



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **90911**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 00903**

(22) Дата подання заявки: **31.01.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.06.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.06.2014, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

**Лотоцька Олена Володимирівна (UA),
Кондратюк Володимир Андрійович (UA),
Федорів Ольга Євгенівна (UA),
Лотоцький Віктор Васильович (UA),
Лотоцька Світлана Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ
УКРАЇНИ,
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)**

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВОДИ

(57) Реферат:

Спосіб контролю якості води включає визначення у воді наявних токсичних компонентів. Проводять фізико-хімічне визначення зміни показника величини температури у пробі води. Занурюють у воду полімер, наприклад крохмаль, та порівнюють його результат з контрольним показником.

UA 90911 U

Корисна модель належить до гігієни, а саме до випробувальної техніки, і може бути використана для контролю якості води при визначенні її придатності до використання для задоволення потреб людини.

Відомий аналог до корисної моделі є спосіб контролю якості води, який полягає у визначенні у воді наявних токсичних компонентів [1]. Відомо, що токсичність води залежить від кількості наявних складових компонентів: сухого залишку, загальної твердості, сульфатів, хлоридів, міді, марганцю, заліза, магнію, фтору, натрію, калію та інших [2-3]. Токсичні речовини визначають за допомогою здійснення оцінки жаберного апарата риб після контакту середовище - риба.

Недоліком аналога є його значні матеріальні затрати і тривалість дослідження.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомий спосіб контролю якості води, шляхом застосування технологічного приймання, що включає застосування фізико-хімічного методу, який забезпечує спрощення проведення дослідження і оперативне отримання результатів дослідження.

При вирішенні задачі було взяте до уваги те, що при зануренні полімеру, наприклад крохмалю, у досліджувану воду при взаємодії його з наявними у воді домішками виникає тепло, внаслідок чого підвищується температура води.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який включає визначення у воді наявні токсичні компоненти, відповідно до корисної моделі дослідження проводять шляхом фізико-хімічного визначення зміни показника величини температури у пробі води при зануренні у неї полімеру, наприклад крохмалю, порівняно з контролем.

Корисну модель виконують наступним чином: в хімічно чисту пробірку діаметром 15 мм намагають 5 г висушеного до постійної маси при температурі 105 °С картопляного крохмалю і вставляють термометр, наприклад ртутний, з шкалою від 0 до 50 °С з ціною поділок 0,1-0,2 °С і наливають 5 мл досліджуваної води з температурою +18-20 °С. Через 3-5 хв. фіксують температуру набухання полімеру з точністю до 0,1 °С. Одночасно в чисту пробірку з термометром наливають 15 мл дистильованої води з однаковою температурою. Одержаний результат порівнюють з показником температури контрольної води. Температура набухання полімеру в доброякісній питній воді повинна бути не більше ніж на 10 °С вище температури набухання контрольної проби води.

Дистильована (контрольна) вода.

Початкова температура води - 20,0 °С

Зміна температури води після занурення полімеру температура води через 3 хв. - 22,0 °С

температура води через 4 хв. - 23,0 °С

температура води через 5 хв. - 24,5 °С

Водопровідна вода

Початкова температура води - 20,0 °С

Зміна температури води після занурення полімеру температура води через 3 хв. - 24,0 °С

температура води через 4 хв. - 25,0 °С

температура води через 5 хв. - 26,0 °С

Різниця температури з контрольною водою не більше 2 °С,

Вода придатна до вживання.

Дослідна вода

Початкова температура води - 20,0 °С

Зміна температури води після занурення полімеру температура води через 3 хв. - 34,0 °С

температура води через 4 хв. - 34,0 °С

температура води через 5 хв. - 36,0 °С

Різниця температури з контрольною водою 16 °С, тобто більше 10 °С.

Вода не придатна до вживання.

Таким чином, через 3-5 хв., тобто оперативно, без значних матеріальних затрат, можна отримати результат дослідження. Корисна модель може бути широко застосована в практичній роботі санітарно-гігієнічних лабораторій.

Джерело інформації, які слід взяти до уваги:

1. ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством".

2. Руководство по контролю качества питьевой воды. ВОЗ, Женева, 1987.

3. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною (ДСанПіН 2.2.4-171-10) (ДСанПіН 2.2.4-400-10).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб контролю якості води, що включає визначення у воді наявних токсичних компонентів, який **відрізняється** тим, що проводять фізико-хімічне визначення зміни показника величини температури у пробі води, при цьому занурюють у воду полімер, наприклад крохмаль, та порівнюють його результат з контрольним показником.

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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