



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135306** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
D21H 27/00
D21H 13/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 00610</p> <p>(22) Дата подання заявки: 21.01.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2019, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Міщенко Сабіна Ігорівна (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Дейнека Вікторія Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РЕАКТИВНОГО ІНДИКАТОРНОГО ПАПЕРУ

(57) Реферат:

Спосіб отримання реактивного індикаторного паперу шляхом послідовного оброблення фільтрувального паперу на основі альдегідцелюлози при заданому значенні рН, у якому фільтрувальний папір рівномірно просочується 5 % водним розчином сірчаної кислоти міді (II) (CuSO_4), підсушується та обприскується з пульверизатора 10 % водним розчином йодистого калію (K_2I_2), обробляється у водному розчині сірчаної кислоти натрію (Na_2SO_4), після чого промивається водою та висушується.

UA 135306 U

Корисна модель належить до реактивних індикаторних паперів, а саме до реактивних паперів, які мають металоіндикаторні та іоноселективні властивості, та може бути використана для експресного визначення мікрокількості ртуті.

5 Найбільш близьким до способу, що заявляється, та вибраним нами за найближчий аналог, є спосіб отримання реактивного індикаторного паперу [1], який полягає у тому, що фільтрувальний папір на основі альдегідцелюлози спочатку обробляють з'єднанням, вибраним із групи, яка містить фенілгідрозин, бензтіазол-2-ілгідрозин, тіазол-2-ілгідрозин, 2-хлорфенілгідрозин, та з'єднанням, яке містить 2-діазотіазол або 2-діазобензол, при заданому співвідношенні рН.

10 Недоліками цього способу є те, що склад речовин для приготування індикаторного паперу не можливо застосувати як демеркуризатор, та як сировинні матеріали використовуються важкодоступні та дорогі речовини.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення відомого способу отримання реактивного індикаторного паперу, у якому зміна сировинних матеріалів дозволить застосовувати склад речовин, що застосовуються у способі, для проведення демеркуризації та зменшити вартість індикаторного паперу.

15 Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у способі отримання реактивного індикаторного паперу шляхом послідовного оброблення фільтрувального паперу на основі альдегідцелюлози при заданому значенні рН, фільтрувальний папір рівномірно просочується 20 5 % водним розчином сірчаноокислої міді (II) (CuSO_4), підсушується та обприскується з пульверизатора 10 % водним розчином йодистого калію (K_2I_2), обробляється у водному розчині сірчаноокислого натрію (Na_2SO_4), після чого промивається водою та висушується.

Використання запропонованого способу отримання реактивного індикаторного паперу дозволить зменшити його вартість та застосовувати речовини, що використовуються у способі, для проведення демеркуризації приміщень.

25 Спосіб отримання реактивного індикаторного паперу здійснюється наступним чином. Лист фільтрувального паперу на основі альдегідцелюлози рівномірно просочується 5 % водним розчином сірчаноокислої міді (II) (CuSO_4). Потім лист підсушується на повітрі таким чином, щоб його поверхня залишалась трохи вологою, після чого обприскується з пульверизатора 10 % водним розчином йодистого калію (K_2I_2). Комплексна сполука $\text{K}_2(\text{CuI}_4)$, що отримана, має кремово-жовтий (бурий) колір. Побурилий папір далі обробляється в водному розчині сірчаноокислого натрію, у якому його поверхня набуває білого кольору (Na_2SO_4). Оброблений фільтрувальний папір промивається водою та висушується на повітрі.

35 Використання запропонованого способу отримання реактивного індикаторного паперу дозволить отримати індикаторний папір, що може визначати наявність парів ртуті в приміщеннях різного призначення, а склад речовин для приготування індикаторного паперу можна застосовувати для проведення демеркуризації в приміщенні.

Джерела інформації:

40 1. Патент РФ № 2000373, МПК D21H-27/00. G01N 31/22// D21H 17.07. Спосіб получения реактивной индикаторной бумаги / Островская В.М., Попова Т.Д., Аксенова М.С., Осыка В.Ф., Кравченко М.С., Буштец С.П. - заявл. 25.04.1991; опубл. 07.09.1993, Бюл. № 33-36.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб отримання реактивного індикаторного паперу шляхом послідовного оброблення фільтрувального паперу на основі альдегідцелюлози при заданому значенні рН, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний папір рівномірно просочують 5 % водним розчином сірчаноокислої міді (II) (CuSO_4), підсушують та обприскують з пульверизатора 10 % водним розчином йодистого калію (K_2I_2), обробляють у водному розчині сірчаноокислого натрію (Na_2SO_4), після чого промивають водою та висушують.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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