



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60864 (13) A

(51) 7 C11B9/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЕКСТРАКТІВ МУСКАТНОЇ ШАВЛІЇ

1

2

(21) 2003032420

(22) 20 03 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Тарабанов Віталій Миколайович, Шевченко
Олександр Миколайович, Кулипін Сергій Миколай-
ович, Комолов Дмитрій Александрович, RU, Кур-
ликін Ігорь Серафимович, RU(73) Тарабанов Віталій Миколайович, Шевченко
Олександр Миколайович, Кулипін Сергій Миколай-
ович, Комолов Дмитрій Александрович, RU, Кур-
ликін Ігорь Серафимович, RU(57) 1 Спосіб переробки екстрактів мускатної
шавлії, що включає вакуумну розгонку безпосе-
редньо екстрактів мускатної шавлії на головну та

склареольну фракції у присутності речовини, що
перешкоджає ізомеризації склареолу, у кількості
не менш 2,5% від маси склареольної фракції, роз-
чинення склареольної фракції у вуглеводневому
розчиннику з подальшим виділенням склареолу
кристалізацією, який відрізняється тим, що ваку-
умну розгонку проводять при додатковому уве-
дненні інгібітора радикальної полімеризації у
кількості 0,05-0,5% від маси екстракту мускатної
шавлії

2 Спосіб по п 1, який відрізняється тим, що як
інгібітор радикальної полімеризації використовую-
ють солі металів змінної валентності, наприклад
хлорид заліза (III), сульфат міді (II), хлорид коба-
льту (III)

Винахід відноситься до способу переробки ек-
страктів мускатної шавлії до склареолу, який є
проміжним продуктом в синтезі пахучої речовини -
амброксану

Відомий спосіб переробки екстрактів мускатної
шавлії [1 Пат. Росії №2036961, 1995р] шляхом
розчинення його в спирті, відділення восків фільт-
рацією, відгонкою розчинника, фракційною розгон-
кою спиртового екстракту й виділенням склареолу
кристалізацією із ацетону, Вихід склареолу стано-
вить 58%

Недоліками способу є низький вихід скларео-
лу, багатостадійність процесу, використання кіль-
кох розчинників

Загальні ознаки із способом, що заявляється -
використання фракційної розгонки й виділення
склареолу кристалізацією

Найбільш близьким по технічній суті та ефекту
що досягається, є спосіб переробки екстрактів
мускатної шавлії, що включає вакуумну розгонку
безпосередньо екстрактів мускатної шавлії на го-
ловну і склареольну фракції, розчинення скларео-
льної фракції у вуглеводневому розчиннику з по-
дальшим виділенням склареолу кристалізацією
Вакуумну розгонку ведуть в присутності речовини,
що перешкоджає ізомеризації склареолу у кілько-
сті не менш 2,5% від маси склареольної фракції [2
Пат. України №45440, 2002р]

Вихід склареолу становить 75%, рахуючи на
його початковий вміст в екстракті мускатної шавлії

Недоліком способу є низький вихід склареолу,
який зумовлений радикальною полімеризацією
склареолу по подвійному вуглець - вуглецевому
зв'язку

Загальними ознаками із об'єктом що заявля-
ється є безпосередня вакуумна розгонка екстрак-
тів мускатної шавлії на головну й склареольну
фракції в присутності речовини, яка перешкоджає
ізомеризації склареолу у кількості не менш 2,5%
від маси склареольної фракції у вуглеводневому
розчиннику з подальшим виділенням склареолу
кристалізацією

В основу винаходу поставлена задача підви-
щення виходу склареолу

Поставлена задача вирішується способом пе-
реробки екстрактів мускатної шавлії що включає
вакуумну розгонку безпосередньо екстрактів мус-
катної шавлії на головну та склареольну фракції у
присутності речовини, що перешкоджає ізомери-
зації склареолу у кількості не менш 2,5% від маси
склареольної фракції, розчинення склареольної
фракції у вуглеводневому розчиннику з подаль-
шим виділенням склареола кристалізацією, у яко-
му згідно із винаходом вакуумну розгонку ведуть
при додатковому введенні інгібітора радикальної
полімеризації у кількості 0,05-0,5% від маси екст-

(13) A

(11) 60864

(19) UA

ракті мускатної шавлії

Як інгібітор радикальної полімеризації використовують солі металів перемінної валентності, наприклад трихлористе залізо, сульфат міді (II), хлорид кобальту (III)

Порівняння рішення, що заявляється із прототипом і аналогом показує, що заявляемий спосіб відрізняється використанням у процесі вакуумної розгонки солей металів перемінної валентності, які перешкоджають радикальній полімеризації по подвійному вуглець - вуглецевому зв'язку. При цьому зростає вихід цільового продукту на 12-15%

Приклади реалізації винаходу

Приклад 1. У вакуум - перегінний апарат додають 40кг екстракту мускатної шавлії з масовою долею склареолу 40%, 0,65кг антиізомеризатора, 0,08кг (0,2%) хлориду заліза (III), створюють залишковий тиск 5-10мм рт.ст. і поступово підвищуючи температуру, ведуть розгонку летючої частини екстракту на головну та склареольну фракції. Головну фракцію з температурою кипіння до 160°C направляють на одержання ефірного масла. Склареольну фракцію з температурою кипіння 160-220°C у кількості 18,8кг, яка містить 85% склареолу, розчиняють у 45л гептану при 60-65°C, розчин охолоджують до 10-15°C і дають видержку протягом 2 годин. Суспензію склареолу фільтрують, пасту продукту висушують при 30-35°C. Одержують 14,2кг склареолу, вихід - 88,8%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,2%.

Приклад 2. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,02кг (0,05%) хлориду заліза (III). Одержують 14кг склареолу - вихід 87%.

Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,0%.

Приклад 3. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,2кг (0,5%) хлориду заліза (III). Одержують 14,4кг склареолу - вихід 89%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,3%.

Приклад 4. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,08кг (0,2%) сульфату міді (II). Одержують 14,24кг склареолу - вихід 89%, Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,3%.

Приклад 5. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,02кг (0,05%) сульфату міді (II). Одержують 14,1кг склареолу - вихід 88,1%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,4%.

Приклад 6. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,2кг (0,5%) сульфату міді (II). Одержують 14,3кг склареолу - вихід 89,4%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,5%.

Приклад 7. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,08кг (0,2%) хлориду кобальту (III). Одержують 14,15кг склареолу - вихід 88,4%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,3%.

Приклад 8. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,02кг (0,05%) хлориду кобальту (III). Одержують 14,2кг склареолу - вихід 88,7%, Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,0%.

Приклад 9. Проводять аналогічно прикладу №1, але додають 0,2кг (0,5%) хлориду кобальту (III). Одержують 14,4кг склареолу - вихід 90%. Температура плавлення склареолу становить 98-100°C, вміст основної речовини - 99,0%.