

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **20291**

(13) **С1**

(46) **2016.08.30**

(51) МПК

C 11D 13/00 (2006.01)

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКОГО ТУАЛЕТНОГО
МЫЛА**

(21) Номер заявки: а 20130728

(22) 2013.06.07

(43) 2015.02.28

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Болтовский Валерий Ста-
ниславович; Флейшер Вячеслав Ле-
онидович; Амельченко Виталий
Евгеньевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государствен-
ный технологический университет"
(ВУ)

(56) RU 2370522 C2, 2009.
RU 2372132 C1, 2009.
FR 2785805 A1, 2000.
US 2003/0049288 A1.
JP 11-199463 A, 1999.
RU 2008897 C1, 1994.

(57)

Способ получения косметического туалетного мыла, включающий введение натурального компонента в мыльную основу, перемешивание и выдержку в форме до полного охлаждения, **отличающийся** тем, что используют мыльную основу на базе отбеленных пищевых животных жиров и пальмоядрового масла, в качестве натурального компонента используют смесь пропиленгликолевого экстракта ромашки аптечной или мяты перечной, полученного экстракцией сырья, измельченного до размера частиц 1-2 мм, при соотношении сырья и экстрагента, равном 1:(10-20), в течение 10-50 мин при температуре 20-60 °С, и проэкстрагированных частиц сырья, причем натуральный компонент вводят в количестве 1-4 % от массы мыльной основы.

Изобретение относится к мыловаренному производству и может быть использовано для получения туалетного косметического мыла в масложировой и парфюмерно-косметической отраслях.

Известны способы получения туалетного мыла, включающие получение основы мыла с добавлением биологически активных веществ в виде масляных [1] и пропиленгликолевых [2] экстрактов лекарственных и пряно-ароматических растений, повышающих косметические и потребительские свойства мыла.

Недостатком известных способов получения туалетного мыла с использованием масляных экстрактов растений является то, что они содержат только извлекаемые маслами жирорастворимые компоненты, но в них отсутствуют биологически активные водорастворимые вещества. Применение водосодержащих пропиленгликолевых экстрактов [2] позволяет увеличить выход биологически активных флавоноидов при их различном содержании в исходном растительном сырье. Однако при получении экстрактов не обеспечивается полное извлечение биологически активных компонентов, часть которых остается в исходном сырье.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому изобретению является способ получения косметического мыла, включающий мыльную основу на базе пальмового или кокосового масла, содержащую консервант, ароматизатор, краситель и натуральный компонент, представляющий собой не подвергшуюся химической или термической обработке измельченную мякоть плодов, или частицы семян плодов, или неизмельченные частицы растений, или натуральную губку [3]. При этом используются неизмельченные частицы растений (листья эвкалипта, чайного дерева, шалфея, розмарина, трава мяты и ромашки и др.). После ввода всех исходных компонентов массу выдерживают на водяной бане при температуре 50-60 °С в течение 5-40 мин, формируют путем розлива по формам и охлаждают до комнатной температуры.

Недостатком известного указанного способа является использование неизмельченных частиц растений, содержание которых в мыле не обеспечивает извлечение из них биологически активных компонентов, позволяющих помимо достижения косметического эффекта повысить его лечебно-профилактические свойства.

Задача изобретения - повышение косметических и потребительских свойств туалетного мыла путем добавления в мыльную основу пропиленгликолевых экстрактов ромашки аптечной и мяты перечной, представляющих собой смесь экстракта и измельченного проэкстрагированного сырья, что позволяет более полно использовать все полезные вещества, содержащиеся в сырье.

Поставленная задача решается тем, что способ получения косметического туалетного мыла включает натуральный компонент и мыльную основу на базе отбеленных пищевых животных жиров и пальмоядрового масла. В качестве натурального компонента используют смесь пропиленгликолевого экстракта ромашки аптечной или мяты перечной, полученного экстракцией сырья, измельченного до размера частиц 1-2 мм, при соотношении экстрагируемого сырья и экстрагента, равном 1:(10-20), в течение 10-50 мин при температуре 20-60 °С, и проэкстрагированных частиц сырья, причем натуральный компонент вводят в количестве 1-4 % от массы мыльной основы.

Мыльная основа для получения косметического туалетного мыла по заявляемому способу содержит компоненты в соответствии с ГОСТ 28546- 2002 [4].

Пропиленгликоль является универсальным растворителем комплекса биологически активных веществ, входящих в пряно-ароматическое сырье, поскольку растворяет как полярные водорастворимые соединения, так и неполярные компоненты эфирных масел, флавоноиды и другие биологически активные вещества. Кроме того, пропиленгликолевые экстракты растительного сырья обеспечивают сохранение микробиологической чистоты экстрактов в течение до 12 мес. и увеличивают выход экстрагируемых веществ. Применение натурального компонента в виде смеси измельченных проэкстрагированных частиц сырья, находящихся в пропиленгликолевом экстракте, позволяет повысить его косметический эффект и лечебно-профилактические свойства.

Подготовка натурального компонента на основе ромашки аптечной и мяты перечной в виде смеси частиц сырья в пропиленгликолевом экстракте путем измельчения частиц сырья до 1-2 мм, извлечения биологически активных веществ экстракцией пропиленгликолем при соотношении экстрагируемого сырья к экстрагенту 1:(10-20), температуре 20-60 °С в течение 10-50 мин и добавление в мыльную основу в количестве 1-4 мас. % способствует более полному содержанию биологически активных веществ в туалетном мыле и улучшению его потребительских свойств.

Заявляемый способ изготовления мыла обеспечивает экстракцию комплекса биологических веществ как в процессе экстракции, так и из частиц сырья непосредственно при изготовлении мыла.

Заявляемый способ подтверждается и иллюстрируется примерами.

Пример 1.

Сухую ромашку аптечную (листья мяты перечной) измельчали до частиц размером 1-2 мм и экстрагировали пропиленгликолем при массовом соотношении сухого сырья и экстрагента, равном 1:20, при температуре 60 °С в течение 50 мин. Перед экстракцией содержимое перемешивали для равномерного распределения частиц измельченного сырья по всему объему экстрагента. Мыльную основу, полученную на базе отбеленных пищевых животных жиров и пальмоядрового масла, расплавляли на глицериновой бане и вводили смесь экстракта с частицами измельченного сырья в количестве 1 % от массы мыльной основы. После добавления всего количества смеси массу перемешивали с помощью механической мешалки в течение 30 мин, после чего переносили в форму и оставляли до полного охлаждения. Анализ распределения частиц натурального компонента проводили методом визуального осмотра. Состав биологически активных веществ в экстракте и в мыле, содержащем смесь измельченного проэкстрагированного сырья и экстракт, приведен в табл. 1.

Другие примеры содержания основных биологически активных веществ в косметическом туалетном мыле в зависимости от количества смеси сырья и экстракта при аналогичных условиях экстракции приведены в табл. 1.

Таблица 1

Содержание основных биологически активных веществ в косметическом туалетном мыле в зависимости от количества смеси сырья и экстракта

Туалетное мыло с добавлением смеси пропиленгликолевого экстракта и измельченных частиц сырья	Основные биологически активные компоненты в исходном сырье		Количество биологически активных веществ в экстракте/смеси сырья и экстракта в туалетном мыле				
	наименование	содержание	в прототипе	в примере по заявляемому способу: % добавки			
				1	2	3	4
Ромашка аптечная	Эфирное масло, %	0,58	не определялось	0,52/ 0,0057	0,53/ 0,0114	0,51/ 0,0172	0,52/ 0,0229
	Флаваноиды, мг %	1,95		1,77/ 0,0193	1,78/ 0,038	1,77/ 0,057	1,76/ 0,077
	Каротины, мг %	0,15		0,13/ $1,4 \cdot 10^{-3}$	0,14/ $2,8 \cdot 10^{-3}$	0,13/ $4,3 \cdot 10^{-3}$	0,13/ $5,8 \cdot 10^{-3}$
	Хлорофилл, мг %	17,0		15,4/ 0,16	15,5/ 0,33	15,5/ 0,49	15,4/ 0,67
Мята перечная	Эфирное масло, %	1,65	не определялось	1,51/ 0,0128	1,49/ 0,0262	1,52/ 0,0402	1,54/ 0,0529
	Каротины, мг %	0,07		0,06/ $5,2 \cdot 10^{-4}$	0,06/ $1,1 \cdot 10^{-3}$	0,058/ $1,4 \cdot 10^{-3}$	0,062/ $2,2 \cdot 10^{-3}$

Пример 2.

Сухую ромашку аптечную (листья мяты перечной) измельчали до частиц размером 1-2 мм и экстрагировали монопропиленгликолем при массовом соотношении сухого сырья и экстрагента равном 1:10 при температуре 20 °С в течение 10 мин. Получение экстракта и введение его в мыльную основу осуществляли аналогично примеру 1.

Другие примеры содержания основных биологически активных веществ в косметическом туалетном мыле в зависимости от количества смеси сырья и экстракта приведены в табл. 2.

Содержание основных биологически активных веществ в косметическом туалетном мыле в зависимости от количества смеси сырья и экстракта

Туалетное мыло с добавлением смеси пропиленгликолевого экстракта и измельченных частиц сырья	Основные биологически активные компоненты в исходном сырье		Количество биологически активных веществ в экстракте/смеси сырья и экстракта в туалетном мыле				
	наименование	содержание	в прототипе	в примере по заявляемому способу: % добавки			
				1	2	3	4
Ромашка аптечная	Эфирное масло, %	0,58	не определялось	0,0696/ $6,9 \cdot 10^{-4}$	0,0710/ $1,42 \cdot 10^{-3}$	0,0690/ $2,21 \cdot 10^{-3}$	0,0705/ $2,82 \cdot 10^{-3}$
	Флаваноиды, мг %	1,95		0,186/1, $85 \cdot 10^{-4}$	0,168/ $3,19 \cdot 10^{-3}$	0,175/ $5,08 \cdot 10^{-3}$	0,168/ $6,38 \cdot 10^{-3}$
	Каротины, мг %	0,15		0,012/1, $08 \cdot 10^{-4}$	0,011/ $2,07 \cdot 10^{-4}$	0,011/ $3,08 \cdot 10^{-4}$	0,012/ $4,68 \cdot 10^{-4}$
	Хлорофилл, мг %	17,0		1,38/ 0,0116	1,40/ 0,0252	1,42/ 0,0397	1,45/ 0,0558
Мята перечная	Эфирное масло, %	1,65	не определялось	0,145/1, $16 \cdot 10^{-3}$	0,138/ $2,46 \cdot 10^{-3}$	0,143/ $4,15 \cdot 10^{-3}$	0,144/ $5,47 \cdot 10^{-3}$
	Каротины, мг %	0,07		$6,2 \cdot 10^{-3}$ / $5,56 \cdot 10^{-5}$	$6,0 \cdot 10^{-3}$ / $1,14 \cdot 10^{-4}$	$6,1 \cdot 10^{-3}$ / $1,77 \cdot 10^{-4}$	$6,1 \cdot 10^{-3}$ / $2,32 \cdot 10^{-4}$

Сравнение с прототипом показывает, что заявляемый способ позволяет получать косметическое туалетное мыло, содержащее более высокое содержание комплекса биологически активных веществ и обладающее вследствие этого улучшенными потребительскими свойствами.

Производство косметического мыла по заявляемому способу может быть осуществлено на ОАО "Гомельский жировой комбинат" и других предприятиях по производству мыла.

Источники информации:

1. Патент РФ 2163256, МПК С 11D 13/00, С 11D 9/00, С 11D 13/44, С 11D 13/48, С 11D 9/50, 2001.
2. Патент РФ 2372132, МПК В 01D 11/02, А 61К 36/00, 2009.
3. Патент РФ 2370522, МПК С 11D 13/00, С 11D 17/08, 2009 (прототип).
4. ГОСТ 28546-2002. Мыло туалетное твердое. Общие технические условия.