

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391028** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.01.25

(51) Int. Cl. *C12H 6/02* (2019.01)
C12G 3/06 (2006.01)
C12G 3/021 (2019.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.04.13

(54) **СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА АРОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЗРАЧНОГО КРЕПКОГО
АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА**

(96) **2023000063 (RU) 2023.04.13**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**ВАРГАНОВ ДМИТРИЙ
НИКОЛАЕВИЧ (RU)**

(57) Изобретение относится к способу производства ароматизированного прозрачного алкогольного напитка, включающему изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45%. Согласно изобретению способ содержит этапы, на которых: а) переливают указанный дистиллят крепостью по существу 45% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1-1:1,5; б) вводят в полученную водно-дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или водный раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния; в) осуществляют перегонку смеси, полученной на этапе б) во втором перегонном кубе; г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость; д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе до достижения ею крепости, составляющей по существу 43%; е) добавляют очищенную воду для корректировки крепости полученной жидкости; з) направляют жидкость, полученную на этапе е), в баки для ее отстоя и стабилизации. Полученный ароматизированный прозрачный крепкий алкогольный напиток имеет высокие органолептические показатели и обладает мягким вкусом и ароматом. Предложенный способ позволяет расширить ассортимент крепких ароматизированных напитков с высокими органолептическими показателями.

A1

202391028

202391028

A1

СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА АРОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЗРАЧНОГО КРЕПКОГО АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА

Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к пищевой промышленности, в частности, к области производства крепких алкогольных напитков на основе злаковых культур, таких, например, как рожь, пшеница, кукуруза, ячмень и т.д. В частности, изобретение относится к области производства ароматизированных крепких алкогольных напитков.

Уровень техники

Известны способы изготовления алкогольных напитков, согласно которым измельчают зерна злаковых культур, например, ячмень, кукурузу, рожь или пшеницу и направляют в заторный чан, в котором они смешиваются с водой при температуре около 80°C. Полученную таким образом бражку направляют в ферментационную емкость. В ферментационной емкости бражка смешивается с дрожжами и остается в ферментационной емкости бродить в течение примерно четырех дней. Зрелую бражку, имеющую крепость 8-11% подвергают дистилляции. Для этого ее помещают в первый медный перегонный куб, называемый «промывной куб». Первый перегонный куб состоит из чайника, паропроводной трубки и кожухотрубного теплообменника. При нагреве бражки в первом перегонном кубе пары спирта поднимаются в горловину куба, проходят через кожухотрубный теплообменник, охлаждаются в нем и конденсируются. В результате получается дистиллят крепостью 20-25%.

Дальше полученный дистиллят направляют во второй перегонный куб меньшего размера. Здесь спирт и большинство ароматических веществ отделяются от воды и концентрируются. В результате получают дистиллят высокого качества с содержанием спирта от 65 до 70% по объему.

Этот дистиллят разделяется в промежуточном спиртосборнике на головной погон, основную фракцию и хвостовой погон.

Головной погон удаляют, так как он содержит опасные примеси, такие как метанол, уксусный альдегид и другие.

Из хвостового погона извлекают сивушные масла, так как они имеют отрицательное влияние на вкус и даже могут быть вредными для здоровья.

Далее дистиллят высокого качества перекачивается в спиртоприемник и смешивается с водой в нужном соотношении (см. (<https://yandex.ru/video/preview/4371099930159154213>)).

Также известны способы изготовления крепких алкогольных напитков, согласно которым ректификат крепостью 96% разбавляют очищенной водой, доводя крепость водно-спиртовой смеси (сортировки) до 40 %, добавляют пищевой ароматизатор, а затем пропускают полученную смесь через угольный фильтр (см., например, RU 2 175 005) .

При таком способе производства ароматизированных алкогольных напитков пищевой ароматизатор вводят в сортировку после завершения этапа перегонки и перед прохождением полученной смеси через фильтр. Фильтрация смеси позволяет добиться устранения посторонних примесей и относительно улучшить органолептические показатели напитка.

Однако такой способ производства придает напитку более грубые вкус и аромат с ярко выраженным привкусом искусственного ароматизатора, что отрицательно сказывается на потребительских свойствах конечного продукта. Кроме того, в случае, если вводимый в сортировку пищевой ароматизатор имеет пигментацию, то конечный продукт также будет иметь соответствующую окраску, что не всегда является желательным.

Сущность заявленного изобретения

Задача изобретения состоит в получении крепкого алкогольного напитка, являющегося прозрачным и обладающим хорошо выраженным ароматом и вкусом цитрусовых или плодово-ягодных культур, например, лимона, лайма, апельсина, персика, яблока, груши и т.д., предпочтительно, колы, не имеющим при этом грубого и искусственного привкуса.

Поставленная задача решена в способе производства ароматизированного прозрачного крепкого алкогольного напитка, включающем изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45% при этом согласно заявленному способу:

а) переливают указанный дистиллят по существу крепостью 45% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1 – 1:1,5,

б) вводят в полученную водно - дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния,

в) осуществляют перегонку смеси, полученной на этапе б) во втором перегонном кубе,

г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость;

д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе до достижения ею крепости, составляющей по существу 43%;

е) добавляют очищенную воду для корректировки крепости полученной жидкости,

з) направляют жидкость, полученную на этапе е) в баки для ее отстоя и стабилизации.

Согласно примеру осуществления способа, на этапе е) воду добавляют до получения крепости жидкости в размере по существу 40%.

Согласно еще одному примеру полученный алкогольный напиток можно газировать.

Фруктовым пищевым концентратом является концентрат citrusовых или плодово-ягодных культур. Однако предпочтительным является концентрат колы, так как он придает напитку необычный приятный вкус.

Осуществление изобретения

В заявленном способе производства крепкого алкогольного напитка может быть использован любой подходящий для целей изготовления ароматизированного алкогольного напитка концентрат, например, концентрат citrusовых или плодово-ягодных культур или раствор концентрата citrusовых или плодово-ягодных культур, например, лимона, лайма, апельсина, персика, яблока, груши, вишни и т.д. Однако предпочтительным является концентрат или раствор колы, поэтому в дальнейшем описании приведен пример производства крепкого ароматизированного напитка, в котором используется концентрат или раствор колы.

Дистиллят крепостью 65-70% получают путем двукратного перегона браги на основе злаковых культур, предпочтительно ячменя. Далее дистиллят крепостью 65-70% разбавляют очищенной водой, доводя раствор до крепости, составляющей по существу

45%. В целом данный способ получения дистиллята известен и описан в разделе описания «уровень техники».

Указанный дистиллят крепостью по существу 45% смешивают с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1, а затем полученный раствор смешивают с концентратом колы или раствором колы.

Термин «по существу» означает производственное отклонение, составляющее $\pm 1\%$.

Водно - дистиллятную смесь смешивают с раствором колы в соотношении 1:2. Т.е. одна доля водно - дистиллятной смеси и две доли раствора колы.

Так как концентрата колы требуется меньше, то соотношение водно - дистиллятной смеси и концентрата колы будет 1:1. Очевидно, что такое соотношение подходит для любого концентрата цитрусовых или плодово-ягодных культур.

Следует отметить, что при соотношении водно - дистиллятной смеси и раствора колы менее 1:2 или при соотношении водно - дистиллятной смеси и концентрата колы менее 1:1, аромат напитка будет выражен крайне слабо, а вкус будет почти отсутствовать. И, наоборот, при соотношении водно - дистиллятной смеси и раствора колы более 1:2 или при соотношении водно - дистиллятной смеси и концентрата колы более 1:1 вкус и аромат будут выражены слишком сильно, что снижает вкусовые качества напитка, а также необоснованно повышает его стоимость.

Далее, полученный раствор перемешивают до однородного состояния и направляют в перегонный куб.

В результате конденсации паров раствора колы дистиллята и воды в перегонном кубе, на выходе из перегонного куба получают жидкость прозрачного цвета с ароматом и вкусом колы.

Заявитель провел ряд испытаний, в результате которых он выяснил, что осуществление купажа (например, колой) водно - дистиллятной смеси до ее введения в перегонный куб позволяет получить на выходе из перегонного куба прозрачный напиток с мягким привкусом и ароматом, например, колы.

Следует отметить, что первые 1-2% от общего количества жидкости, выходящей из перегонного куба (так называемый головной погон), необходимо удалить, так как в них содержится максимальная концентрация опасных примесей, таких как метанол, уксусный альдегид и другие.

После отделения головного погона жидкость повторно прогоняют через перегонный куб.

По завершении этапа перегонки получают жидкость крепостью, составляющей по существу 43%.

Крепость данной жидкости можно скорректировать, добавляя необходимое количество воды, чтобы получить жидкость, имеющую крепость, например, по существу от 43 до 40%.

Для получения напитка с высокими органолептическими свойствами, жидкость направляют в баки, в которых он будет отстаиваться в течение 14 дней.

После того, как напиток отстоится, его вкус станет еще более мягким с ярко выраженным ароматом введенного пищевого концентрата или раствора концентрата, например, колы.

В приведенной ниже таблице указаны основные характеристики напитка, полученного заявленным способом.

Наименование показателя	Заявленный крепкий алкогольный напиток
Крепость %	40-43%
Щелочность — объем соляной кислоты концентрации с (HCL) = 0,1 моль/куб. дм, израсходованный на титрование 100 куб. см водки, куб. см, не более	2.5 ммоль/дм ³
Массовая концентрация уксусного альдегида в 1 куб. дм безводного спирта, мг не более	2.01 мг/дм ³
Массовая концентрация сивушного масла (1-пропанол, 2-пропанол, спирт изобутиловый, 1-бутанол, спирт изоамиловый) в 1 куб. дм безводного спирта, мг, не более	3.77 мг/дм ³
Массовая концентрация сложных эфиров (метилацетат, этилацетат) в 1 куб. дм безводного спирта, мг, не более	3 мг/дм ³
Объемная доля метилового спирта в пересчете на безводный спирт, %, не более	0,003 %

Полученный вышеприведенным способом напиток имеет высокие вкусовые свойства, высокую прозрачность и не содержит посторонние включения и осадок.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ производства ароматизированного прозрачного крепкого алкогольного напитка, включающий изготовление бражки, крепость которой составляет 8-11%, дистилляцию указанной бражки в первом перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 20-25%, повторение процесса дистилляции во втором перегонном кубе с получением дистиллята крепостью 65-70% с последующим добавлением очищенной воды для получения крепости по существу 45% , отличающийся тем, что

а) переливают указанный дистиллят крепостью по существу 45% в отдельную емкость и смешивают его с предварительно очищенной водой в соотношении 1:1 – 1:1,5,

б) вводят в полученную водно - дистиллятную смесь пищевой концентрат в соотношении 1:1 или водный раствор пищевого концентрата в соотношении 1:2 и перемешивают их до однородного состояния,

в) осуществляют перегонку смеси, полученной на этапе б) во втором перегонном кубе,

г) направляют головной погон, составляющий 1-2% от общего количества полученной на этапе в) жидкости, в отдельную емкость;

д) осуществляют дополнительную перегонку оставшейся жидкости в перегонном кубе до достижения ею крепости, составляющей по существу 43%;

е) добавляют очищенную воду для корректировки крепости полученной жидкости,

з) направляют жидкость, полученную на этапе е) в баки для ее отстоя и стабилизации.

2. Способ по п. 1, в котором на этапе е) воду добавляют до получения крепости жидкости в размере по существу 40%.

3. Способ по п. 1 или п. 2, в котором полученный напиток газифицируют.

4. Способ по п.п. 1-3, в котором пищевым концентратом является концентрат цитрусовых или плодово-ягодных культур, предпочтительно концентрат колы.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202391028**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:***C12H 6/02 (2019.01)*
C12G 3/06 (2006.01)
C12G 3/021 (2019.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
C12H 6/02, C12G 3/06, 3/021Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, EAPATIS, EPOQUE Net, Reaxys, Google**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	UA 79725 C2 (АРЕНДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "УЖГОРОДСКИЙ КОНЬЯЧНЫЙ ЗАВОД" и др.) 10.07.2007, формула, страница 5, строки 24-35, пример 2	1-4
Y	Универсальная технология мацерации самогона [он-лайн] 14.08.2020 [2023-07-19]. Найдено в < https://alcofan.com/tehnologiya-maceracii-samogona.html >	1-4
Y	RU 2010128068 A (ФРАНКО РЕНЗО) 20.01.2012, реферат	1-4
Y	RU 2302456 C1 (ВЕСЕЛОВ АНАТОЛИЙ ГЕННАДИЕВИЧ) 10.07.2007, реферат, пример 5	1-4
Y	UA 9619 A (ХЕРСОНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ) 30.09.1996, пример	1-4
Y	AM 2197 A2 (ВАГРАМ ГАБЗИМАЛЯН) 26.01.2009, реферат, формула	4
Y	RU 62107 U1 (ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "АВЕРС") 27.03.2007, формула	3-4
Y	RU 2010101079 A (ВИЛЬДАНОВ ИЛЬДАР РИНАТОВИЧ) 20.07.2011, реферат	3-4

 последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

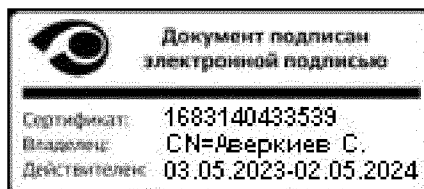
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 24 августа 2023 (24.08.2023)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы

С.Е. Аверкиев