



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76587** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 31/16** (2006.01)  
**G01N 33/15** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 07438</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>19.06.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.01.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.01.2013, Бюл.№ 1</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Морозова Любов Петрівна (UA), Чорнокнижний Сергій Ілліч (UA), Кудринецька Яна Віталіївна (UA), Проценко Тетяна Володимирівна (UA), Узварик Марина Миколаївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b></p>
---	--

**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРЕПАРАТІВ АНАЛЬГІНУ ГРАВІМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ**

**(57) Реферат:**

Спосіб контролю якості препаратів анальгін у включає проведення кількісного аналізу при проведенні реакції анальгін у з еквімолекулярною кількістю розчину йоду в присутності кислоти хлористоводневої розведеної. Сульфат-іони осаджують розчином барію хлориду, з подальшим гравіметричним визначенням сульфату барію.

UA 76587 U



Корисна модель належить до аналітичної та фармацевтичної хімії та призначена для контролю якості лікарських препаратів анальгін.

5 Згідно з Державною фармакопеєю України контроль якості препаратів анальгін здійснюють за допомогою прямого йодометричного титрування [Державна фармакопея України. Перше видання. Додаток 1 - Харків: РІРЕГ, 2004.]. Але вказана методика має недоліки. По-перше, необхідно підтримувати постійну температуру титрованого розчину (+10 °С), по-друге, в присутності хлоридної кислоти гідролізується індикатор - крохмаль, тому його і додають по завершенні титрування. Ці обставини призводять до неточних результатів дослідження.

10 Для перевірки точності фармакопейної методики була проведена серія дослідів (таб. 1). Похибка склала 1,35 %.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити більш точний спосіб контролю якості препаратів анальгін.

15 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб контролю якості препаратів анальгін, що включає використання кількісного аналізу, згідно з корисною моделлю, замість прямого йодометричного титрування проводять реакцію анальгін з еквімолекулярною кількістю розчину йоду 0,05М в присутності кислоти хлористоводневої розведеної, сульфат-іони, що утворилися осаджують розчином барію хлориду, з подальшим гравіметричним визначенням сульфату барію.

Спосіб використовують наступним чином:

20 На першому етапі проводять реакцію анальгін з еквімолекулярною кількістю розчину йоду 0,05М в присутності кислоти хлористоводневої розведеної.

На другому етапі сульфат-іони, що утворилися осаджують розчином барію хлориду. Осад відфільтровують за допомогою паперового фільтра, попередньо зваживши кожен фільтр. Далі фільтрувальний папір висушували у сушильній шафі до постійної маси.

25 Висушений до постійної маси осад зважували. Проводять стехіометричні розрахунки для обчислення кількісного вмісту анальгін, виходячи з маси добутої вагової форми (таб. 2).

За результатами дослідження можна побачити, що метод гравіметрії дає відтворені і близькі один до одного результати. Похибка відповідає вимогам фармакопей:  $\pm 1\%$ .

30 Розроблений спосіб забезпечує більшу точність порівняно з фармакопейним, завдяки використанню гравіметричного методу аналізу, замість прямо йодометричного титрування.

Таблиця 1

Спосіб контролю якості препаратів анальгін гравіметричним методом

№ п/п	Об'єм аліквоти, мл	Об'єм титранту, мл	Середнє значення об'єму титранту, мл	Маса анальгін, мг		Відносна помилка, %
				Експериментальне значення	Істинне значення	
1	0,5	15,20	15,20	253,384±0,046	250,000	1,35
2	0,5	15,10				
3	0,5	15,20				
4	0,5	15,30				

Таблиця 2

№ п/п	Вага фільтра до висушування, г	Вага фільтра після висушування, г	Вага осаду, г	Вага анальгін, г		Відносна помилка, %
				Експериментальне значення	Істинне значення	
1	0,501	1,250	0,749	1,070	1,000	0,96
2	0,502	1,178	0,676	0,966		
3	0,499	1,206	0,707	1,010		
4	0,501	1,211	0,708	1,012		
5	0,503	1,193	0,692	0,989		
				1,010±0,048		

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб контролю якості препаратів анальгін, що включає використання кількісного аналізу, який **відрізняється** тим, що проводять реакцію анальгін з еквімолекулярною кількістю розчину йоду 0,05М в присутності кислоти хлористоводневої розведеної, сульфат-іони, що утворилися осаджують розчином барію хлориду, з подальшим гравіметричним визначенням сульфату барію.

---

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

---

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