



(12)

BREVET DE INVENȚIE

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

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/11/2022** BOPI nr. **11/2022**

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

(73) Titular:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE TEXTILE ȘI
PIELĂRIE- SUCURSALA INSTITUTUL DE
CERCETARE PIELĂRIE-ÎNCĂLȚĂMINTE,
STR. ION MINULESCU NR.93, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **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**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 2012/0135093 A1; CN 104479937 A

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



RO 133125 B1

1 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
3 procedeu de obținere a acestuia.

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

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

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

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

27 În ultimele decenii produsele cosmetice folosite în tratamentul acneei se bazează pe
28 ingrediente naturale sau extracte din plante și se găsesc sub diverse forme cum ar fi: săpun
29 (Sebamed, Acne Out), gel de curățare (Bioderma Sebium, Acne Out), demachiant
30 (Gerovital), loțiune tonică (Gerovital, Favisan), ser (Clinique, Bioderma Sebium), cremă (Bio-
31 derma Sebium, Gerovital). Săpunul reprezintă un produs cosmetic larg utilizat în tratamentul
32 acneei. Brevetul **CN 104479937** descrie metoda pentru obținerea pentru unui săpun
33 antiacneic pe bază de uleiuri vegetale de palmier, rapiță și camelie, hidroxid de sodiu, apă
34 deionizată și uleiuri esențiale (geraniu și trandafir). În brevetul **CN 104263557A** se descrie
35 o compoziție pentru un săpun antiacneic ce conține: ulei de măsline, palmier și cocos, apă,
36 extract de propolis, usturoi și spirulină, pudră de perle, ulei de trandafir. Un alt săpun anti-
37 acneic este descris în brevetul **US 20120135093 A1**, având în compoziție: acizi stearic,
38 lauric, miristic, hidroxid de sodiu, apă, glicerină, trietanolamină, zahăr, sorbitol, triclosan și
39 ulei esențial de ginseng. Alte săpunuri pentru tratarea acneei sunt descrise în brevetele:
40 **CN 104327972** având în compoziție uleiuri vegetale de cocos și ricin și uleiuri esențiale
41 (lavandă și rosmarin); **WO 2014179305 A1** ce conține ulei de soia, cocos, unt de cacao și
42 ulei esențial de neem.

43 Brevetele descrise mai sus prezintă săpunuri care posedă efecte antibacteriene
44 împotriva acneei, dar au dezavantajul că nu prezintă capacitate de regenerare a țesutului
45 cutanat deteriorat și de asemenea nu conțin un agent de exfoliere pentru eliminarea
46 punctelor negre. Invenția propusă înlătură dezavantajele enunțate anterior prin aceea că este
47 obținută numai din ingrediente naturale, iar noutatea constă în utilizarea hidrolizatului de
48 colagen - cu rol de regenerare a țesutului cutanat, a tărâțelor de grâu - cu rol de exfoliant și
49 a uleiului esențial de lavandă - cu rol antibacterian.

RO 133125 B1

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui săpun exfoliant din ingrediente naturale, respectiv collagen hidrolizat, tărațe 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 prin aplicarea unui procedeu specific de obținere.

Săpunul exfoliant conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este constituit din următoarele componente, exprimate în procente gravimetrice raportate la 100% masă săpun exfoliant: a) un polimer natural, hidrolizat de collagen, obținut din derma pielii de vițel, cu un conținut de 0,5...10% collagen substanță uscată, b) 0,03...0,1% ulei de lavandă, c) 0,3...1% tărațe de grâu grâu, d) 30...40% ulei de cocos, e) 30...40% ulei de măsline, f) 10...30% apă distilată, g) 3...10% hidroxid de sodiu.

Procedeeul de obținere conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că se dizolvă hidroxidul de sodiu în apă distilată, se încălzește amestecul de uleiuri vegetale pe baie de apă până la 38-40°C, după care se adaugă soluția de hidroxid de sodiu peste uleiurile vegetale și se mixează până când amestecul se îngroașă, se adaugă hidrolizatul de collagen, tărațele de grâu și uleiul esențial, continuând amestecarea încă 5 min, apoi se toarnă în forme și se lasă acoperit 24 h. este constituit din următoarele componente, exprimate în procente raportate la 100 g de săpun: a) un polimer natural, hidrolizat de collagen, obținut din derma pielii de vițel, cu un conținut de 0,5...10% collagen substanță uscată, b) 0,03...0,1% ulei de lavandă, c) 0,3...1% tărațe de grâu, d) 30...40% ulei de cocos, e) 30...40% ulei de măsline, f) 10...30% apă distilată, g) 3...10% hidroxid de sodiu.

Hidrolizatul de collagen 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 *Staplylococcus epidermidis*.

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

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- realizarea unui tratament cu aplicare topică pentru acnee pe bază de ingrediente naturale, având în compoziție collagen hidrolizat, tărațe 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 collagen s-a obținut din derma de vițel, sub forma de pulbere atomizată, având o concentrație de 0,5...10% (w/w). Cenușa și grăsimea 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. Acesta a fost utilizat în concentrații de 0,03...0,1% raportat la 100 g săpun exfoliant.

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

În continuare se prezintă 4 exemple de realizare a invenției:

Exemplul 1

Se utilizează un hidrolizat de collagen atomizat cu o concentrație de 0,5% (w/w), 99,01% substanța proteică, fără cenușă sau grăsimi și un pH de 4,15. 10% (w/v) hidroxid de sodiu se dizolvă în 23,95% (v/w) apă distilată. Se încălzește amestecul de uleiuri de cocos 30% (w/w) și măsline 35% (w/w) pe baie de apă până la 38-40°C, după care se adaugă soluția de hidroxid de sodiu peste uleiuri și se mixează până când amestecul se îngroașă. Se adaugă hidrolizatul de collagen 0,5% (w/w), tărațele de grâu 0,5% (w/w) și uleiul esențial de lavandă 0,05% (v/w), continuând amestecarea încă 5 min. Se lasă să se răcească la temperatura camerei, apoi se toarnă în forme și se lasă acoperit 24 h.

RO 133125 B1

1 **Exemplul 2**

3 Apă distilată, colagenul, tărațele și uleiul de lavandă au fost cele descrise în exemplul
1 1 exceptând procentul de uleiuri vegetale, care a fost 30% (w/w) pentru uleiul de măsline,
3 39% (w/w) pentru uleiul de cocos și procentul de hidroxid de sodiu care a fost 6% (w/v).
5 Procesul de obținere a fost similar cu cel descris în exemplul 1.

7 **Exemplul 3**

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

11 **Exemplul 4**

11 Uleiurile vegetale, apă distilată, hidroxidul de sodiu, tărațele de grâu și colagenul au
fost cele descrise în exemplul 3, exceptând uleiul esențial de lavandă folosit care a fost
13 0,07% (v/w). Procesul de obținere al săpunului a fost cel descris în exemplul 1.

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

1. Săpun exfoliant din collagen, tărâțe de grâu și ulei esențial, **caracterizat prin aceea că**, este constituit din următoarele componente, exprimate în procente gravimetrice raportate la 100% masă săpun exfoliant: a) un polimer natural, hidrolizat de collagen, obținut din derma pielii de vițel, cu un conținut de 0,5...10% collagen 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 măsline, f) 10...30% apă distilată, g) 3...10% hidroxid de sodiu. 3 5 7
2. Săpun exfoliant conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, polimerul natural utilizat este hidrolizatul de collagen obținut din dermă de vițel, cu un conținut de peste 99% substanță proteică, cenușa și grăsime nedetectabile la analiza calitativă și cantitativă, iar pH-ul hidrolizatului este unul acid, 2...5, iar uleiul esențial folosit este ulei de lavandă. 9 11
3. Procedeu de obținere al săpunului exfoliant definit în revendicările 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, se dizolvă hidroxidul de sodiu în apă distilată, se încălzește amestecul de uleiuri vegetale pe baie de apă până la 38-40°C, după care se adaugă soluția de hidroxid de sodiu peste uleiurile vegetale și se mixează până când amestecul se îngroașă, se adaugă hidrolizatul de collagen, tărâțele de grâu și uleiul esențial, continuând amestecarea încă 5 min, apoi se toarnă în forme și se lasă acoperit 24 h. 13 15 17

