

(19)



(10)

LT 4622 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: 4622

(51) Int. Cl.⁶: C11D 17/08

(21) Paraiškos numeris: 98-174

(22) Paraiškos padavimo data: 1998 12 02

(41) Paraiškos paskelbimo data: 1999 09 27

(45) Patent paskelbimo data: 2000 02 25

(72) Išradėjas:

Gintautas Dunaitis, LT
Jonas Bartusevičius, LT
Genutė Bakonienė, LT

(73) Patent savininkas:

Akcinė bendrovė "Naujoji Ringuva", Ringuvos g. 53, 3002 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Skystas tualetinis muilas

(57) Referatas:

Išradimas naudojamas muilo gamybos pramonėje.

Šiuo išradimu sukuriama naujas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro skysto muilo pagrindas, kvepalai, potašas, bei papildomai įvestos paviršinio aktyvumo medžiagos N-kokoso riebiųjų rūgščių amidoetil-N-2-hidroksietilglicinas (dinatrio kokoamfodiacetatas), kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamidas (kokoamidas DEA), citrinos rūgštis ir vandeninis-spiritinis-glicerininis ramunėlių (*Matricaria chamomilla*) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94, išlaikant tokį pagaminto skysto tualetinio muilo komponentų santykį (masės %):

Vandeninis-spiritinis-glicerininis

ramunėlių (*Matricaria chamomilla*)

ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94

Kvepalai Camilianna Nr. 93595

Dinatrio kokoamfodiacetatas

Kokamidai DEA

Citrinos rūgštis

Skysto muilo pagrindas

Naujai pagaminto tualetinio muilo pasiekti rodikliai:

riebiųjų rūgščių kiekis, ne mažiau

laisvo šarmo kiekis, ne daugiau

potasio kiekis, ne daugiau

spalva

kvapas

5,0 - 9,0

0,6 - 1,0

8,0 - 12,0

1,0 - 5,0

0,14 - 0,16

likęs kiekis iki 100.

18 %

0,01 %

0,40 %

gelsvai rusvas skystis

švelnus, naudojamų kvepalų aromato

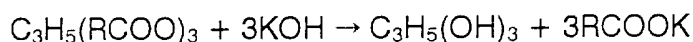
biologinės savybės

tausoja odos natūralias apsaugines savybes, nesusina
jos ir nesukelia odos suerzinimo reiškinių.

Išradimas naudojamas muilo gamybos pramonėje.

Muilais vadinamos aukštesniųjų riebiųjų rūgščių druskos: kieti muilai – natrio druskos, skysti muilai - kalio druskos.

Muilas gaminamas riebalus muilinant šarmais. Muilinimo procesas yra aukštesniųjų organinių rūgščių - esterių (riebalų) - šarminė hidrolizė, kurios metu susidaro druskos, t. y. muilai. Pavyzdžiui, muilinant augalinės kilmės riebalus kalio hidroksidu, susidaro glicerinas ir kalio muilas, kuris yra skysto muilo pagrindas.



Kieti muilai gaunami muilinant riebalus, pvz., gyvulinės kilmės riebalus arba aliejų, virimo katiluose, keletą valandų kaitinant juos su natrio hidroksidu, iki gaunama klampi masė - riebiųjų rūgščių natrio druskų ir glicerino mišinys. Taip gaunamas klajinis muilas, kuris turi 40-60 % riebiųjų rūgščių. Toks valgomąja druska NaCl sūdytas muilas išsisluoksniuoja į du sluoksnius. Pirmasis sluoksnis, esantis viršuje, yra branduolinis muilas, o apačioje lieka antrasis sluoksnis - klajinio muilo, glicerino ir natrio chlorido mišinys. Branduolinis muilas yra valomas, džiovinamas. Taip gaunamas branduolinis muilas, turintis virš 60 % riebiųjų rūgščių, kuris dar gali būti vadinamas muilo mase ar muilo pagrindu.

Muilai gali būti klasifikuojami pagal fizinį būvį bei jų panaudojimo paskirtį. Pagal fizinį būvį muilai gali būti kieti, skysti ir turintys miltelių ar drožlių pavidalą. Pagal naudojimo paskirtį gali būti tualetiniai ir skalbiamieji muilai. Tualetiniai muilai gaminami tik iš branduolinio muilo. Tualetiniame muile būna įvairių priedų: kvapiųjų medžiagų, dažų, antioksidantų. Savo ruožtu tualetiniai muilai gali būti skirti vaikams, suaugusiems ir specialios paskirties. Pagal paskirtį suklasifikuotų atitinkamų muilų gamybos procesas yra panašus, tačiau jų gamyboje yra naudojamos skirtingos kokybės žaliavos ir jų sudėtyje yra skirtingas laisvojo šarmo kiekis. Pvz., tualetinis vaikų muilas

savo sudėtyje turi ne daugiau 0.05 % laisvojo šarmo ir yra pagamintas iš aukščiausios kokybės natūralios kilmės riebalų. Tuo tarpu skalbiamasis muilas turi iki 0.15 % laisvojo šarmo ir jo gamyboje gali būti naudojami sintetiniai arba žemesnės kokybės natūralios kilmės riebalai, pvz., techniniai gyvuliniai riebalai. Specialios paskirties muilai savo sudėtyje gali turėti gydomųjų, dezinfekuojančių medžiagų, pvz., sieros, deguto, tulžies ir t.t.

Yra žinomas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro 96 % etilo alkoholis, kalendos ekstraktas, kvapai, distiliuotas vanduo bei skysto tualetinio muilo pagrindas, žinomas pagal a.l. SU 2010848.

Yra žinomas kitas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro etilo spiritas, kvapai, spiritinis-glicerininis augalinės kilmės medžiagų (morkų, kopūstų ir erškėtuogių) mišinys "18-4" bei skysto tualetinio muilo pagrindas, žinomas pagal a.l. SU 1712395.

Žinomų tualetinių muilų pagrindinis trūkumas - nepakankamo lygio organoleptinės savybės.

Siekiant pašalinti paminėtus trūkumus ir išplėsti skystų tualetinių muilų asortimentą, buvo sukurtas naujas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro skysto tualetinio muilo masė bei papildomai įvestos paviršinio aktyvumo medžiagos N-kokoso riebiųjų rūgščių amidoetil-N-2-hidroksietilglicinatas (dinatrio kokoamfodiacetatas), kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamidas (kokamidas DEA), citrinos rūgštis ir vandeninis-spintinis-glicerinims ramunėlių (*Matricam chamomilla*) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94, išlaikant tokį pagaminto skysto tualetinio muilo komponentų santykį, masės dalys, %:

Vandeninis-spiritinis-glicerininis

ramunėlių (*Matricaria chnmomilla*)

ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94

5.0 - 9.0

Kvepalai Camilianna Nr. 3595	0.6	-	1.0
Dinatrio kokoamfodiacetatas	8.0	-	12.0
Kokamidas DEA	1.0	-	5.0
Citrinos rūgštis	0.14	-	0.16
Skysto muilo pagrindas	likęs kiekis iki 100		

Toliau pateikti mišinių ingredientų santykiai yra jų masių santykiai.

Naujai sukurto skysto tualetinio muilo naujumas yra tas, kad jame yra panaudotas vandeninis-spiritinis-glicerininis ramunėlių (*Matricarin chamomilla*) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94, kuris turi teigiamą poveikį odai dėl jo sudėtyje esančių vaistinių ramunėlių, bei parinktas optimalus paviršinio aktyvumo medžiagų dinatrio kokoamfodiacetato ir kokamido DEA kiekis ir jų tarpusavio santykis, kuris daro skysto tualetinio muilo sudėtį efektyvia, subalansuota ir nedirginančia net labai jautrios odos.

Dėl to šis tualetinis muilas tampa efektyvia prausimosi priemone kasdieninei odos higienai, kuri tausoja odos natūralias apsaugines savybes, nesusausina jos ir nesukelia odos suerzinimo reiškinių.

Naujai sukurto skysto tualetinio muilo išpildymo pavyzdys.

Pirmiausia yra paruošiamas skysto tualetinio muilo pagrindas.

Į muilo virimo talpą yra paduodama 141 kg 39 % koncentracijos kalio hidroksido, kuris vandens garų pagalba yra užvirinamas. Po to į muilo virimo talpoje verdantį kalio hidroksidą yra įvedama 75 kg kokoso aliejaus, kuris yra toliau virinamas ir maišomas atvirais vandens garais, t.y. muilinamas, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Kokoso aliejaus muilinimo procesas tęsiamas 2 valandas. Po to į muilo virimo talpą yra paduodama 2.5 kg. potašo (K_2CO_3), kuris prieš įvedant yra ištirpintas vandenyje santykiu 1:4. Po to į muilo virimo talpą yra paduodama 35 kg saulėgrąžų aliejaus, kuris yra toliau muilinamas, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Saulėgrąžų aliejaus muilinimo procesas tęsiamas 1 valandą. Po to į muilo virimo talpą yra paduodama papildomai 35 kg saulėgrąžų aliejaus, kuris yra toliau muilinamas, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Saulėgrąžų aliejaus muilinimo

procesas toliau tęsiamas 1 valandą. Po to į muilo virimo talpą yra paduodama papildomai 35 kg saulėgrąžų aliejaus, kuris yra toliau muilinamas, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Saulėgrąžų aliejaus muilinimo procesas toliau tęsiamas 1 valandą. Pilnai apmuilinus saulėgrąžų aliejų, į muilo virimo talpą yra paduodama 37 kg kokoso aliejaus, kuris yra muilinamas, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Kokoso aliejaus muilinimo procesas tęsiamas 1.5 valandos iki pilno jo apmuilinimo. Pabaigus kokoso aliejaus muilinimo procesą, titravimo metodo pagalba yra nustatomas laisvojo kalio hidroksido kiekis, kurio gautoje apmuilintoje masėje turi būti ne daugiau kaip 0.01 %. Jei laisvojo kalio hidroksido kiekis yra per didelis, papildomai įvedamas atitinkamas kiekis kokoso aliejaus, kuris neutralizuoja laisvojo kalio hidroksido perteklinį kiekį. Normalizavus laisvojo kalio hidroksido kiekį, atliekamas kontrolinis, 0.5 valandos trunkantis, gautos apmuilintos masės virimas atvirais vandens garais, palaikant muilo virimo talpoje temperatūrą 100 °C. Taip yra baigiamas augalinės kilmės riebalų muilinimas kalio hidroksidu, kurio metu susidaro riebiųjų organinių rūgščių kalio druskos. Pabaigus ruošti skysto tualetinio muilo pagrindą, cheminių tyrimų būdu yra nustatomas jame esantis riebiųjų organinių rūgščių kalio druskų kiekis, kuris būna 18-20 %.

Taip paruošto skysto tualetinio muilo pagrindas susideda iš riebiųjų organinių rūgščių kalio druskų, kalio hidroksido, potašo ir vandens ir išlaiko sekantį paruošto skysto muilo pagrindo komponentų santykį, (masės %) :

Riebiųjų organinių rūgščių kalio druskos	18.0 - 24.0
Kalio hidroksidas	0.001-0.010
Potašas	0.2-0.4
Vanduo	likęs kiekis iki 100

Paruoštas skysto tualetinio muilo pagrindas paliekamas stovėti, kol jo temperatūra nukrenta iki 70 °C.

Vandeninis-spintinis-glicerininis ramunėlių (*Matricaria chamomilla*) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94, kvepalai Camilianna Nr. 98595, paviršinio aktyvumo medžiaga dinatrio kokoamfodiacetatas bei paviršiaus aktyvi medžiaga

kodamidas DEA prieš naudojimą papildomo paruošimo nereikalauja.

1.5 kg. citrinos rūgšties yra tirpinama vandenyje santykiu 1:3, maišant iki visiško jos ištirpimo, esant temperatūrai 18-20 °C.

Paruoštus komponentus sumaišome sekančiai:

Į paruoštą ir atvėsintą iki 70 °C 750 kg skysto tualetinio muilo pagrindą įvedame 70 kg vandeninio-spiritinio-glicerininio ramunėlių (*Matricaria chamomilla*) ekstrakto, LV UTN 99428370-184-94, ir maišoma 10-15 min. Po to į esamą mišinį įvedame 7 kg kvėpalų Camilianna Nr. 93595 ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį įvedame 100 kg paviršinio aktyvumo medžiagos dinatrio kokoamfodiacetatas ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį įvedame 30 kg paviršiaus aktyvios medžiagos kokamido DEA ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį įvedame 1.5 kg ištirpintos citrinos rūgšties ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Taip pagamintas skystas tualetinis muilas yra paliekamas stovėti 2 valandas, o po to yra filtruojamas per standartinį filtravimo popierių. Po filtravimo skystas tualetinis muilas yra išpilstomas į paruoštą tarą.

Naujai pagaminto tualetinio muilo pasiekti rodikliai:

riebių rūgščių kiekis, ne mažiau	18 %
laisvo šarmo kiekis, ne daugiau	0.01 %
potašo kiekis, ne daugiau	0.40 %
spalva	gelsvai rusvas skystis
kvapas	švelnus, naudojamų kvėpalų aromato
biologinės savybės	tausoja odos natūralias apsaugines savybes, nesusausina jos ir nesukelia odos suerzinimo reiškinių

Naujai sukurtas tualetinis muilas gali būti gaminamas pramoniniu būdu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Skystas tualetinis muilas, kurį sudaro skysto muilo pagrindas, kvepalai, potašas, paviršinio aktyvumo medžiagos, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jį papildomai įvestos paviršinio aktyvumo medžiagos N-kokoso riebiųjų rūgščių amidoetil-N-2-hidroksietilglicinas (dinatrio kokoamfodiacetatas), kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamidas (kokoamidas DEA), citrinos rūgštis ir vandeninis-spiritinis-glicerininis ramunėlių (*Matricaria chamomilla*) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94, išlaikant tokį pagaminto skysto tualetinio muilo komponentų santykį (masės %):

Vandeninis-spiritinis-glicerininis ramunėlių (<i>Matricaria chnmomilla</i>) ekstraktas, LV UTN 99428370-184-94	5.0	-	9.0
Kvepalai Camilianna Nr. 93595	0.6	-	1.0
Dinatrio kokoamfodiacetatas	8.0	-	12.0
Kokamidas DEA	1.0	-	5.0
Citrinos rūgštis	0.14	-	0.16
Skysto muilo pagrindas	likęs kiekis iki 100		

2. Skystas tualetinis muilas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skysto muilo pagrindas susideda iš riebiųjų organinių rūgščių kalio druskų, kalio hidroksido, potašo ir vandens, išlaikant tokį paruošto skysto muilo pagrindo komponentų santykį (masės %):

Riebiųjų organinių rūgščių kalio druskos	18.0 - 24.0
Kalio hidroksidas	0.001-0.010
Potašas	0.2-0.4
Vanduo	likęs kiekis iki 100