



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2021 00262**

(22) Data de depozit: **18/05/2021**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2022 BOPI nr. **11/2022**

(71) Solicitant:
• **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:
• **MARIN MARIA MINODORA,
SAT PĂUȘEȘTI - OTĂSĂU, COMUNA
PĂUȘEȘTI, VL, RO;**

• **ALBU KAYA MĂDĂLINA GEORGIANA,
BD. TINERETULUI, NR.21, BL.Z6, SC.1,
ET.7, AP.48, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO;**
• **BUMBENECI GEORGETA,
STR.LT.ILIE CÂMPEANU NR.3, BL.15A,
SC.2, AP.16, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B,
RO;**
• **COARA GHEORGHE, STR.MISCA PETRE
NR.4, BL.M16, SC.A, ET. 8, AP.35,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **CREMĂ NUTRITIVĂ CU COLAGEN PENTRU ARSURI
SUPERFICIALE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de cremă nutritivă cu colagen pentru arsuri artificiale. Compoziția, conform invenției, conține 1...6% hidrolizat de colagen purificat, 22...35% ulei de uz farmaceutic, 8...15% acid stearic sau 7...20% ulei vegetal de cocos, 2,5...5,5% vaselină cosmetică, 2,5...4,5% ceară de albine, 0,1...0,4% uleiuri esențiale, trietanol amină, alcool cetilic, agent natural

de conservare, apă distilată, până la 100%, crema având un indice de peroxid/kg de maximum 3, 28...32% substanțe grase totale, 55...65% conținut de apă și substanțe volatile și stabilitate la temperaturi de 4...40°C.

Revendicări: 1

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).



18

Crema nutritiva cu colagen pentru arsuri superficiale

Domeniul tehnic in care poate fi folosita inventia:

Inventia se refera la realizarea unui creme si formularea noua si echilibrata a componentelor active ce au ca scop refacerea tesuturilor superficiale ale pielii in caz de arsuri minore.

Descrierea stadiului actual:

Cremele sunt utilizate pentru a imbunatati sanatatea pielii si pentru a-i crea suplete, moliciune si flexibilitate. Acestea sunt in special emulsii de tip ulei in apa sau apa in ulei, semisolide care sunt utilizate, preponderent, pentru refacerea proprietatilor fizice ale pielii.

Cremele cosmetice combina comportarea solidelor si proprietatile lichidelor in acelasi material. Pentru a imbunatati formularile cu aplicatii topice, cutanate sunt folosite substante bogate in proteine, acestea fiind considerate ingrediente capabile lege apa si s hidrateze pielea.

Colagenul este cea mai importanta proteina ce se regaseste in organismele vii (piele, os, tendon, membrane bazale etc.), formand aproximativ o treime din totalul proteinelor corpului. Acesta este alcatuit din polimerizarea a 20 de aminoacizi esentiali, avand o structura polipeptidica triplu helicala. In compozitia colagenului se regasesc majoritar aminoacizi precum glicina, aproximativ 33% din totalul aminoacizilor, prolina si hidroxiprolina (circa 22%), ultimul fiind prezent doar in molecula colagenului. Colagenul este utilizat pe scara larga in aplicatiile biomedicale datorita proprietatilor (biodegradabilitate si antigenicitate scazuta), acesta fiind perceput ca un constituent al organismului si nu ca un material strain. Colagenul este utilizat sub diverse forme: solutii acide sau neutre, matrici, hidrogeluri, membrane, tuburi, fibre, si pulberi.

Colagenul hidrolizat reprezinta un amestec polidispers format din: polipeptide (numarul de aminoacizi din catena este mai mare de 10), peptide (numarul de aminoacizi din catena este cuprins intre 4-10), oligopeptide (numarul maxim al aminoacizilor din catena este 3), amnioacizi liberi, intr-un anumit procent determinat si de gradul de hidrolizare, utilizat, in special, ca substanta biologic activa in produse cosmetice, farmaceutice, alimentare, si biostimulatoare pentru animale si plante (prin doparea hidrolizatelor cu microelemente).

Deoarece are o densitate mult mai mare decat cea a colagenului fibrilar, colagenul hidrolizat, este mult mai usor absorbit in piele. Astfel, colagenul hidrolizat, este considerat de catre multi cercetatori o materie prima de puritate farmaceutica utilizata in cosmetica transdermala avand ca scop regenerarea tesuturilor



14

In corpul oamenilor si al animalelor 25% din cantitatea de proteina se gaseste sub forma de colagen. Din cauza scaderii sintezei de colagen din corp, cererea de colagen la nivelul pielii, parului si al tesuturilor osoase creste odata cu avansarea in varsta.

Colagenul hidrolizat din piele bovina reprezinta un candidat ideal utilizat in prepararea produselor cosmetice si in medicina ca agent activ pentru multiple forme farmaceutice cu efect epitelizant si de stimulare a capacitatii de regenerare a colagenului din derma.

Brevetul RO110902 B descrie o crema cosmetica cu colagen si vitamine cu actiune trofica si epitelizanta.

O alta formulare este descrisa in brevetul RO 110775 B, unde este obtinuta o crema pe baza de colagen cu actiune cicatrizanta asupra epidermei.

Brevetul 111152 B descrie o crema sub forma unei emulsii cu colagen pentru curatirea si protejarea epidermei fara folosirea apei sau a sapunului.

Brevetul CN104224567 A prezinta o crema hidratanta cu colagen potrivita pentru persoanele de toate varstele si, de asemenea, potrivita pentru pielea sensibila.

In brevetul CN101732214A se refera la crema pentru protectia pielii pe baza de hidrolizat de colagen si la o metoda de preparare a acesteia, foarte potrivita pentru adolescentii cu acne.

O alta metoda de obtinere a unei creme pe baza de colagen hidrolizat este prezentata in brevetul CN105687010A, in care este descrisa o crema antirid ce are ca efect hranirea, hidratarea pielii si prevenirea imbatranirii.

Problema pe care o rezolva aceasta inventie este ca asigura elemente nutritive pentru stimularea metabolismului celular al epidermei si dermei. Totodata folosirea de conservanti naturali sub forma unor uleiuri naturale in scopul de a reduce drastic procentul de parabenii folositi in vederea conservarii in industria de profil.

Problema tehnica

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in folosirea de conservanti naturali sub forma unor uleiuri extrase la rece in scopul de a elimina parabenii folositi in vederea conservarii cremelor utilizate pentru refacearea tesuturilor lezate in cazul arsurilor superficiale.

Solutia tehnica

Crema, conform inventiei, contine o formulare noua de componente active, continand hidrolizat de colagen purificat 1...6%, ulei de uz farmaceutic 22 ... 35%, acid stearic 8 ... 15% / ulei vegetal de cocos 7 ... 20%, vaselina cosmetica 2,5 ... 5,5%, ceara de albine 2,5...4,5%,



16⁷

trietanolamina 0,5 ... 2,5%, alcool cetilic 0,8 ... 3,2%, vitamine 0,2 ... 0,6%, agent natural de conservare 0,4 ... 1,6% uleiuri esentiale 0,1 ... 0,4% / parfum cosmetic liliac 0,1 ... 0,4 %, apa distilata pana la procent masic 100%.

Avantajele inventiei in raport cu stadiul tehnicii

Aplicarea inventiei conduce la urmatoarele avantaje:

- asigurarea schimbului de apa la nivelul pielii marind ritmic, in functie de aplicare, continutul de apa din piele, fenomen esential in procesul de refacere al tesutului dupa arsura;
- normalizarea echilibrului acid – baza la suprafata pielii;
- imbunatatirea elasticitatii pielii si crculatia sangvina;
- influentarea favorabila a metabolismului pielii intervenind in schimburi proteice;
- o buna protejare a epidermei impotriva factorilor de mediu.

Descrierea detaliata a inventiei:

Procedeu de realizarea al cremei nutritive cu colagen, conform inventiei, consta in formularea noua si echilibrata a componentelor active ce au ca scop refacerea tesuturilor superficiale ale pielii in caz de arsuri minore. Colagenul hidrolizat utilizat in crema nutritiva este obtinut in cadrul Institutului National de Cercetare Dezvoltare Textile Pielarie, Sucursala ICPI, Departamentul Colagen din piele de vitel de categoria 15-20 Kg, provenita de la vitei sub 3 ani. In vederea inactivarii sau eliminarii agentilor transmisibili sunt luate in considerare masuri de siguranta si de supraveghere sanitar - veterinara a bovinelor. Astfel aprovizionarea se face numai din abatoare avizate de catre ANSVSA care indeplinesc cerintele reglementarii CE. Colagenul hidrolizat utilizat fiind unul cu grad ridicat de puritate, masa moleculara medie 5000 ... 6000 Da conditionat prin procedeul de liofilizare/atomizare realizat la temperaturi sub 37 °C. Crema, conform inventiei, contine o formulare optima de doze terapeutice de colagen hidrolizat hidrosolubil purificat (substanta proteica maxim 96,2, pH 6 ... 6.5, substante grase inexistente) 1...6%, ulei de uz farmaceutic 22 ... 35%, acid stearic 8 ... 15% / ulei vegetal de cocos 7 ... 20%, vaselina cosmetica 2,5 ... 5,5%, ceara de albine 2,5...4,5%, trietanolamina 0,5 ... 2,5%, alcool cetilic 0,8 ... 3,2%, vitamine 0,2 ... 0,6%, agent natural de conservare 0,4 ... 1,6% uleiuri esentiale 0,1 ... 0,4% / parfum cosmetic liliac 0,1 ... 0,4 %, apa distilata pana la procent masic 100%. Crema obtinuta avand un indice peroxid/Kg maxim 3, substante grase totale 28 ... 32%, continutul de apa si substante volatile 55 ... 65%, stabilitate la temperaturi de 4 ... 40 °C.



Inventia este explicata in detaliu prin urmatoarele exemple:

15

Exemplul 1

In aceasta inventie crema contine o formulare optima de doze terapeutice de colagen hidrolizat hidrosolubil purificat, conditionat prin liofilizare (substanta proteica maxim 96,2, pH 6 ... 6.5, substante grase inexistente) 1...6%, ulei de uz farmaceutic 22 ... 35%, acid stearic 8 ... 15%, vaselina cosmetica 2,5 ... 5,5%, ceara de albine 2,5...4,5%, trietanolamina 0,5 ... 2,5%, alcool cetilic 0,8 ... 3,2%, vitamine 0,2 ... 0,6%, agent natural de conservare 0,4 ... 1,6%, uleiuri esentiale 0,1 ...0,4%, apa distilata pana la procent masic 100%. Crema obtinuta avand un indice peroxid/Kg maxim 3, substante grase totale 28 ... 32%, continutul de apa si substante volatile 55 ... 65%, stabilitate la temperaturi de 4 ... 40 °C.

Exemplul 2

Componentele au fost similare cu cele descrise in Exemplul 1, exceptand procesul de conditionare al colagenului hidrolizat, liofilizarea fiind inlocuita prin atomizare.

Exemplul 3

Componentele au fost similare cu cele descrise in Exemplul 1, exceptand uleiurile esentiale fiind inlocuite cu parfum cosmetic liliac 0,1 ... 0,4 %.

Exemplul 4

Componentele au fost similare cu cele descrise in Exemplul 1, exceptand acidul stearic 8 ... 15% care a fost inlocuit cu ulei vegetal de cocos 7 ... 20%.



REVENDICARI

1. Crema nutritiva cu colagen, conform inventiei, consta in formularea noua si echilibrata a componentelor active ce au ca scop refacerea tesuturilor superficiale ale pielii in caz de arsuri minore, **caracterizat prin aceea ca**, aceasta contine colagen hidrolizat hidrosolubil purificat, conditionat prin liofilizare (substanta proteica maxim 96,2, pH 6 ... 6.5, substante grase inexistente), de asemenea crema obtinuta avand un indice peroxid/Kg maxim 3, substante grase totale 28 ... 32%, continutul de apa si substante volatile 55 ... 65%, stabilitate la temperaturi de 4 ... 40 °C.



A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.