



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98231** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/06** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|  |   |
|--|---|
| (21) Номер заявки: <b>u 2014 10966</b>                                       | (72) Винахідник(и):<br><b>Кричмар Сава Йосипович (UA),<br/>Безпальченко Віолета Михайлівна (UA),<br/>Семенченко Оксана Олександрівна (UA)</b> |
| (22) Дата подання заявки: <b>07.10.2014</b>                                  |   |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права на корисну<br>модель: <b>27.04.2015</b> | (73) Власник(и):<br><b>ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ<br/>ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,<br/>Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008<br/>(UA)</b>         |
| (46) Публікація відомостей<br>про видачу патенту: <b>27.04.2015, Бюл.№ 8</b> |   |

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКІВ ЖИРУ В ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛАХ

### (57) Реферат:

Спосіб визначення залишків жиру в пористих матеріалах складається у екстракції жиру ацетоном з матеріалу та наступному приготуванню розведеного водного розчину екстракту, який має рН 7,5-8,5, який фотометрують при довжині хвилі 315 нм.

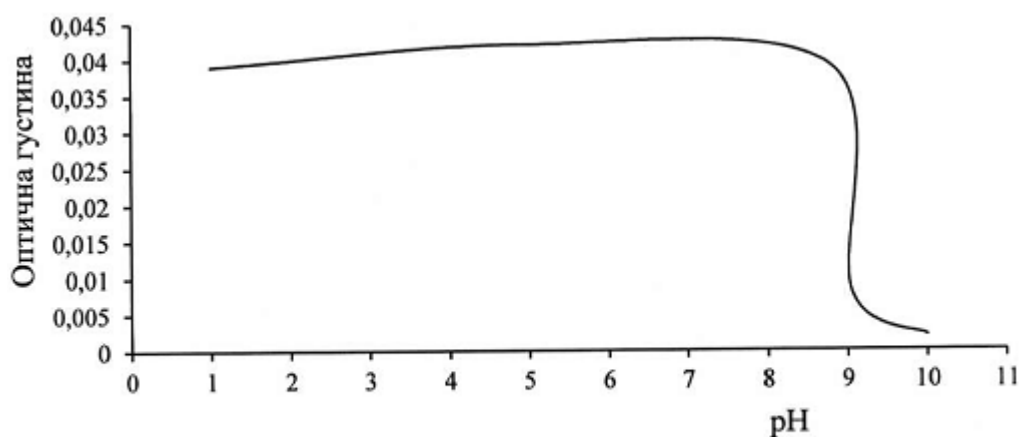


Fig. 1

UA 98231 U



Корисна модель може бути використана в хімічному аналізі, в різних галузях промисловості при оцінці ступеня забруднення матеріалу.

Відомий спосіб [Патент України на винахід №96879 від 12.12.2011, Бюл. № 23, 2011] (найближчий аналог). Спосіб визначення залишків жиру в пористих матеріалах, який складається у екстракції жиру ацетоном з матеріалу. Готують розведений водний розчин екстракту, який являє собою стійку емульсію жиру, який фотометрують при довжині хвилі 315 нм. Межа визначення для жирів 2 мг/дм<sup>3</sup> у розчині, що фотометрують.

Недоліком є низька чутливість та знижена стійкість емульсії.

Задача корисної моделі - підвищити чутливість способу та стійкість емульсії.

Зазначена задача вирішується тим, що у способі визначення залишків жиру в пористих матеріалах, який складається у екстракції жиру ацетоном з матеріалу, з наступним приготуванням розведеного водного розчину екстракту, який фотометрують при довжині хвилі 315 нм, розчин має рН 7,5-8,5.

Експериментально встановлено, що слабколужна емульсія з рН=7,5-8,5 має більш високу чутливість та стійкість, ніж розчин, що у найближчому аналогу. Це слідує з приведених залежностей оптичної густини від рН для водного розчину з об'ємною часткою ацетону 4 % і концентрацією трансформаторної олії 6 мг/дм<sup>3</sup> (фіг. 1) і зміною оптичної густини для цього розчину з рН=8,2 у часі (фіг. 2). При рН менше 7 зменшується стійкість. Оптична густина у вказаному діапазоні рН практично лінійно залежить від концентрації олії.

Таким чином суттєвими ознаками винаходу є: водний розчин екстракту жиру в ацетоні має рН 7,5-8,5.

Зразок пористого матеріалу вагою приблизно 0,2-5 г вміщують у склянку з порцією ацетону, яка в декілька разів перевищує його об'єм. Закрити склянку струшують певний час. Екстракт переносять у мірну колбу і доводять до мітки дистильованою водою, що підключена в межах рН 7,5-8,5 розчином натрію гідроксиду. Фотометрують одержаний розчин у кюветі з товщиною робочого шару 50 мм при довжині хвилі 315 нм відносно водного розчину, що не містить жиру. Попередньо будують калібрувальний графік за стандартними розчинами жиру.

Визначення залишків технічного масла в текстильних матеріалах. Для побудови калібрувального графіку готують стандартні водні розчини емульсії трансформаторної олії (0,02 %, 0,05 %, 0,08 %, 0,12 %) з об'ємною часткою ацетону 4 %, що підключені до рН=8,2 розчином натрій гідроксиду. Зразок бавовняної тканини вагою 100 мг вміщують у пробірку, заливають 4 мл ацетону, закривають корком і струшують впродовж 10 хвилин. Екстракт переносять у мірну колбу на 100 мл і доводять до мітки дистильованою водою, що підключена до рН=8,2 розчином натрію гідроксиду. Фотометрують одержаний розчин у кюветі з товщиною робочого шару 50,18 мм при довжині хвилі 315 нм відносно водного розчину з об'ємною часткою ацетону 4 % і рН=8,2. Межа визначення для шматка тканини вагою 100 мг складає 0,15 мг.

Корисна модель може бути використана, наприклад при визначенні пороків в тканинах, технічного масла в аміачній селітрі, ґрунті.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення залишків жиру в пористих матеріалах, який складається у екстракції жиру ацетоном з матеріалу, з наступним приготуванням розведеного водного розчину екстракту, який фотометрують при довжині хвилі 315 нм, який **відрізняється** тим, що розчин має рН 7,5-8,5.

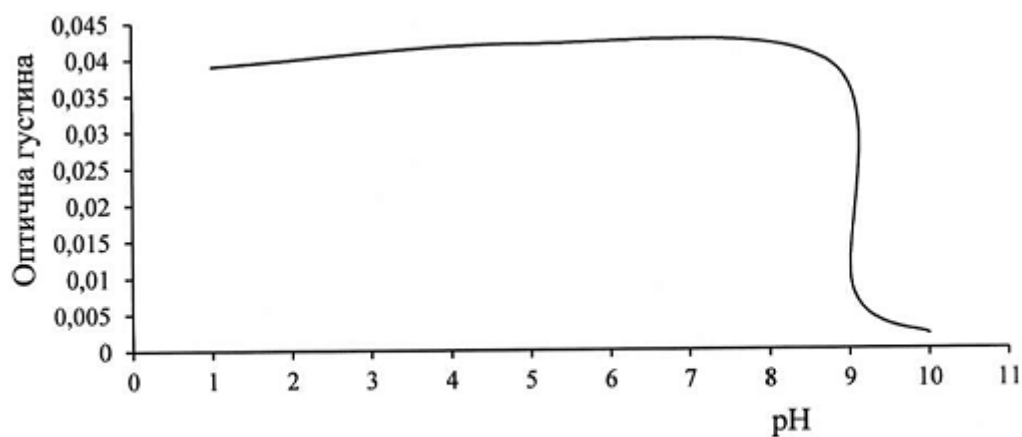


Fig. 1

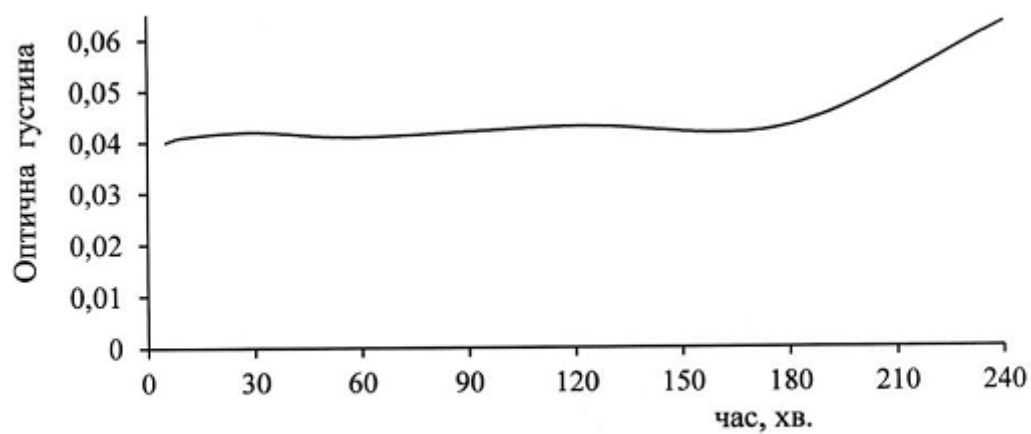


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

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