



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88967

(13) U

(51) МПК

A61K 31/695 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 11893**

(22) Дата подання заявки: **09.10.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.04.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.04.2014, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Марченко Аркадій Борисович (UA),
Сурмашева Олена Василівна (UA),
Корчак Галина Іванівна (UA),
Міхіснкова Анна Іванівна (UA),
Маринін Андрій Іванович (UA),
Олішевський Валентин Вікторович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ГІГІЄНИ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ ІМ. О.М.
МАРЗЄЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ",
вул. Попудренка, 50, м. Київ-94, 02660 (UA),
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АРТПРОМБУД",
вул. Купріна, 127, м. Кривий Ріг, 50045 (UA),
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)**

(54) ПРЕПАРАТ БІЛОЇ ГЛИНИ "КРЕМНЕВІТ"

(57) Реферат:

Препарат білої глини "Кремневіт" складається з наночасток каолініту, гідрослюди, кварцу. Компоненти мають розмір наночасток 100-200 нм і містяться в такій кількості (мас. %):

каолініт 97,5-97,64

гідрослюда 0,92-1,07

кварц 1,24-1,49.

UA 88967 U

Корисна модель належить до природної кремнійвмісної речовини, зокрема білої глини, з адсорбційною та іонообмінною властивостями і може бути використана у медицині та біології.

Відомий лікувальний препарат білої глини, розмір часток якого є на рівні 500-1000 нм (див. Романютин А.А., Назаревич Р.А. Целебная глина // Медицина Украины. Информационно-аналитический журнал. - 1995. - № 2. - С. 49-50).

Недоліком препарату є його гранулометричний склад - наявність часток великого розміру, що знижує адсорбційну активність.

Найбільш близьким до препарату, що заявляється, є фармацевтичний препарат білої глини, який містить (мас. %): каолініту - 91,15, гідрослюда - 4,03, кварцу - 4,82. Кількість наночасток розміром 200-500 нм складає 34,3 % (див. Державна Фармакопея СРСР, видання 10, Москва. - М., 1996, стаття № 109).

Недоліком цього препарату є недостатня кількість та великий розмір нанорозмірних часток, що також знижує його адсорбційну активність.

При розробці заявленого рішення ставилась задача отримати препарат, який має підвищену адсорбційну активність та низьку кількість домішок, таких як кварц та гідрослюда.

Поставлена задача вирішена тим, що в препараті, який складається з наночасток каолініту, гідрослюда та кварцу, згідно з корисною моделлю, компоненти мають розмір наночасток 100-200 нм та містяться у такій кількості (мас. %): каолініт - 97,5-97,64; гідрослюда - 0,92-1,07; кварц - 1,24-1,49, а наночастки розміром 100-200 нм складають 76,1-80,4 %.

В лабораторних умовах для дослідження отриманого препарату готували 0,1 % суспензію, обробляли ультразвуком на приладі УСДНА - А з робочою частотою генератора та випромінювача 22 кГц протягом 3 та 5 хв., інтенсивність - 7, синхронізація - 7. Після чого визначали розмір часток мінералу на аналізаторі Zetacizer Nano ZS, використовуючи для розсіювання світла лазер He - Ne, 4 мВт, 633 нм. Дослідження фазового складу мінералу проводили на дифрактометрі ДРОН-3, з використанням $Cu_{K\alpha}$ -випромінювання методом рентгенофазного аналізу.

Адсорбційна активність отриманого препарату була перевірена на моделі з грампозитивним мікроорганізмом *Staphylococcus aureus* (S. aureus). Результати наведені в таблиці.

Таблиця

Порівняння адсорбційної активності препарату "Кремневіт" відносно S. aureus

№ зразка	Склад зразка (мас. %)	Вихідна кількість S. aureus (логарифм, lg)	Адсорбована кількість S. aureus (логарифм, lg)
1.	каолініт - 97,64	3,6	2,4
	гідрослюда - 0,92		
	кварц - 1,24		
	наночастки - 76,1 %		
2.	каолініт - 97,45	3,4	2,3
	гідрослюда - 1,06		
	кварц - 1,49		
	наночастки - 78,5 %		
3.	каолініт - 97,5	3,7	2,4
	гідрослюда - 1,07		
	кварц - 1,43		
	наночастки - 80,4 %		
4.	порівнювальний зразок (фармацевтичний препарат білої глини)	3,3	1,4
	каолініт - 91,15		
	гідрослюда - 4,03		
	кварц - 4,82		
	наночастки - 34,3 %		

Результати досліджень, наведені в таблиці, свідчать про те, що запропонований препарат "Кремневіт", який містить наночастки розміром 100-200 нм, адсорбує більшу кількість грампозитивного мікроорганізму S. aureus, ніж відомий препарат, та відрізняється зниженою

кількістю домішок кварцу та гідрослюди, що зменшує його можливу подразнюючу дію на слизову оболонку шлункового тракту.

- 5 Висока адсорбційна активність препарату "Кремневіт" та зменшення домішок дозволяє рекомендувати його до застосування в медицині як ентеросорбента (профілактика і лікування інфекцій, токсикозів, отруень, дисбактеріозів та ін.), а також в інших галузях біології та промисловості.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Препарат білої глини, що складається з наночасток каолініту, гідрослюди, кварца, який **відрізняється** тим, що компоненти мають розмір наночасток 100-200 нм і містяться в такій кількості (мас. %):
- | | |
|------------|------------|
| каолініт | 97,5-97,64 |
| гідрослюда | 0,92-1,07 |
| кварц | 1,24-1,49. |
2. Препарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість наночасток складає 76,1-80,4 %.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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