peroxidul de benzoil (Brevoxyl, Clinique), retinoidele (Retin-A, Neutrogena, Paula's choice) și eritromicina (Eritroacnol, Erifluid). Cele mai des utilizate antibiotice orale

folosite în tratamentul acneei sunt: tetraraciclina (Tetracicina Atb), eritromicina (Eritromicina Atb).

În ultimele decenii produsele cosmetice folosite în tratamentul acneei se bazează pe ingrediente naturale sau extracte din plante și se găsesc sub diverse forme cum ar fi: săpun (Sebamed, Acne Out), gel de curățare (Bioderma Sebium, Acne Out), demachiant (Gerovital), lotiune tonică (Gerovital, Favisan), ser (Clinique, Bioderma Sebium), cremă (Bioderma Sebium, Gerovital).

Săpunul reprezintă un produs cosmetic larg utilizat în tratamentul acneei. Brevetul CN 104479937 descrie metoda pentru obținerea pentru unui săpun antiacneic pe bază de uleiuri vegetale de palmier, rapiță și camelie, hidroxid de sodiu, apă deionizată și uleiuri esențiale (geraniu și trandafir). În brevetul CN 104263557A se descrie o compoziție pentru un săpun antiacneic ce conține: ulei de măslini, palmier și cocos, apă, extract de propolis, usturoi și spirulină, pudră de perle, ulei de trandafir. Un alt săpun antiacneic este descris în brevetul US 20120135093A1, având în compoziție: acizi stearic, lauric, miristic, hidroxid de sodiu, apă, glicerină, trietanolamină, zahăr, sorbitol, triclosan și ulei esențial de ginseng. Alte săpunuri pentru tratarea acneei sunt descrise în brevetele: CN 104327972 având în compoziție uleiuri vegetale de cocos și ricin și uleiuri esențiale (lavandă și rosmarin); WO 2014179305 A1 ce conține ulei de soia, cocos, unt de cacao și ulei esențial de neem.

Brevetele descrise mai sus prezintă săpunuri care posedă efecte antibacteriene împotriva acneei, dar au dezavantajul că nu prezintă capacitate de regenerare a țesutului cutanat deteriorat și de asemenea nu conțin un agent de exfoliere pentru eliminarea punctelor negre.

Invenția propusă înlătură dezavantajele enunțate anterior prin aceea că este obținută numai din ingrediente naturale, iar noutatea constă în utilizarea hidrolizatului de colagen – cu rol de regenerare a țesutului cutanat, a tărâțelor de grâu – cu rol de exfoliant și a uleiului esențial de lavandă – cu rol antibacterian.

Problema tehnică

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui săpun exfoliant din ingrediente naturale (colagen hidrolizat, tărâțe de grâu și ulei esențial) care să asigure pe de-o parte tratamentul împotriva acneei, pe de altă parte regenerarea și exfolierea ușoară a țesutului cutanat.

Soluția tehnică

Săpunul exfoliant conform invenției este constituit din următoarele componente, exprimate în procente raportate la 100 grame de săpun: a) un polimer natural, hidrolizat de colagen, obținut din derma pielii de vițel, cu un conținut de 0,5 ... 10% colagen substanță uscată, b) 0,03 ... 0,1% ulei de lavandă, c) 0,3 ... 1% tărâțe de grâu grâu, d) 30 ... 40 % ulei de cocos, e) 30 ... 40 % ulei de măslini, f) 10 ... 30 % apă distilată, g) 3 ... 10 % hidroxid de sodiu.

Procedeul de obținere a săpunului exfoliant, conform invenției, constă în aceea că, în prealabil, se dizolva hidroxidul de sodiu în apa distilată. Apoi se incalzeste amestecul de uleiuri pe baie de apă pana la 38-40°C, după care se adaugă soluția de hidroxid de sodiu peste uleiuri și se mixează pana cand amestecul se ingroasă. Se adaugă hidrolizatul de colagen, taratele de grâu și uleiul esențial, continuând amestecarea încă 5 minute. Se toarnă în forme și se lasă acoperit 24 ore.

Hidrolizatul de colagen are rolul de a regenera țesutul cutanat și este și un foarte bun hemostatic, iar uleiul utilizat are efecte antimicrobiene, acesta fiind testat din punct de vedere microbiologic împotriva *Staphylococcus epidermidis*.

Săpunul exfoliant pe bază de colagen hidrolizat, tărâțe de grâu și ulei de lavandă nu prezintă riscul unor reacții adverse cutanate, demonstrat prin testarea clinică pe subiecți umani.

Avantajele invenției în raport cu stadiul tehnicii

Aplicarea invenției conduce la următoarele avantaje:

- realizarea unui tratament cu aplicare topică pentru acnee pe bază de ingrediente naturale, având în compoziție colagen hidrolizat, tărâțe de grâu și ulei esențial;
- utilizarea produselor naturale este mult mai avantajoasă comparativ cu administrarea antibioticelor utilizate actual.

Descrierea detaliată a invenției:

În această invenție hidrolizatul de colagen s-a obținut din derma de vitel, sub forma de pulbere atomizată, având o concentrație de 0,5 ... 10% (w/w). Cenușa și grasimea trebuie să fie nedetectabile la analiza calitativă și cantitativă, iar pH-ul hidrolizatului este acid, 2 ... 5.

Uleiul esențial utilizat în această invenție prezintă activitate antimicrobiană. Aceasta a fost utilizat în concentrații de 0,03 ... 0,1% raportat la 100 g săpun exfoliant.

Tărâțele de grâu sunt folosite în această invenție cu rol exfoliant, în concentrații de 0,5...1 % raportat la 100 g săpun exfoliant.

Invenția este explicată în detaliu prin următoarele exemple:

Exemplul 1

În această invenție a fost utilizat un hidrolizat de colagen atomizat cu o concentrație de 0,5% (w/w), 99,01% substanța proteica, fără cenușă sau grasimi și un pH de 4.15. 10% (w/v) hidroxid de sodiu se dizolva în 23,95 % (v/w) apa distilată. Se incalzește amestecul de uleiuri de cocos 30 % (w/w) și măslini 35 % (w/w) pe baie de apă pana la 38-40 °C, după care se adaugă soluția de hidroxid de sodiu peste uleiuri și se mixează pana cand amestecul se ingroasă. Se adaugă hidrolizatul de colagen 0,5 % (w/w), taratele de grâu 0,5 % (w/w) și uleiul esențial de lavandă 0,05% (v/w), continuând amestecarea inca 5 minute. Se lasă să se răcească la temperatura camerei, apoi se toarnă în forme și se lasă acoperit 24 ore.

Exemplul 2

Apa distilată, colagenul, tărâtele și uleiul de lavandă au fost cele descrise în Exemplul 1 exceptând procentul de uleiuri vegetale, care a fost 30% (w/w) pentru uleiul de măslini, 39 % (w/w) pentru uleiul de cocos și procentul de hidroxid de sodiu care a fost 6 % (w/v) . Procesul de obținere a fost similar cu cel descris în Exemplul 1.

Exemplul 3

Uleiurile vegetale, apa distilată, hidroxidul de sodiu, tărâtele de grâu și uleiul de lavandă au fost cele descrise în Exemplul 2, exceptând colagenul folosit care a fost 0,7 % (w/w). Procedeul de obținere a fost similar cu cel descris în Exemplul 1.

Exemplul 4

Uleiurile vegetale, apa distilată, hidroxidul de sodiu, tărâtele de grâu și colagenul au fost cele descrise în Exemplul 3, exceptând uleiul esențial de lavandă folosit care a fost 0,07 % (v/w). Procesul de obținere al săpunului a fost cel descris în Exemplul 1.

Săpunul exfoliant obținut în această invenție sub formă solidă obținut din hidrolizat de colagen, tărâte de grâu și ulei esențial de lavandă poate fi utilizat pe de-o parte pentru tratarea acneei și pe de altă parte pentru regenerarea și exfolierea ușoară a țesutului cutanat.

REVENDICARI

1. Săpunul exfoliant din colagen, tărâțe de grâu și ulei esențial, **caracterizat prin aceea că**, este constituit din urmatoarele componente, exprimate în procente gravimetrice raportate la 100% masă săpun exfoliant: a) un polimer natural, hidrolizat de colagen, obținut din derma pielii de vițel, cu un conținut de 0,5 ... 10% colagen substanță uscată, b) 0,03 ... 0,1% ulei de lavandă, c) 0,3 ... 1% tărâțe de grâu grâu, d) 30 ... 40 % ulei de cocos, e) 30 ... 40 % ulei de măslini, f) 10 ... 30 % apă distilată, g) 3 ... 10 % hidroxid de sodiu.
2. Săpunul exfoliant conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea că**, polimerul natural utilizat este hidrolizatul de colagen obținut din dermă de vițel, cu un conținut de peste 99% substanță proteică, cenușă și grasime nedetectabile la analiza calitativă și cantitativă, iar pH-ul hidrolizatului este unul acid, 2 ... 5, iar uleiul esențial folosit este ulei de lavandă.
3. Precedeu de obținere al săpunului exfoliant conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, se dizolva hidroxidul de sodiu în apă distilată, se încalzeste amestecul de uleiuri vegetale pe baie de apă pana la 38-40 °C, după care se adauga soluția de hidroxid de sodiu peste uleiurile vegetale și se mixează pana cand amestecul se ingroaza, se adauga hidrolizatul de colagen, tărantele de grau si uleiul esential, continuand amestecarea inca 5 minute, apoi se toarna in forme si se lasa acoperit 24 ore.