

(19)



(10)

LT 4594 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

-
- (11) Patent numeris: **4594** (51) Int. Cl.⁶: **C11D 17/08**
- (21) Paraiškos numeris: **98-199**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1998 12 29**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 07 26**
- (45) Patent paskelbimo data: **1999 12 27**
- (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 Vilnius, LT
-
- (54) Pavadinimas:
Skystas tualetinis muilas
- (57) Referatas:

Išradimas naudojamas muilo gamybos pramonėje.

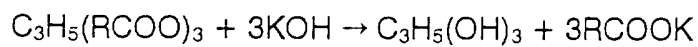
Šiuo išradimu sukuriamas naujas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro (masės %): etilo spiritas (3,9-4,1), kvepalai Green-Apple 218104 (0,7-0,9), dažai (0,012-0,0135), papildomai įdėtos paviršinio aktyvumo medžiagos, tokios kaip dimetilkarboksimetilkokoso riebalų rūgšties propilamido betainas (1,9-2,5), laurilalkoholio poliglikolio eteris (8,9-9,1), anijoninių paviršinio aktyvumo ir perlizavimo papildų mišinys (3,9-4,1) ir skysto tualetinio muilo masė (likęs kiekis iki 100 %).

Naujai pagamintas tualetinis muilas turi riebiųjų rūgščių kiekį - ne mažesnį už 17,5 %, laisvo šarmo - ne didesnį už 0,03 %, potašo kiekį - ne didesnį už 0,50 %. Muilas yra žalios spalvos perlamutrinis klampus skystis, švelnaus kvapo su naudojamų kvepalų aromatu.

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 klijinis muilas, kuris turi 40-60% riebiųjų rūgščių. Toks valgomąja druska NaCl sūdytas muilas išsisluoksniuoja į du sluoksnius. Pirmasis sluoksnius, esantis viršuje, yra branduolinis muilas, o apačioje lieka antrasis sluoksnius - klijinio 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 skalbimo muilai. Tualetiniai muilai gaminami tik iš branduolinio muilo. Tualetiniame muile būna įvairių priedų: kvapniųjų 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, kvepalai, distiliuotas vanduo bei skysto tualetinio muilo pagrindas, žinomas pagal a.l. SU 2010848.

Yra žinomas kitas skystas tualetinis muilas, kurį sudaro etilo spiritas, kvepalai, 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, etilo spiritas, kvepalai, dažai bei papildomai įdėtos paviršinio aktyvumo medžiagos: dimetilkarboksimetilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betainas (kokamidopropilbetainas), laurilalkoholio poliglikolio eteris, anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinys, susidedantis iš natrio laurilalkoholio poliglikolio eterio sulfato, glikolio distearato, stearamido MEA, kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamido (kokamido DEA), išlaikant tokį pagaminto skysto tualetinio muilo komponentų santykį, (masės %):

Kvepalai Green-Apple 218104	0,7-0,9
Paviršinio aktyvumo medžiaga:	
dimetilkarboksimetilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betainas	1,9-2,5
laurilalkoholio poliglikolio eteris	8,9-9,1
anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinys	3,9-4,1
Dažai: žali TYP S 5095	0,012-0,0135
Rektifikuotas etilo spiritas	3,9-4,1
Skysto muilo masė	likęs kiekis iki 100%

Toliau pateikti mišinių ingredientų santykiai yra jų masių santykiai.

Naujai sukurto skysto tualetinio muilo naujumas yra tas, kad jame yra parinktas optimalus paviršinio aktyvumo medžiagų - dimetilkarboksimetilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betaino, laurilalkoholio poliglikolio eterio, anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinio, susidedančio iš natrio laurilalkoholio poliglikolio eterio sulfato, glikolio distearato, stearamido MEA, kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamido, – kiekis bei jų tarpusavio santykis, kuris padaro skysto tualetinio muilo sudėtį efektyvia, subalansuota, nedirginančia odos. Naujai sukurtas skystas tualetinis muilas turi puikius organoleptinius rodiklius, nes pridėtas atitinkamas paviršinio aktyvumo medžiagos dimetilkarboksimetilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betaino kiekis užtikrina optimalų skysto tualetinio muilo putojimą naudojimo metu, pridėtas atitinkamas paviršinio aktyvios medžiagos laurilalkoholio poliglikolio eterio kiekis padaro skystą tualetinį muilą aptimalaus klampumo bei pridėtas optimalus anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinio kiekis suteikia skystam tualetiniam muilui švelnią perlamutro spalvą. Dėl to šis tualetinis muilas yra estetiška, patogi ir efektyvi priemonė kūno odai prižiūrėti.

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 yra užvirinamas vandens garais. Po to į muilo virimo talpoje verdantį kalio hidroksidą yra pridedama 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 pridedama 2,5 kg potašo (K_2CO_3), kuris prieš tai yra ištirpintas vandenyje santykiu 1:4. Po to į muilo virimo talpą yra pridedama 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 pridedama 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 pridedama 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 metodu yra nustatomas laisvojo kalio hidroksido kiekis, kurio gautoje apmuilintoje masėje turi būti ne daugiau kaip 0,03%. Jei laisvojo kalio hidroksido kiekis yra per didelis, papildomai pridedamas 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 turi sekantį paruošto skysto muilo pagrindo komponentų santykį, (masės %):

Riebiųjų organinių rūgščių kalio druskos	18,0 – 24,0
Kalio hidroksidas	0,001-0,01
Potašas	0,2-0,4
Vanduo	likęs kiekis iki 100%

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

Paviršinio aktyvumo medžiagas - dimetilkarboksietilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betainą, laurilalkoholio poliglikolio eterį, anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinį, susidedantį iš natrio laurilalkoholio poliglikolio eterio sulfato, glikolio distearato, stearamido MEA, kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamido, - prieš naudojimą papildomai ruošti nereikia.

Paruoštus komponentus sumaišome sekančiai:

Į paruoštą ir atvėsintą iki 70°C 750 kg skysto tualetinio muilo masę pridedama

20 kg paviršinio aktyvumo medžiagos dimetilkarboksimeitilokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betaino, kuri yra pašildyta iki 50°C, ir gautas mišinys maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį pridedama 8 kg kvėpalų Green-Apple 218104 ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį pridedama 90 kg paviršinio aktyvumo medžiagos laurilalkoholio poliglikolio eterio, kuri yra pašildyta iki 50°C, ir gautas mišinys vėl yra maišomas 10-15 min. Po to į esamą mišinį pridedama 0,13 kg žalių dažų TYP S 5095, kurie prieš tai ištirpinami 200-300 ml vandens, esant 18-20°C, ir gautas mišinys maišomas 10-15 min. Po to gautasis mišinys atvėsinaamas iki 20-25°C. Po to į esamą mišinį pridedama 40 kg anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinio ir gautas mišinys maišomas 10-15 min. 40 kg rektifikuoto etilo spirito pripilama tolygiai per visą skysto tualetinio muilo ingredientų maišymo procesą. Rektifikuotas etilo spiritas naudojamas maišomo mišinio putojimo procesui slopinti. Taip pagamintas skystas tualetinis muilas paliekamas stovėti 2 valandas, po to filtruojamas per standartines filtravimo medžiagas. Po filtravimo skystas tualetinis muilas yra išpilstomas į tam paruoštą tarą.

Naujai pagaminto tualetinio muilo rodikliai:

riebiųjų rūgščių kiekis, ne mažiau	17,5%
laisvo šarmo kiekis, ne daugiau	0,03%
potašo kiekis, ne daugiau	0,50%
spalva	žalios spalvos, perlamutrinis klampus skystis
kvapas	švelnus, naudojamų kvėpalų aromato
biologinės savybės	tausoja odos natūralias apsaugines savybes, nesusausina ir neerzina jos

Naujai sukurtas tualetinis muilas gali būti gaminamas pramoniniu būdu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Skystas tualetinis muilas, kurį sudaro skysto tualetinio muilo masė, etilo spiritas, kvepalai, dažai, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į jį papildomai pridėta paviršinio aktyvumo medžiagų dimetilkarboksietilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betaino, laurilalkoholio poliglikolio eterio, anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinio, susidedančio iš natrio laurilalkoholio poliglikolio eterio sulfato, glikolio distearato, stearamido MEA, kokoso riebiųjų rūgščių dietanolamido, išlaikant sekantį pagaminto skysto tualetinio muilo komponentų santykį, (masės %):

Kvepalai Green-Apple 218104	0,7-0,9
Paviršinio aktyvumo medžiaga:	
dimetilkarboksietilkokoso riebalų rūgšties propilamido amonio betainas	1,9-2,5
laurilalkoholio poliglikolio eteris	8,9-9,1
anijoninių paviršinio aktyvumo medžiagų ir perlizavimo papildų mišinys	3,9-4,1
Dažai: žali TYP S 5095	0,012-0,0135
Rektifikuotas etilo spiritas	3,9-4,1
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 masė susideda iš riebiųjų organinių rūgščių kalio druskų, kalio hidroksido, potašo ir vandens, išlaikant tokį paruošto skysto muilo masės komponentų santykį, (masės %):

Riebiųjų organinių rūgščių kalio druskos	18,0 – 24,0
Kalio hidroksidas	0,001-0,01
Potašas	0,2-0,4
Vanduo	likęs kiekis iki 100%