



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49979

(13) C2

(51) 6 C11D13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ТУАЛЕТНЕ МИЛО "ОСОБЛИВЕ"

1

(21) 2000063203

(22) 05 08 2000

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002р

(72) Слюніна Валентина Михайлівна, Сидорова  
Наталія Вікторівна, Беляєва Ольга Олександрівна(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ  
ІНСТИТУТ ОЛІЙ ТА ЖИРІВ(56) ГОСТ 28546-90 RU 2029004 RU 2016060 RU  
2015162 RU 2147607(57) Туалетне мило, що містить мильну стружку,  
запашник, білила, антиоксидант Антал П-2, яке

2

відрізняється тим, що додатково містить CO<sub>2</sub>-  
екстракт полину лимонного, CO<sub>2</sub>-екстракт насіння  
моркви та консервант Дімоп П при наступному  
співвідношенні компонентів, мас. %

|  |             |
|--|-------------|
| мильна стружка                             | 98,3 - 97,4 |
| антиоксидант Антал П-2                     | 0,3         |
| білила                                     | 0,1 - 0,3   |
| запашник                                   | 0,8 - 1,5   |
| CO <sub>2</sub> -екстракт полину лимонного | 0,166       |
| CO <sub>2</sub> -екстракт насіння моркви   | 0,166       |
| консервант Дімоп П                         | 0,168       |

Винахід відноситься до миповарної промисло-  
вості і може бути використаний у виробництві туа-  
летного мила

Відоме туалетне мило "Сейфгард" яке призна-  
чене для щоденного використання з бактерицид-  
ними властивостями. Як бактерицидна добавка до  
складу цього мила входить триклозан. Триклозан -  
це хлормістиві бактерициди, які є фотосенсибілі-  
заторами і можуть викликати дерматити у людей з  
чутливою шкірою (М.Ю. Плентев. Косметико-  
гигиенические моющие средства. Москва, Химия,  
1990г, стр. 237).

Імпортні антибактеріальні мила підходять для  
обробки саднів, миття рук після роботи на землі,  
але не придатні для частого застосування. Три-  
клозан, що міститься в цьому милі вбиває не тіль-  
ки шкідливі, але й корисні бактерії, що робить шкі-  
ру беззахисною і приводить її до передчасного  
старіння.

Крім того, триклозан здатний проникати у глибо-  
кий організм і діяти подібно антибіотикам, що робить  
неможливим використання таких видів мил до  
постійного застосування (Газета «Факти» від 7  
липня 1999р).

Найближчими по технічній суті та досягаемому  
результату є мила туалетні І групи, наприклад,  
мило туалетне "Дипломат" (ГОСТ 28546-90), яке  
містить мильну стружку, антиоксидант Антал П-2,  
білила, барвник та запашник.

Зазначене туалетне мило має добрі миючі  
властивості, але воно не містить в собі антимікро-  
бних та протизапальних властивостей.

В основу винаходу туалетне мило «Особливе»  
поставлено задачу шляхом того, що до складу  
туалетного мила, яке містить мильну стружку, за-  
пашник, білила, антиоксидант Антал П-2 додатко-  
во введені CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви, CO<sub>2</sub>-  
екстракт полину лимонного та консервант Дімоп П  
при наступному співвідношенні компонентів, мас.  
%

|  |             |
|--|-------------|
| мильна стружка                             | 98,3 - 97,4 |
| антиоксидант Антал П-2                     | 0,3         |
| білила                                     | 0,1 - 0,3   |
| запашник                                   | 0,8 - 1,5   |
| CO <sub>2</sub> -екстракт насіння моркви   | 0,166       |
| CO <sub>2</sub> -екстракт полину лимонного | 0,166       |
| консервант Дімоп П                         | 0,168       |
| Разом                                      | 100,0       |

забезпечити одержання туалетного мила з ан-  
тимікробними та антизапальними властивостями.

В асортименті миючих засобів туалетне мило  
займає особливе місце. Воно призначається для  
особливої гігієни і використовується з метою під-  
тримання чистоти людського тіла. На сучасному  
етапі до якості туалетних мил пред'являють високі  
вимоги. Окрім виконання основної своєї функції -  
ефективно мити, туалетні мила повинні бути бага-  
тофункціональними: пініючими засобами, тому  
вимоги щодо якості туалетних мил специфічні.

(13) C2  
(11) 49979  
(19) UA

Все більшу увагу привертає використання натуральних добавок рослинного походження для одержання мила туалетного високої якості з антимікробною та протизапальною дією. Найбільший інтерес у якості добавок у туалетне мило для надання йому антимікробних та протизапальних властивостей представляють CO<sub>2</sub>-екстракти насіння моркви та полину лимонного.

Екстрактивні речовини насіння моркви представляють собою вітамінний комплекс пластифікуючої, регенеруючої та живлючої дії, який містить до 49% вільних кислот та кислотних компонентів ефірів, до складу його також входить ефірне масло, яке містить цитраль, кратол, даукол, азарон, цинеол. Присутність цих компонентів обумовлює бактерицидну заспокійливу дію.

CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви відноситься до групи каратинівмістивих речовин.

Каратиноїди мають протинфекційні властивості, впливають на проникливість клітинних мембран, попереджують сухість шкіри, зниження кислотності тканини.

CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного містить ефірні масла, має транквілізуючу, стимулюючу, протизапальну, антимікробну дію.

Направлена протизапальна дія CO<sub>2</sub>-екстракту полину лимонного обумовлюється перш за все прохамазуленом, який має місцеанестезуючі, гранулюючі властивості, він не тільки знімає запальні процеси, але й посилює регенеративні процеси, знижує алергічні реакції.

Аналіз здійснених досліджень виявив не тільки бактериостатичну дію CO<sub>2</sub>-екстракту полину лимонного та CO<sub>2</sub>-екстракту насіння моркви, а також їх протимікробну та протизапальну дію.

Для посилення антимікробної дії CO<sub>2</sub>-екстрактів було уведено у рецептуру мила консервант для косметичної промисловості Дімоп П.

(ТУ 22902465 007-98) Дімоп П являє собою консервант типу глідант.

Консерванти типу глідант мають властивості синеризма (М. Ю. Плетнев «Косметико-гигиенические моющие средства», Москва, Химия, 1990, стр. 177). Отже добавка Дімоп-П до рослинних екстрактів підсилює їх дію і разом з тим відіграє роль консерванта.

Добавка суміші CO<sub>2</sub>-екстрактів і консерванта Дімоп П у мило «Особливе» приводить до взаємодії компонентів на молекулярному рівні з утворенням кінцевої композиції у складі мила.

Якщо до мильної композиції додати CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного у кількості менш ніж 0,166мас %, то в результаті знижуються детергуючі та протизапальні властивості туалетного мила.

Якщо до мильної композиції додати CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви у кількості менш ніж 0,166мас %, то в результаті знижуються протинфекційні властивості туалетного мила.

Якщо до мильної суміші додати CO<sub>2</sub>-екстракти полину лимонного та насіння моркви у кількості більш ніж 0,166мас %, то установлено, що протизапальні на антимікробні властивості туалетного мила «Особливе» суттєво не змінюються.

Для консерванту Дімоп П підібрана оптимальна кількість - 0,166мас %, так як при зменшенні цієї кількості знижується підсилююча дія консерванту рослинних екстрактів, а при збільшенні кількості - підсилююча дія консерванту Дімоп П суттєво не змінюється.

Технологія виготовлення туалетного мила «Особливе» здійснюється у відповідності з діючими технологічними інструкціями.

#### Приклад 1

У бункер подають мильну стружку у кількості 98,3 - 97,4мас %, далі вона поступає у змішувальний шнек-прес. Добавки натурального походження у кількості мас % CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного - 0,166, CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви - 0,166, змішують у кількості мас % з запашиком - 0,8 - 1,5 антиоксидантом Антал П-2 - 0,3, відбілювачем - 0,1 - 0,3 та консервантом для косметичної промисловості Дімоп П - 0,168 і подають у змішувальний шнек-прес, де в подальшому йде перемішування, пластифікування, опресування та продавлення. Потім одержана мильна маса підлягає різці, штамповці, упаковці.

Органолептичні та фізико-хімічні показники одержаного мила, «Особливе» відповідають показникам мила туалетного I групи, а саме мило в розрізі однорідне, поверхня куса гладка, без тріщин, смуг, прошарків, нальотів, випоту та плям. Штмп повинен бути чіткий.

Куски мила прямокутної форми, або прямокутної форми з закругленими гранями та кутами. Деформація куса не допускається.

#### Приклад 2

Технологія виготовлення туалетного мила «Особливе» аналогічна описаній вище у прикладі 1 за винятком того, що добавки натурального походження використовують у кількості мас % CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного - 0,1, CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви - 0,1 та консервант Дімоп П - 0,1, а також мильної стружки беруть стільки, щоб разом усіх компонентів було 100мас %.

#### Приклад 3

Технологія виготовлення туалетного мила «Особливе» аналогічна описаній вище у прикладі 1 за винятком того, що добавки натурального походження використовують у кількості мас % CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного - 0,25, CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви - 0,25 та консервант Дімоп П - 0,25, а також мильної стружки беруть стільки, щоб разом усіх компонентів було 100мас %.

Результати рецептур, що одержані у прикладах, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

| Найменування компонентів | Масова частка компонентів, мас % |             |               |
|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------|
|                          | Рецептура 1                      | Рецептура 2 | Рецептура 3   |
| Мильна стружка           | 98,3 - 97,4                      | 98,5 - 97,6 | 98,05 - 97,15 |
| Антиоксидант Антал П-2   | 0,3                              | 0,3         | 0,3           |
| Білила                   | 0,1 - 0,3                        | 0,1 - 0,3   | 0,1 - 0,3     |

| Найменування компонентів                   | Масова частка компонентів, мас. % |             |             |
|--|-----------------------------------|-------------|-------------|
|  | Рецептура 1                       | Рецептура 2 | Рецептура 3 |
| Запашник                                   | 0,8 - 1,5                         | 0,8 - 1,5   | 0,8 - 1,5   |
| CO <sub>2</sub> -екстракт полину лимонного | 0,166                             | 0,1         | 0,25        |
| CO <sub>2</sub> -екстракт насіння моркви   | 0,166                             | 0,1         | 0,25        |
| Консервант Дімол П                         | 0,168                             | 0,1         | 0,25        |
| Разом                                      | 100,0                             | 100,0       | 100,0       |

Українським центром Державного санітарно-епідеміологічного нагляду проведено санітарно-мікробіологічні дослідження туалетного мила «Особливе» з метою вивчення антимікробної дії. Результати цих досліджень приведені у таблицях 2, 3.

Таблиця 2

Антимікробна дія мила «Особливе» на культуру E coli

| Експозиція                   | Кількість колоній, що виростили на чашках |             |             |
|------------------------------|---|-------------|-------------|
|                              | Рецептура 1                               | Рецептура 2 | Рецептура 3 |
| Безпосередньо після контакту | 78  | 99          | 103         |
| 30 хвилин                    | 94  | 70          | 106         |
| Експозиція                   | Кількість колоній, що виростили на чашках |             |             |
|                              | Рецептура 1                               | Рецептура 2 | Рецептура 3 |
| 60 хвилин                    | 69  | 83          | 112         |
| 180 хвилин                   | 175                                       | 186         | 167         |

Контроль культури без мила - 120

Антимікробна дія мила щодо E coli проявляється найкраще в рецептурі 1 протягом 1 години

Таблиця 3

Дослідження антимікробної дії мила «Особливе» на культуру in vivo методом бакпечаток

| Експозиція  | Кількість колоній, що виростили на чашках |             |             |
|-------------|---|-------------|-------------|
|             | Рецептура 1                               | Рецептура 2 | Рецептура 3 |
| До миття    | 12  | 123         | 45          |
| Після миття | 0   | 3           | 3           |
| 30 хвилин   | 3   | 5           | 2           |
| 60 хвилин   | 2   | 15          | 6           |
| 180 хвилин  | 10  | 35          | 16          |

Антимікробна дія мила «Особливе» щодо in vivo методом бакпечаток найкраще проявляється в рецептурі 1 наростаючим ефектом до 3 годин.

Таким чином рецептура, яка була одержана у прикладі 1, найбільш ефективна для використання її в туалетному миль «Особливе».

Туалетне мило «Особливе» забезпечує м'який пінний догляд за шкірою та знижує рівень її забруднення мікроорганізмами.

Органолептичні показники одержаного мила

туалетного «Особливе» не змінюються у зв'язку з введенням добавок натурального походження та консерванту Дімол П.

Узагальнення результатів виконання досліджень дозволяють рекомендувати CO<sub>2</sub>-екстракт полину лимонного та CO<sub>2</sub>-екстракт насіння моркви у суміші з консервантом для косметичної промисловості Дімол П для виробництва мила туалетного з антимікробними та протизапальними властивостями.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71