



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59325

(13) A

(51) 7 C12G3/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ВОДНО-СПИРТОВОЇ СУМІШІ

1

2

(21) 2003020921

(22) 03 02 2003

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ДИЗАЙН-ЄВРОБУД"(57) 1 Спосіб приготування водно-спиртової
суміші, що включає підготовку (пом'якшення) води,
змішування підготовленої води з етиловим спирт-
ом і очищення водно-спиртової суміші, який
відрізняється тим, що очищену водно-спиртовусуміш обробляють концентрованим елек-
тролітичним водним розчином іонів срібла2 Спосіб за п 1, який відрізняється тим, що кон-
центрація іонів срібла у концентрованому елек-
тролітичному водному розчині перевищує концен-
трацію іонів срібла у водно-спиртовій суміші після
її обробки цим розчином не менш ніж у 50 разів3 Спосіб за п 1, який відрізняється тим, що кон-
центрація іонів срібла у водно-спиртовій суміші
після її обробки концентрованим електролітичним
водним розчином іонів срібла не перевищує
 $0,05 \text{ мг/дм}^3$

Винахід відноситься до харчової промислово-
сті, а саме до приготування водно-спиртової сумі-
ші, яку використовують для виробництва горілок та
лікеро-горілочаних напоїв і стосується обробки її
іонами срібла

Оброблені іонами срібла напої мають поліп-
шену якість завдяки знезараженню, підвищенню
біологічної цінності і покращенню смаку

Відомий спосіб отримання обробленої сріблом
водно-спиртової суміші для горілки - див. патент
Російської Федерації

(11) 2032731

(46) 10 04 1995г. Бюл. №10

(54) "СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВОДКИ"

(51) 6 C12G3/08,

який передбачає такі технологічні операції
приготування сортировки (водно-спиртової суміші)

фільтрація води крізь активоване вугілля,

пом'якшення води,

пропускання води крізь срібну сітку,

змішування води зі спиртом,

попередня фільтрація сортировки,

пропускання сортировки крізь срібну сітку,

обробка сортировки активованим вугіллям,

повторне пропускання води крізь срібну сітку,

електролітичне насичення сортировки іонами

срібла,

остаточна фільтрація сортировки

Недоліками цього способу є його складність,
тривалий технологічний цикл і дорожнеча

Відомий також інший спосіб приготування об-

робленої сріблом сортировки - див. патент Російсь-
кої Федерації

(11) 2057174

(46) 27 03 1996г. Бюл. №9

(54) "СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВОДКИ"

(51) 6 C12G3/08

У цьому способі передбачені наступні техно-
логічні операції підготування сортировки

підготовка води,

змішування води і спирту,

обробка сортировки активованим вугіллям,

фільтрація сортировки,

діяння магнітного поля на сортировку,

додаткова фільтрація сортировки крізь терміч-
но оброблений бавовняний фільтр,насичення сортировки іонами срібла до конче-
нтрації $0,02 - 0,05 \text{ мг/дм}^3$ Цей спосіб менш складний ніж перший, але
все ж таки достатньо дорогий та тривалийЗа найближчий аналог винаходу прийнятий
патент Російської Федерації

(11) 2044049

(46) 20 09 1995 г. Бюл. №26

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВОДКИ "СЕ-
РЕБРЯНЫЙ РОДНИК"

(51) 6 C12G3/08

За найближчим аналогом приготування сорти-
ровки здійснюється послідовним виконанням на-

ступних технологічних операцій

змішування води зі спиртом,

очистка сортировки на вугільних колонках,

(13) A

(11) 59325

(19) UA

встановлення оптимальної концентрації срібла у сортировці,

електролітичне насичення сортировки іонами срібла,

остаточна фільтрація сортировки

Спосіб приготування обробленої іонами срібла сортировки за найближчим аналогом простіше та дешевше, ніж у двох попередніх прикладах, однак операція її обробки іонами срібла внаслідок необхідності пропускання всього об'єму сортировки через електролітичну установку остається достатньо тривалою

В основу винаходу поставлено задачу подальшого спрощення і скорочення тривалості технології обробки сріблом водно-спиртової суміші, а саме - створення такого технологічного процесу, який би з одного боку забезпечив у водно-спиртовій суміші оптимальну кількість ($0,03\text{мг/дм}^3$) іонів срібла, а з другого - дозволив позбутись достатньо тривалої операції проходження повного об'єму водно-спиртової суміші крізь електролітичну установку

Поставлена задача вирішується тим, що на іонаторі срібла заздалегідь підготовлену (пом'якшену) воду насичують іонами срібла до концентрації, що суттєво - не менше ніж у 50 разів, перевищує їхню концентрацію у майбутньому готовому напої, а потім при постійному перемішуванні додають в необхідній кількості таку воду у водно-спиртову суміш для забезпечення у ній оптимальної $0,03\text{мг/дм}^3$, але не більше $0,05\text{мг/дм}^3$ концентрації іонів срібла

Насичення підготовленої води іонами срібла здійснюється з допомогою іонатора срібла проточно-напірного типу ICT-5. Принцип його дії полягає в одержанні електролітичного розчину іонів срібла шляхом анодного розчинення срібла у підготовленій воді. При подачі постійної напруги на срібні електроди, які знаходяться у підготовленій воді, іони срібла переходять у воду, яка обробляється іонатором

Приклад розрахунку при реалізації запропонованого способу приготування водно-спиртової суміші, обробленої іонами срібла

Для приготування 1000 декалітрів водно-спиртової суміші з об'ємною частиною етилового спирту 40% і масовою концентрацією іонів срібла $0,03\text{мг/дм}^3$ потрібно 6000дм^3 підготовленої води, 4000дм^3 етилового спирту і 300мг срібла

Оптимальна витрата води при її проходженні через іонатор ICT-5 становить $5000\text{дм}^3/\text{годину}$

Продуктивність іонатора по сріблу становить $9,66\text{г/годину}$

Концентрація іонів срібла у воді після її проходження через іонатор ICT-5 становить $9,66 \cdot 5000 = 1,932\text{мг/дм}^3$, що перевищує концентрацію іонів срібла, яка буде в остаточному підготовленій водно-спиртовій суміші, у $1,932 \cdot 0,03 = 64,4$ рази

Кількість електролітичного розчину іонів срібла у воді, яку необхідно додати у доводочний чан становить

$$300 \cdot 1,932 = 155,28\text{дм}^3$$

Кількість води, що необхідна для приготування 1000 декалітрів водно-спиртової суміші розраховують як різницю між нормативною кількістю води на купаж та кількістю електролітичного розчину іонів срібла

$$6000\text{дм}^3 - 155,28\text{дм}^3 = 5844,72\text{дм}^3$$

Приклад конкретного приготування 1000 декалітрів обробленої іонами срібла водно-спиртової суміші

У купажний чан задають 4000дм^3 етилового спирту та $5844,72\text{дм}^3$ підготовленої води і перемішують. Далі проводять очищення водно-спиртової суміші, наприклад, активованим вугіллям на вугільній батареї БАУ-А, або на піскових фільтрах, або на фільтрувальному пресі. У очищену водно-спиртову суміш при постійному перемішуванні додають отриманий на іонаторі срібла ICT-5 електролітичний водний розчин іонів срібла у кількості $155,28\text{дм}^3$

Отримання вищенаведеним способом водно-спиртової суміші, призначеної для виготовлення горілок та лікєро-горілочаних напоїв може бути здійснено у виробничих умовах на основі стандартного обладнання лікєро-горілочного підприємства