



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44484 (13) A

(51) B A61K35/78, B01J19/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЗОНОВАНОЇ ОЛІЇ "МЕДОЗОНС"

1

2

(21) 2001042619

(22) 18 04 2001

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Ганічев Віктор Володимирович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕДОЗОНС"(57) Спосіб одержання озонрованої олії шляхом
барботажу рослинної олії киснево-озоновою сумішшю, який відрізняється тим, що барботаж олії здійснюють у полі ультразвуку низької частоти

Винахід відноситься до біотехнології, фармакології та медицини, а саме до одержання озонованих речовин на масляній основі, які володіють високою біологічною активністю, тривалий час зберігають протизапальну, бактерицидну, детоксикаційну активність.

Відомий спосіб одержання озонрованої масляної олії, яка володіє протизапальними та бактерицидними властивостями. У чистій маслиновій олії пероксидне число $P = 19,2$ і представляє собою міру вмісту активного кисню, зв'язаного у пероксидній формі. Перед насиченням озном в нього вводять додаткові інгредієнти для підвищення значення пероксидного числа, що дозволяє одержати значення $P = 349$ (Матеріали симпозиума по озонотерапії, -Баден-Баден, 1981 -С 93).

Однак за рахунок швидкого зниження пероксидного числа масла та його розкладу воно втрачає свої властивості. Такий спосіб одержання олії не знайшов широкого впровадження.

Відомий спосіб одержання озонрованої олії, яку використовують для лікування гострого та хронічного отиту (Патент РФ №2040235, МДЖ A61F 11/00, 95г).

Озонovanу рослинну олію (маслинову, льняну, соняшникову, пальмову) виготовляють шляхом насичення олії киснево-озоновою сумішшю шляхом барботажу з пероксидним числом по озонам $P = 200 - 700$. Безпосередньо після насичення рослинної олії озном це число дорівнює $700 - 900$. Така олія найбільш ефективна для лікування. Протягом часу відбувається істотний розклад молекул озону і зниження ефективності озонованої олії. Без введення додаткових компонентів-модифікаторів неможливо одержати стабільної та стійкої структури рослинної олії, яка дозволяє зберігати значення пероксидного числа на високому рівні.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу одержання озонрованої олії, в якому за рахунок додаткового впливу досягається підвищення ступеня насиченості олії озном при одночасному досягненні його метастабільної структури, що забезпечує високу біологічну активність олії протягом тривалого часу.

Поставлена задача вирішується в способі одержання озонрованої олії шляхом барботажу рослинної олії киснево-озоновою сумішшю, згідно з винаходом, барботаж олії здійснюють у полі ультразвуку низької частоти.

Завдяки використанню ультразвуку відбувається інтенсифікація комплексу процесів, що відбуваються одночасно в олії. Виникають вторинні фактори ультразвуку, які сприяють утворенню розвитої поверхні контакту фаз газ-рідина. Відбувається прискорення зовнішньої дифузії, а саме прискорення процесу акустичної аерації озном рідкого середовища, з досягненням метастабільної структури. Одержують олію насичену озонами з великим пероксидним числом $P = 1200$ та більше, що визначає її високі протизапальні, детоксикаційні властивості.

Спосіб одержання озонрованої олії "Медозонс" здійснюють таким чином.

До рослинної олії подають киснево-озонову суміш, після цього озвучують весь об'єм олії ультразвуком низької частоти. Під час барботажу крізь олію проходить киснево-озонова суміш до одержання газорідкої емульсії, яка містить озон.

При цьому виникають вторинні фактори ультразвуку. Виникають осцилюючі кавітаційні бульбашки, які взаємодіють з бульбашками газового компонента, що містить озон. Відбувається їх руйнування і утворення

поверхні контакту. Акустичні потоки на макро

(13) A

(11) 44484

(19) UA

та мікрорівнях приводять до інтенсифікації процесів перемішування, що зменшує товщину дифузного шару на межі розділу фаз. Відбувається прискорення процесу акустичної аерації озоном рідкого середовища, з досягненням метастабільної структури.

Після цього процес озонування закінчено. В результаті одержано озоновану олію з пероксидним числом порядку $P = 1200$.

Олію зберігають у флаконах з темного скла при температурі не більше $10 - 12^{\circ}\text{C}$.

Метастабільність структури одержаної олії була підтверджена даними по вивченню його пероксидного числа протягом року. При дотриманні правил збереження та використання олії його вла-

стивості протягом року знизилися невиразно.

Для здійснення процесу одержання озонованої олії "Медозонс" були виявлені оптимальні режими, які є ноу-хау автора.

Біологічна активність, протизапальні, детоксикаційні властивості були перевірені у ході клінічного застосування його в умовах лікування хворих із захворюваннями шкіри та слизових оболонок різної етіології, опіках, ранах, трофічних виразках та ін.

Таким чином, запропонований спосіб одержання озонованої олії "Медозонс" дозволяє підвищити ступінь насиченості олії озоном при одночасному досягненні його метастабільної структури, що забезпечує високу біологічну активність олії протягом тривалого часу.