



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76518 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
C11D 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) ТУАЛЕТНЕ МИЛО

1

2

(21) 20040503394

(22) 06.05.2004

(24) 15.08.2006

(46) 01.08.2006, Бюл. №8, 2006р.

(72) Поліщук Людмила Яківна, Богданов Володимир Павлович, Костянтинов Олег Юрійович, Соколов Сергій Анатолійович

(73) Поліщук Людмила Яківна

(56) SU 1364632 A1, 07.01.1988

SU 1108099 A, 15.08.1984

SU 1479495 A1, 15.05.1989

RU 2016060 C1, 15.07.1994

(57) Туалетне мило, що містить мильну стружку, запашник та лікувальну грязь, яке відрізняється

тим, що як лікувальну грязь містить лікувальну грязь озера Чокрак, додатково містить водний екстракт цибульного лушпиння та водний екстракт кропиви, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

мильна стружка	57-67
лікувальна грязь озера Чокрак	13-23
водний екстракт цибульного лушпиння	5,0-6,5
водний екстракт кропиви	2,5-3,3
запашник	1,0-1,5
вода	решта.

Винахід належить до виробництва туалетних мил косметичного призначення.

Відомі туалетні мила, які містять біододатки, антисептики, екстракти лікарських рослин, що надають милу косметичну цінність.

Наприклад, туалетне мило [1] містить каротин мікробіологічний в олії і олійні екстракти квіток нагідок, трави чебрецю та кінського каштана, що надає милу здатність поліпшувати регенерацію й епітелізацію шкіри, підсилювати кровообіг і зміцнювати стінки кровоносних капілярів. Проте, необхідність отримання кожного із екстрактів зокрема збільшує трудомісткість процесу та ціну продукції. Крім того, мило не має достатньої біологічної активності.

Найбільш близьким до заявленого є грязьове мило фірми La Cure [2], яке містить мильну основу, лікувальну грязь Мертвого моря, гліцерин та віддушину.

Мило зменшує пітливість і запальні реакції шкіри. Сприяє освітленню шкіри і звуженню пор, очищає жирну шкіру, усуває висип.

Таким чином відоме грязьове мило має проти-запальну, очищувальну, освітлювальну та зменшувальну потовиділення ділення дію.

Недоліки такого мила такі:

- невисока косметична цінність обумовлена слабкою і вузьконаправленою біологічною дією, а

також високою мужністю мила, недопустимою при сухій і злущеній шкірі;

- висока ціна продукції (від 5,7 до 14грн. за 100г у різних торгових точках).

В завдання винаходу входить підвищення косметичної цінності мила та його здешевлення.

Поставлене завдання досягається тим, що в мило, яке містить мильну стружку, віддушину, вводять лікувальну грязь озера Чокрак, водяний екстракт цибулинного лушпиння та водяний екстракт кропиви. Лікувальна грязь озера Чокрак являє собою намуло-сульфідний мінерально-органічний колоїдний комплекс, до складу якого входить багато мінеральних елементів (K, Na, Mg, Ca, Fe, Ag, Au, Pt, Si, Mn, Ce, Br, Y, S та інше) та органічних речовин (амінокислота, вітаміни, солі жирних кислот, смолоподібні речовини, лігнін, органічні кислоти, ароматичні похідні, ліпіди, речовини типу антибіотиків, біогенні стимулятори, гормоноподібні речовини та інше).

Порівнювання біохімічного складу грязей свідчить, що вміст основних біологічно-активних речовин у грязі озера Чокрак перевищує такий у грязі Мертвого моря у 2-10 разів: незамінних амінокислот міститься приблизно у 2 рази більше; вітамінів - у 3-10 разів більше, а ліпідів - у 3 рази більше.

Це і обумовлює більш високу біологічну активність та косметичну цінність заявленого мила в порівнянні з прототипом.

(19) UA (11) 76518 (13) C2

Чокракська грязь являє собою досить сильний кератолит природного походження. Вона здатна розм'якшувати, розпечувати та частково розчиняти кератин, із якого на 50-70% складаються змертвілі та ороговілі клітини поверхневого шару епідермісу.

Дрібнесенькі частинки двоокису кремнію, які містяться в грязі, сприяють делікатному очищенню шкіри. Цим пояснюються регенеративні властивості заявленого мила.

Наявність у грязі природних антибіотиків, а також великий вміст у ній ліпідів, які мають бактерицидну активність, пояснює сильну і стійку бактерицидну та протизапальну дію заявленого мила.

Наявність у грязі природних антибіотиків, а також великий вміст у ній ліпідів, які мають бактерицидну активність, пояснює сильну і стійку бактерицидну та протизапальну дію заявленого мила.

Наявність у грязі гормоноподібних речовин затримує старіння шкіри, цьому ж сприяє великий вміст кремнію, та наявність природних антиоксидантів - ліпідів грязі, концентрованого водного екстракту цибулинного лушпиння і водяного екстракту кропиви, що містять флавоноїди, каратин та інші речовини з антиоксидантною активністю. Природні антиоксиданти не тільки підвищують косметичну цінність мила, але і сприяють його збереженню.

Цибулинний і кропив'яний екстракти збагачують мило цілою низкою біологічно - активних речовин (кверцетин, рутин, каротин, хлорофіл, дубильні речовини, ефірні олії тощо), а також забезпечують йому приємне світло-коричнє забарвлення.

Наявність у грязі та в рослинних екстрактах органічних кислот (мурашиної, яблучної тощо) викликає приплив крові до поверхні шкіри, що поліпшує її колір і підсилює живлення. Приплив крові й іонізуюча дія вітамінів С, А і каротиноїдів підвищує пружність шкіри.

Ліпіди, які наявні в Чокракській грязі в значній кількості (4%), здатні виконувати роль пластифікатора, що дозволяє вилучити додаток гліцерину, як у способі-прототипі.

Крім того, заявлене мило має слаболужне середовище за рахунок додатка грязі з  $\text{pH}=6,8-7,2$  і екстракту цибулинного лушпиння з  $\text{pH}=4,5$ .

Зниження лужності мила сприяє усуненню сухості та лущенню шкіри, що особливо важливо для ніжної й чутливої шкіри.

Вартість мильної основи складає 5грн/кг, а вартість Чокракської грязі - 0,5грн/кг. Заміна 13-23% мильної основи на Чокракську грязь та використання як антиоксидант і барвник водяного екстракту цибулинного лушпиння, яке є відходом виробництва, дозволяє здешевіти заявлене мило.

Нижче наводяться приклади, які обґрунтовують склад заявленого мила.

Приклади 1-6. У мильну стружку, взяту в кількості відповідно: 71,0; 71,0; 67,0; 62,0; 57,0; 53,3% додають лікувальну грязь озера Чокрак у кількості 9,0; 9,0; 13,0; 18,0; 23,0; 26,6%; водяний екстракт цибулинного лушпиння - 0; 3,0; 5,0; 6,0; 6,5; 7,0%,

водяний екстракт кропиви - 0; 1,5; 2,5; 3,0; 3,3; 3,5%; віддушину - 0,5; 1,0; 1,0; 1,5; 1,5; 1,5% та воду до 100%. Після перемішування мильної стружки і додатків одержують однорідну масу, яку далі піддають механічній обробці, різанню та штампуванню.

У Таблиці 1 наведені фізико-хімічні та органолептичні показники дослідних зразків мила.

Заявлене мило було випробувано протягом 30 днів на групі добровольців з проблемною шкірою у порівнянні з милом фірм "La Cure" (контрольна група).

Техніка застосування: намити обличчя та шию; залишити на 2-3 хвилини до підсихання і змити водою з температурою 25-30°C.

Використовувати за ранковим та вечірнім туалетом.

Результати випробувань наведені у Таблиці 2.

Дані Таблиці 1 дозволяють зробити висновок, що оптимальним є склад мила відповідно до прикладів 3-5, де вміст мильної стружки складає 67-57%, грязі озера Чокрак - 13-23%; водяного екстракту цибулинного лушпиння - 5,0-6,5%; водяного екстракту кропиви - 2,5-3,3% віддушину - 1,0-3,5%.

Сумарна масова частка мильної стружки і Чокракської грязі складає 80%, на частку решти додатків та води припадає 20%. Це співвідношення дозволяє одержати добре сформовану масу. Масова частка мильної стружки обумовлена кількістю доданою грязі. Кількість грязі менше 13% не дає косметичного ефекту, збільшує набухлість мила і погіршує його збереження; а додання більше 23% призводить до висолювання (появи білого нальоту на поверхні мила під час його зберігання) та зменшення здатності до ціноутворення.

Співвідношення водяних екстрактів цибулинного лушпиння і кропиви 2:1 є оптимальним з точки зору антиоксидантної активності. Масова частка екстрактів менше 5,0:2,5% не дає припустимого забарвлення мила і не запобігає окисленню мила під час зберігання, а додавати більше 6,5:3,3% недоцільно.

Масова частка віддушиш менше 1% не забезпечує приємного запаху мила, а більше 1,5% додавати недоцільно.

Дані Таблиці 2 свідчать, що косметичний ефект під час використання заявленого грязьового мила настає швидше, ніж під час використання прототипу, а спектр біологічної дії заявленого мила ширше, ніж у прототипу.

Переваги заявленого грязьового мила:

- уповільнення старіння шкіри;
- висока бактерицидна і протизапальна дія;
- поліпшення пружності та кольору шкіри;
- зниження лужності мила;
- здешевлення продукції.

Джерела інформації:

1. Туалетне мило. Авт. свідоцтво СРСР №1364632 від 20.06.86р.

2. Натуральні продукти "Мертвого моря" фірми "La Cure".

Таблиця 1

## Рецептура та властивості грязьового мила

Приклад	Масова частка, %			Екстракт цибулиного лушпиння	Екстракт кропив	Піноутворення	Здатність до набухання, %		pH	Колір мила	Запах мила	Стан шкіри	6 міс. зберігання	
	Мильна стружка	Чокракська грязь	Віддушина				3 год.	24 год.					Запах мила	Зовнішній вигляд
1	71,0	9,0	0,5	0	0	412	24,0	47,5	8,8	світло-сірий	мильн. основи	звичайний	окислення	без дефектів
2	71,0	9,0	1,0	3,0	1,5	412	24,0	47,5	8,6	світло-сірий	віддушини	звичайний	окислення	без дефектів
3	67,0	13,0	1,0	5,0	2,5	410	23,0	46,5	8,5	світло-коричневий	віддушини	бархатиста	віддушини	без дефектів
4	62,0	18,0	1,5	6,0	3,0	405	22,5	46,3	8,3	світло-коричневий	віддушини	бархатиста	віддушини	без дефектів
5	57,0	23,0	1,5	6,5	3,3	400	21,7	46,0	8,0	світло-коричневий	віддушини	бархатиста	віддушини	без дефектів
6	53,3	26,6	1,5	7,0	3,5	390	20,0	45,1	7,8	темно-сірий	віддушини	бархатиста	віддушини	Висолювання
Мило фірми "La Care"	80	14	0,5	-	-	410	24,0	47	8,8	сірий	віддушини	бархатиста	-	-

Таблиця 2

## Косметичний ефект грязьового мила

Косметичний ефект	Час виявлення, доба під час використання мила	
	заявленого	прототипу
Відчуття бархатистості	1,0	1,0
Розгладжування дрібних зморшок	25	не спостерігалось
Поліпшення кольору обличчя	10	не спостерігалось
Вибілювання пігментних плям	не спостерігалось	
Зменшення запального процесу	15	28
Поліпшення пружності шкіри	20	не спостерігалось
Зниження сальності шкіри, звуження	7	14
Пом'якшення усунення сухості та лущення	5	не спостерігалось