

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 161645

**СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СИРУ
КИСЛОМОЛОЧНОГО ЛУЖНИМИ МИЙНИМИ ЗАСОБАМИ ЗА
ВИКОРИСТАННЯ ХРОМОВОГО ТЕМНО-СИНЬОГО**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
24.12.2025.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

Ю.П. Орлюк



(19) UA

(51) МПК

G01N 33/04 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2025 00481

(22) Дата подання заявки: 05.02.2025

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.12.2025

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 24.12.2025, Бюл. № 52

(72) Винахідники:

Богатко Альона Федорівна,
UA,
Богатко Надія Михайлівна,
UA,
Салата Володимир
Зеновійович, UA,
Мазур Тетяна Григорівна,
UA,
Букалова Наталія
Володимирівна, UA,
Приліпко Тетяна Миколаївна,
UA

(73) Володілець:

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
площа Соборна, 8/1, м. Біла
Церква, Київська обл., 09117,
UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ЛУЖНИМИ МИЙНИМИ
ЗАСОБАМИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ХРОМОВОГО ТЕМНО-СИНЬОГО

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього, за яким до досліджуваного зразка водного розчину сиру кисломолочного, приготовленого у співвідношенні 1:3 у кількості 3,0-3,1 см³, додають градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 % і через 0,5-1,0 секунди встановлюють наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами, або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору, та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1523241225 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.nipo.gov.ua>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.С. Матусевич

24.12.2025



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **161645** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/04 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2025 00481**
(22) Дата подання заявки: **05.02.2025**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **25.12.2025**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **24.12.2025, Бюл.№ 52**

(72) Винахідник(и):
**Богатко Альона Федорівна (UA),
Богатко Надія Михайлівна (UA),
Салата Володимир Зеновійович (UA),
Мазур Тетяна Григорівна (UA),
Букалова Наталія Володимирівна (UA),
Приліпко Тетяна Миколаївна (UA)**
(73) Володілець (володільці):
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква,
Київська обл., 09117 (UA)**
(74) Представник:
Варченко Ольга Миронівна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ЛУЖНИМИ МИЙНИМИ ЗАСОБАМИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ХРОМОВОГО ТЕМНО-СИЇОГО

(57) Реферат:

Спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього, за яким до досліджуваного зразка водного розчину сиру кисломолочного, приготовленого у співвідношенні 1:3 у кількості 3,0-3,1 см³, додають градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 %. Через 0,5-1,0 секунду встановлюють наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами, або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору, та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.

U
161645
UA

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема, до ветеринарної медицини, і може бути використана для визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за визначення його безпечності та якості у виробничих лабораторіях на потужностях з виробництва молока та молокопродуктів, супермаркетах, гуртівнях, оптових базах, магазинах, у державних лабораторіях Держпродспоживслужби та у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропродовольчих ринках. За результатами цього способу можна отримати якісні показники при оцінці безпечності сиру кисломолочного.

Відомий метод визначення фальсифікації молока розчином формальдегіду при утворенні кільця фіолетового кольору [1] за використання суміші концентрованих сірчаної та азотної кислот.

Недоліком даного методу є те, що він громіздкий та небезпечний при проведенні досліджень з концентрованими кислотами. Крім того, метод дає похибку у визначенні 30-35 %.

Відомий метод визначення фальсифікації молока гідрокарбонатом натрію при утворенні зелено-синього кольору від кількості його додавання за використання розчину бромтимолового синього з масовою концентрацією 0,04 % [2].

Недоліком даного методу є те, що він застосовується тільки для визначення фальсифікації молока та оцінка за наявності гідрокарбонату натрію становить: до 0,03 - жовто-зелений колір; до 0,05 % - світло-зелений, до 1,0 % - зелений; до 0,2 % - темно-зелений, до 0,3 % - синьо-зелений. Крім того, метод дає похибку у визначенні 35-45 %.

Запропонована корисна модель не має найближчих аналогів.

В основу даної корисної моделі поставлена задача розробити спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього, що містить лужні сполуки, для довготривалого зберігання, усунення ознак закисання та зменшення обсіменіння мікроорганізмами шляхом використання спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 % у кількості 0,2-0,3 см³, що забезпечить достовірність результатів за визначення безпечності та якості сиру кисломолочного.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами, згідно з корисною моделлю, використовують досліджуваний зразок водного розчину сиру кисломолочного у співвідношенні 1:3 у кількості 3,0-3,1 см³, до якого додають градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 % і через 0,5-1,0 секунду встановлюють наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору, та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.

Спосіб здійснюють наступним чином:

1. Відважують на терезах 2,0-2,1 г сиру кисломолочного та кількісно поміщають у колбу ємністю 50,0 см³.

2. У колбу наливають дистильовану воду у кількості 6,0-6,1 см³.

3. Ретельно збовтують вміст колби, отримуючи водний розчин сиру кисломолочного у співвідношенні 1:3.

3. Приготований водний розчин сиру кисломолочного у кількості 3,0-3,1 см³ переносять у пробірку і додають градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 %.

4. Пробірку збовтують круговими рухами і через 0,5-1,0 секунду встановлюють наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами, або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору, та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.

Порівняльна оцінка результатів випробування розробленого способу визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього наведені у таблиці.

Використовуючи спосіб, ми визначили фальсифікацію сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього за інтенсивністю кольору залежно від кількості додавання засобів на 55 зразках сиру кисломолочного (табл.).

Таблиця

Показники інтенсивності кольору залежно від відсутності або наявності фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього за запропонованим способом

Загальна кількість досліджуваних зразків сиру кисломолочного, n=55	Показники інтенсивності кольору за відсутності/наявності фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами,	
Кількість зразків сиру фальсифікованих, n=35	наявність світло-фіолетового кольору (до 5,0 %), n=26	наявність темно-фіолетового кольору (більше 5,1 %)
Кількість зразків сиру не фальсифікованих, n=20	Наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці, n=20	

Розроблений спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами можна використовувати при встановленні його безпечності та якості за використання 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 % та встановлення наявності світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами, або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.

Спосіб є експресним, ефективним та економним щодо часу та випробування і приготування реактиву спиртового розчину хромового темно-синього, а його результати дають конкретні якісні показники за інтенсивністю кольору водного розчину сиру кисломолочного за встановлення його фальсифікації мийними лужними засобами.

Спосіб має перевагу перед існуючими методами визначення безпечності та якості сиру кисломолочного в тому, що результати мають високу достовірність та якісні показники за встановлення фальсифікації лужними мийними засобами за наявністю фіолетового кольору різної інтенсивності та їх відсутності - світло-рожевого кольору водного розчину сиру.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Богатко Н.М., Богатко А.Ф. Методики контролювання показників безпечності та якості харчових продуктів тваринного та рослинного походження: науково-практичні рекомендації для студентів ФВМ. Біла Церква, 2024. 141 с.

2. Яценко І., Бусол Л., Богатко Н., Бібен І., Бінкевич В., Касяненко О., Гачак Ю. Гігієна молока і молочних продуктів: електронний посібник. Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти. 2020. - 236 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення фальсифікації сиру кисломолочного лужними мийними засобами за використання хромового темно-синього, за яким до досліджуваного зразка водного розчину сиру кисломолочного, приготовленого у співвідношенні 1:3 у кількості 3,0-3,1 см³, додають градуйованою піпеткою 0,2-0,3 см³ спиртового розчину хромового темно-синього з масовою концентрацією 0,02 % і через 0,5-1,0 секунди встановлюють наявність світло-рожевого кольору вмістимого у пробірці - за відсутності фальсифікації лужними мийними засобами, або фіолетового кольору різної інтенсивності залежно від кількості додавання лужних мийних засобів у ємність сиру кисломолочного: до 5,0 % - світло-фіолетового кольору, та більше 5,1 % - темно-фіолетового кольору.