

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2021 530**
(22) Paraiškos padavimo data: **2021-06-15**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2022-12-27**
(45) Patento paskelbimo data: **2023-01-25**

(73) Patento savininkas:
UAB Kosmetikos tyrimų centras, Saulėtekio al. 3, 10257 Vilnius, LT
(72) Išradėjas:
Matas JANULEVIČIUS, LT
Marija VALAITĖ, LT
Vitalijus VALAITIS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Gediminas PRANEVIČIUS, 54, Advokatų profesinė bendrija IP FORMA, Užupio g. 30, LT-01203 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Prausiklis odos priežiūrai ir jo gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas skirtas kosmetikos pramonei, konkrečiai - giliai poras valančiam aktyviajam prausikliui. Pagrindiniai aktyvieji prausiklyje esantys komponentai yra glikolio rūgštis, salicilo rūgštis ir gliukonolaktonas. Produkto sudėtyje yra 82,96 - 85,88 masės % vandens, 5 masės % glicerino, 3,6 - 5,0 masės % glikolio rūgšties, 1,0 - 1,5 masės % salicilo rūgšties, 1,5 masės % natrio hidroksido, 1,0 - 1,5 masės % dinatrio kokoamfodiacetato, 1,0 masės % gliukonolaktono, 0,7 - 0,9 masės % ksantano dervos, 0,2 - 0,4 masės % maltolio, 0,1 - 0,2 masės % natrio chlorido ir 0,02 - 0,04 masės % polikvaternio-80. Prausiklis skirtas kasdieniui odos priežiūrai, jo paskirtis - nuvalyti ant odos paviršiaus esančius nešvarumus, kosmetikos likučius, negyvas odos ląsteles, išvalyti poras, teigiamai veikti nuo aknės kenčiančią odos būklę, skatinti viršutinio odos sluoksnio regeneraciją. Dėl parinktos optimalios rūgščių koncentracijos, naudojimo metu prausiklis sukuria nepalankią terpę bakterijų dauginimuisi odos paviršiuje, tačiau tuo pačiu ir nedirgina veido odos, nesukelia paraudimo.

IŠRADIMO SRITIS

Išradimas skirtas kosmetikos pramonei, konkrečiai - giliai poras valančiam aktyviajam prausikliui, kurio pagrindiniai aktyvieji komponentai yra glikolio rūgštis, salicilo rūgštis ir gliukonolaktonas. Prausiklis skirtas kasdienei odos priežiūrai, jo paskirtis - nuvalyti ant odos paviršiaus esančius nešvarumus, kosmetikos likučius, negyvas odos ląsteles, išvalyti poras, teigiamai veikti nuo aknės kenčiančią odos būklę, skatinti viršutinio odos sluoksnio regeneraciją. Dėl parinktos optimalios rūgščių koncentracijos, naudojimo metu prausiklis sukuria nepalankią terpę bakterijų dauginimuisi odos paviršiuje, tačiau tuo pačiu ir nedirgina veido odos, nesukelia paraudimo.

TECHNIKOS LYGIS

Aknė yra neabejotinai dažniausia odos liga visame pasaulyje. Apskaičiuota, kad apie 85% gyventojų nuo 11 iki 30 metų kenčia nuo spuogų. Spuogų priežastis tiksliai nežinoma dėl to, kad kartu veikia daugybė veiksnių, tačiau tarp jų verta paminėti genetinį veiksnių, kuris kartu su endokrininiais, uždegiminiais ir infekciniais veiksniais iššaukia aknę. Spuogai ypatingai išryškėja paauglystės metu, bet gali pasitaikyti įvairaus amžiaus žmonėms. Veidas, pečiai, nugara, kaklas, krūtinė, viršutinė rankų dalis yra vietos, kuriose dažniausiai pasireiškia aknė.

Yra išrasta ir sukurta daugybė kosmetikos produktų, skirtų odos priežiūrai, prevenciškai apsaugančių nuo aknės. Rusijos patente Nr. RU2678307 aprašytas aktyvus kosmetikos produktas nuo spuogų, kurio sudėtyje yra glicerino, salicilo rūgšties, glikolio rūgšties, pieno rūgšties, papaino, citrinos rūgšties, hialurono rūgšties, retinolio, alantoino, niacinamido, pantenolio, bisabololio, papildantis produktų, skirtų odos priežiūrai, spektrą.

Europos patente Nr. EP3367995 aprašyta odos priežiūros kompozicija, apimanti vitaminą C ir gliukonolaktoną, kur 95 % kompozicijos masės sudaro vanduo. Vitaminas C ir gliukonolaktonas yra dariniai, plačiai naudojami kosmetikoje. Gliukonolaktonas yra rūgštinis junginys, kuris, būdamas kompozicijoje, stabdo odos senėjimą, pavyzdžiui, sumažina raukšles. Gliukonolaktonas turi didesnę molekulinę struktūrą nei daugelis alfa- ir (arba) beta-hidroksikarbolio rūgščių, naudojamų odos priežiūros kompozicijose. Manoma, kad gliukonolaktono veiksmingumas yra

optimalus, esant žemesnėms pH vertėms.

TRUMPAS IŠRADIMO ESMĖS APRAŠYMAS

Šiame išradime atskleista alternatyvi odos priežiūros priemonė, t. y. giliai poras valantis aktyvusis prausiklis, prisitaikantis prie individualių odos poreikių, kompleksškai apimantis pagrindinius aktyvuosius komponentus: glikolio rūgštį, salicilo rūgštį ir gliukonolaktoną.

Glikolio rūgštis yra mažamolekulinė organinė rūgštis, priskiriama prie alfa hidroksirūgščių (AHA), kadangi prie alfa anglies atomo turi funkcinę hidroksigrupę. Ši rūgštis pasižymi keratolitiniu poveikiu, eksfolijuoja odą, skatina odos atsinaujinimą, slopina aknę, teigiamai veikia nuo aknės pažeistą odą, mažina odos pigmentaciją, padeda kovojant su spuogais.

Salicilo rūgštis yra organinė rūgštis, priskiriama prie beta hidroksirūgščių (BHA), kadangi šios rūgšties struktūroje esanti funkcinė hidroksigrupė yra pozicionuota prie beta anglies atomo. Remiantis moksliniais šaltiniais, ji turi priešuždegiminių ir antibakterinių savybių. Mokslinių šaltinių duomenimis salicilo rūgštis eksfolijuoja odą, skatina negyvų odos ląstelių pašalinimą, efektyviai valo odos poras. Gali skatinti ląstelių regeneraciją. Reguliuoja sebumo išsiskyrimą. Veiksminga kovojant su spuogais, daro teigiamą poveikį nuo aknės kenčiančiai odai.

Gliukonolaktonas yra polihidroksirūgštis (PHA), kurios molekulė turi ne vieną, o kelias funkcinės karboksirūgšties grupes. Gliukonolaktonas drėkina ir sustiprina odą. Gliukonolaktono poveikis panašus į AHA, BHA rūgščių, tik švelnesnis. Į odą prasiskverbia negiliai dėl didesnio molekulės dydžio. Būtent dėl mažesnės skvarbos ši PHA švelniai veikia odą ir yra tinkama net jautrios odos savininkams.

Kosmetikos kompozicija, apimanti visus tris pagrindinius aktyvuosius komponentus, šiuo metu nėra žinoma. Dėl parinktos optimalios rūgščių koncentracijos, naudojimo metu prausiklis sukuria nepalankią terpę bakterijų dauginimuisi odos paviršiuje, efektyviai valo poras, šalina negyvas odos ląsteles, padeda suvaldyti spuogelius, skatina paviršutinio odos sluoksnio atsinaujinimą, teigiamai veikia nuo aknės kenčiančią odą.

Optimalus prausiklio pH sukuria nepalankią terpę bakterijų dauginimuisi odos

paviršiuje, o subalansuota glikolio rūgštis, salicilo rūgštis ir gliukonolaktono koncentracija nedirgina veido odos ir nesukelia paraudimo.

IŠSAMUS IŠRADIMO ESMĖS APRAŠYMAS

Pagrindiniai aktyvieji prausiklyje esantys komponentai yra glikolio rūgštis, salicilo rūgštis ir gliukonolaktonas. Produkto sudėtyje yra 82,96 - 85,88 masės % vandens, 5 masės % glicerino, 3,6 - 5,0 masės % glikolio rūgštis, 1,0 - 1,5 masės % salicilo rūgštis, 1,5 masės % natrio hidroksido, 1,0 - 1,5 masės % dinatrio kokoamfodiacetato, 1,0 masės % gliukonolaktono, 0,7 - 0,9 masės % ksantano dervos, 0,2 - 0,4 masės % maltolio, 0,1 - 0,2 masės % natrio chlorido ir 0,02 - 0,04 masės % polikvaternio-80. Išsamus prausiklio sudėtis ir jo sudedamųjų dalių funkcijos pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė

Eilės Nr.	Žaliavos INCI pavadinimas	Žaliavos kiekis (masės %)	Žaliavos funkcija
1	Dejonizuotas vanduo	82,96 - 85,88	Tirpiklis
2	Glicerinas	5,0	Drėkina Apsaugo odą Reguliuoja tirštumą
3	Glikolio rūgštis	3,6 - 5,0	Aktyvus komponentas
4	Salicilo rūgštis	1 - 1,5	Aktyvus komponentas
5	Natrio hidroksidas	1,5	pH kontrolė
6	Dinatrio kokoamfodiacetatas	1,0 - 1,5	Paviršiaus aktyvi medžiaga, suteikia valomąsias savybes produktui
7	Natrio chloridas	0,1 - 0,2	Tirštumo reguliavimas
8	Gliukonolaktonas	1,0	Aktyvus komponentas
9	Ksantano derva	0,7 - 0,9	Tirštumo reguliavimas Emulsijos stabilizavimas

10	Polikvaternis-80	0,02 - 0,04	Valiklis Konservavimas
11	Maltolis	0,2 - 0,4	Kvapas Konservavimas

Šio išradimo giliai odos poras valančio prausiklio gamybos procedūra yra sekanti:

1) į homogenizatorių supilama 75 % dejonizuoto vandens (nuo viso gamybos procesui numatyto vandens kiekio) ir visas kiekis maltolio ir polikvaternio-80. Įjungiamas maišymas, mišinys maišant sušildomas iki 30 °C ir dar maišoma apie 20 minučių, kol ištirps žaliavos;

2) suberiama salicilo rūgštis ir maišoma 20 minučių, palaikant 30 °C temperatūrą;

3) į atskirą talpą supilamas glicerinas ir po to suberiama ksantano derva; homogenizuojama iki vientisos masės; taip gaunamas tirpalas B;

4) į homogenizatorių supilamas tirpalas B ir intensyviai maišomas 10 minučių; po to maišymo greitis sumažinamas iki vidutinio ir maišymas tęsiamas, kol bus gauta vientisa homogeniška masė;

5) į homogenizatorių supilama pusė glikolio rūgšties kiekio ir maišoma dar 20 minučių;

6) į homogenizatorių supilamas prieš tai dejonizuotame vandenyje (apie 50,0 % nuo likučio) ištirpintas natrio hidroksidas; maišymas tęsiamas 20 minučių;

7) į homogenizatorių supilama likusi glikolio rūgšties dalis ir maišoma dar 20 minučių;

8) į homogenizatorių supilamas likusiame dejonizuotame vandenyje ištirpintas gliukonolaktonas; maišymas tęsiamas 20 minučių;

9) į homogenizatorių supilamas dinatrio kokoamfodiacetatas; maišymas tęsiamas 20 minučių;

10) patikrinamas mišinio pH, tirštumas, spalva, kvapas; paimamas mėginys tyrimams;

11) pagamintas produktas išpilstomas į talpas.

Gamybos procese vietoje dejonizuoto vandens galima naudoti ir atvirkštinio osmoso (RO) metodu išgrynintą vandenį.

Pagaminto produkto konsistencija - pilkas-gelsvai pilkas, klampus skystis. Kvapas - lengvai saldus, gali būti šiek tiek rūgštus. Produkto pH - 3,5-5,5.

Pagal dar kitą prausiklio gamybos būdą, vietoje natrio chlorido galima naudoti kitas bazes (rūgščių druskas arba metalų hidroksidus), pavyzdžiui, trinatrio fosfatą, kalio hidroksidą. Vietoje maltolio galima naudoti etilmaltolį.

Dėl parinktos optimalios rūgščių koncentracijos, šio išradimo prausiklis naudojimo metu sukuria nepalankią terpę bakterijų dauginimuisi odos paviršiuje, nedirgindamas veido odos ir nesukeldamas paraudimo. Praktiškai įsitikinta, kad prausiklis efektyviai valo poras, šalina negyvas odos ląsteles, skaistina odą, šviesina randų ir pigmentines dėmeles, skatina kolageno sintezę odoje, padeda suvaldyti nuo aknės kenčiančią odos būklę, skatina paviršutinio odos sluoksnio atsinaujinimą.

Produktą galima naudoti ir kaip prausiklį, ir kaip kaukę. Naudojant kaip prausiklį, nuvalius makiažą, prausiklį tepti ant sausos ar vos drėgnos odos, sukamaisiais judesiais masažuoti 1 minutę. Po to gausiai nuplauti vėsiu vandeniu. Naudojant kaip kaukę, savaitę sausą veido odą dengti plonu produkto sluoksniu, palikti 2 minutėms, po to gausiai nuplauti vėsiu vandeniu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Prausiklis odos priežiūrai, sudėtyje turintis aktyviųjų komponentų - glikolio rūgšties ir salicilo rūgšties, besiskiriantis tuo, kad turi papildomai gliukonolaktono, o prausiklio sudėtis (masės %) yra tokia:

- dejonizuotas vanduo - 82,96 - 85,88
- glicerinas - 5,0;
- glikolio rūgštis - 3,6 - 5,0;
- salicilo rūgštis - 1 - 1,5;
- natrio hidroksidas - 1,5;
- dinatrio kokoamfodiacetatas - 1,0 - 1,5;
- natrio chloridas - 0,1 - 0,2;
- gliukonolaktonas - 1,0;
- ksantano derva - 0,7 - 0,9;
- polikvaternis-80 - 0,02 - 0,04;
- maltolis - 0,2 - 0,4.

2. Prausiklis pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad vietoje natrio hidroksido turi kitas bazes - rūgščių druskas arba metalų hidroksidus, pavyzdžiui, trinario fosfatą arba kalio hidroksidą.

3. Prausiklis pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad vietoje maltolio turi etilmaltolį.

4. Prausiklis pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad vietoje dejonizuoto vandens turi atvirkštinio osmoso (RO) metodu išgryninto vandens.

5. Prausiklio gamybos būdas, apimantis sudedamųjų dalių sudėjimą į homogenizatorių ir jų sumaišymą, kuriame prausiklio gamybos proceso seka yra sekanti:

a) į homogenizatorių supilama 75 % dejonizuoto vandens (nuo viso gamybai numatyto vandens kiekio) ir visas kiekis maltolio ir polikvaternio-80, įjungiamas maišymas, mišinys maišant sušildomas iki 30 °C ir dar maišoma apie 20 minučių, kol ištirps žaliavos;

b) suberiama salicilo rūgštis ir maišoma 20 minučių, palaikant 30 °C temperatūrą.

c) į atskirą talpą supilamas glicerinas, po to suberiama ksantano derva, viskas homogenizuojama iki vientisos masės, gaunant tirpalą B;

d) į homogenizatorių supilamas tirpalas B, intensyviai maišomas 10 minučių, po to maišymo greitis sumažinamas iki vidutinio ir maišymas tęsiamas, kol gaunama vientisa homogeniška masė;

e) į homogenizatorių supilama pusę glikolio rūgšties kiekio ir maišoma dar 20 minučių;

f) į homogenizatorių supilamas prieš tai dejonizuotame vandenyje (apie 50,0 % nuo likučio) ištirpintas natrio hidroksidas ir viskas maišoma 20 minučių;

g) į homogenizatorių supilama likusi glikolio rūgšties dalis ir maišoma dar 20 minučių;

h) į homogenizatorių supilamas likusiame dejonizuotame vandenyje ištirpintas gliukonolaktonas ir viskas maišoma dar 20 minučių;

i) į homogenizatorių supilamas dinatrio kokoamfodiacetatas ir viskas maišoma 20 minučių;

j) paimamas mėginys tyrimams ir patikrinamas mišinio pH, tirštumas, spalva, kvapas;

k) pagamintas produktas išpilstomas į talpas.

6. Būdas pagal 5 punktą, kuriame prausiklio pH išlaikomas ribose nuo 3,5 iki 5,5, panaudojant natrio hidroksidą ar kitas bazines - rūgščių druskas arba metalų

hidroksidus, pavyzdžiui, trinario fosfatą arba kalio hidroksidą.

7. Būdas pagal 5 punktą, kuriame mišinys homogenizuojamas, kol gaunama klampaus skysčio konsistencija.

8. Prausiklis pagal 1-4 punktus, pagamintas būdu pagal 5-7 punktus, skirtas panaudoti aktyviai odos būklės priežiūrai, įskaitant profilaktikai nuo aknės.