



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102612**

(13) **U**

(51) МПК

**C02F 1/04** (2006.01)

**A23L 2/39** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 04264</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Вовк Юрій Михайлович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>30.04.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Вовк Юрій Михайлович,</b> вул. Панаса Мирного, 10, кв. 57, м. Миргород, Полтавська обл., 37600 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.11.2015</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Зайченко Вікторія Леонардівна, реєстр.</b> <b>№329</b>
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.11.2015, Бюл.№ 21</b>	

**(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ МІНЕРАЛЬНОЇ ХЛОРИДНО-НАТРІЄВОЇ ВОДИ ДО ВЖИВАННЯ**

**(57) Реферат:**

Спосіб підготовки мінеральної хлоридно-натрієвої води до вживання включає її зневоднення з отриманням порошкоподібного сухого залишку шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою 60-70 °С на виході з сушильної камери. Зневоднення здійснюють до кінцевої вологості готового продукту від 3 % до 5 % шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою на вході в сушильну камеру до 100 °С, далі розчиняють сухий залишок у воді в потрібному співвідношенні.

**UA 102612 U**



Корисна модель належить до способів збереження природних властивостей мінеральних вод. Спосіб може бути використаний в медицині а також в харчовій промисловості.

Звичне використання лікувальних властивостей мінеральних вод пов'язане з обов'язковим знаходженням людини під час лікування поряд з джерелом. На жаль, не всі можуть це собі дозволити. Транспортування води від джерела робить лікування занадто дорогим і не доступним широким верствам населення.

Відоме консервування мінеральних вод з підвищеним вмістом органічних речовин (Патент України №777). Збільшення терміну зберігання лікувальних властивостей води, в якій міститься органічна біологічно-активна речовина, в даному випадку досягається додаванням до неї газу-відновника (сірководню) з наступною герметизацією для штучного створення окисно-відновного середовища. Стабілізаційна дія сірководню полягає в тому, що в його присутності мінеральна вода протягом усього часу зберігання знаходиться в умовах, наближених до умов її формування в природному водоносному горизонті - в окислювально-відновному середовищі. Таке середовище запобігає розвитку негативно діючої мікрофлори, яка сприяє перетворенню бальнеологічно-активних речовин в неактивні, суттєво зменшуючи тим самим лікувальні властивості води. Термін зберігання мінеральної води насиченої сірководнем збільшується до 4-х місяців.

Недоліком такого способу є те, що його доцільно застосовувати при необхідності транспортування розфасованої води на відносно близьку відстань, оскільки йдеться про переміщення досить великих об'ємів розфасованого у пляшки продукту в рідинній формі, з цієї точки зору більш перспективними видаються способи стабілізації лікувальних властивостей мінеральної води, пов'язані з виробництвом продукту у вигляді сухого порошку або гранул за умов збереження лікувальних властивостей відновленої мінеральної води з підвищеним вмістом органічних сполук, отриманої розчиненням порошку. Саме на розробку і обґрунтування такого способу спрямовано корисну модель.

Найближчим до запропонованого є спосіб обробки мінеральної води з підвищеним вмістом органічних речовин, що включає її зневоднення з отриманням порошкоподібного сухого залишку, який відрізняється тим, що зневоднення здійснюють шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою 140-180 °C на вході в сушильну камеру і 65-80 °C на виході з сушильної камери, або в дві стадії: з температурою теплоносія 180-220 °C на вході і 42-48 °C на виході з камери, в якій вихідну мінеральну воду випаровують до концентрації розчинених компонентів 1-5 % мас., а другий - у розпилювальній сушильній камері з температурою випарника 160-170 °C на вході та 65-80 °C на виході з камери. Спосіб проводять з кінцевою вологістю не вище 2 %.

Недоліком способу є те, що високі температури потребують значних енергозатрат, що не є економічно вигідно.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити економічно вигідний спосіб підготовки мінеральної хлоридно-натрієвої води до вживання з максимальним збереженням лікувальних властивостей при її транспортуванні.

Задача вирішується способом підготовки мінеральної хлоридно-натрієвої води до вживання, що включає її зневоднення з отриманням порошкоподібного сухого залишку шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою на вході в сушильну камеру до 100 °C та температурою на виході з сушильної камери 60-70 °C. Зневоднення здійснюють до кінцевої вологості готового продукту від 3 % до 5 %. Сухий залишок розчиняють у воді в потрібному співвідношенні залежно від того, якою буде вживатися вода.

Даним способом готують до вживання воду складу:

$M 3,45 Cl 78 HCO_3 11 SO_4 11 p7.6 (Na + K) 95 Ca 3 Mg 2.$

Таку формулу має миргородська мінеральна вода. Вона містить органічний компонент і не може довго зберігатися в закритих ємкостях. Технологія дозволяє отримувати 3-5 кг солі з 1 тони мінеральної води. Випарювання мінеральної води проводиться у вакуумі при температурі 60-70 °C, що дозволяє зберегти органічну складову води. Отримана вакуумним випарюванням сіль стерильна.

Миргородська мінеральна сіль може зберігатися до двох років та зручна для застосування. Її можна використовувати для отримання лікувальної мінеральної води різної концентрації і застосовувати, залежно від концентрації, для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, як сечогінний і послаблюючий засіб.

Можливість приготувати мінеральну воду будь-якої концентрації дозволяє здійснювати індивідуальний підхід у її застосуванні. Крім того, мінеральну сіль можна використовувати як джерело мінералів, які втрачаються людьми при важкій фізичній роботі, блювоті та ін. Адже

вона містить в достатній кількості всі основні мікроелементи - натрій, калій, кальцій, магній, сульфат, гідрокарбонат, залізо, фтор, бром, йод, гідрофосфат, кремнієву і метаборну кислоти.

Мінеральна сіль може використовуватися для приготування не тільки лікувальної, але й столової мінеральної води, яка при газуванні не поступається за смаком найкращим існуючим зразкам. Технологія отримання концентрату Миргородської мінеральної води дозволяє одержувати стійкі при зберіганні композиції концентрату з різними біологічно активними добавками. Концентрат з мінеральної солі являє собою дрібнодисперсний сухий порошок білого кольору, який легко розчиняється в кип'яченій воді і не утворює осаду при зберіганні. Концентрат представляє в розведеному вигляді повний аналог Миргородської мінеральної води зі свердловини. Препарат у вигляді концентрату солі дозволяє проводити безперервний курс лікування далеко від курорту: у транспорті, на роботі, вдома і в будь-якому іншому місці.

Таким чином, можлива організація своєрідного "курорту вдома", що дозволяє дотримуватися режиму лікування в різних умовах. Більш того, дана форма препарату дозволяє розширити спектр його застосування; проведені дослідження дозволяють рекомендувати концентрат в різних розведеннях не тільки у вигляді пиття, але і для інгаляцій, кишкових клізм, вагінальних зрошень, електрофорезу.

Ефективність мінеральної солі (отриманої води) в лікуванні різних захворювань: хронічні захворювання печінки і жовчних шляхів, гепатит; холецистит без явищ жовтухи дискінезії жовчних шляхів і жовчного міхура, супутні захворювання органів опори і руху; периферичної нервової системи; гінекологічні хронічний гастрит із різною секреторною функцією шлунку поза фазою; хронічні захворювання печінки і жовчних шляхів різної етіології: гепатит, холецистит, ангіохоліт без схильності до частих загострень, без явищ жовтухи і при нормальних ШОЕ і лейкоцитозі; дискінезії жовчних шляхів жовчного міхура; лікування цукрового діабету легкої та середньої тяжкості в стадії компенсації у дорослих і цукровий діабет у дітей в стадії компенсації з 4 років; лікування хронічних захворювань периферичної нервової системи захворювання нервових корінців і сплетін.

Отримання мінеральної води будь-якої мінералізації дозволяє індивідуально підбирати необхідну концентрацію води для диференційованого застосування в комплексному лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту, дихальної системи, органів малого таза тощо. Мінеральна вода, чиста, приємна на смак, без запаху, прозора, безбарвна, слабосолена, належить до хлоридно-натрієвих мінеральних вод.

Технічний результат досягається за рахунок випарювання (зневоднення) мінеральної води з отриманням порошкоподібного сухого залишку (солі), де зниження температур випарювання при проведенні способу приводить до його економічності. Такий сухий залишок може транспортуватися та розчинятися в звичайній столовій воді.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб підготовки мінеральної хлоридно-натрієвої води до вживання, що включає її зневоднення з отриманням порошкоподібного сухого залишку шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою 60-70 °С на виході з сушильної камери, який **відрізняється** тим, що зневоднення здійснюють до кінцевої вологості готового продукту від 3 % до 5 % шляхом розпилювального сушіння в середовищі теплоносія з температурою на вході в сушильну камеру до 100 °С, далі розчиняють сухий залишок у воді в потрібному співвідношенні.

2. Спосіб підготовки мінеральної хлоридно-натрієвої води до вживання за п. 1, який **відрізняється** тим, що готують до вживання воду складу:  $M\ 3,45\ Cl\ 78\ HCO_3\ 11\ SO_4\ 11\ p7,6\ (Na + K)\ 95\ Ca\ 3\ Mg\ 2$ .

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601