ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52673— 2006

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ИЗ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Термины и определения

Издание официальное

БЗ 11—2006/313

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии» (ГНУ «ВНИИПБТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 176 «Спиртовая, дрожжевая и ликероводочная продукция»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 444-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области производства этилового спирта из пищевого сырья.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Не рекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящие в круглые скобки части термина образуют его краткую форму.

Для сохранения целостности терминосистемы в стандарте приведены терминологические статьи из других стандартов, действующих на том же уровне стандартизации, которые заключены в рамки из тонких линий.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три) термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Определение термина, содержащего все необходимые и достаточные признаки понятия, не приведено и вместо него поставлен прочерк.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, не рекомендуемые к применению термины-синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ИЗ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ

Термины и определения

Ethanol from food raw materials. Terms and definitions

Дата введения — 2008—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства этилового спирта из пищевого сырья.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по производству этилового спирта из пищевого сырья, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **пищевое сырье спиртового производства:** Пищевое сырье, за исключением плодово-ягодного, содержащее достаточное для промышленной переработки количество крахмала или сахара, и головная фракция этилового спирта, полученная при производстве этилового спирта из пищевого сырья.

2

крахмалсодержащее сырье: Органы растений, содержащих крахмал в количестве, достаточном для их промышленной переработки.

Примечание — В зависимости от вида растений различают корнеклубневое, зерновое и зернобобовое крахмалсодержащее сырье.

[ГОСТ Р 51953, статья 1]

3 **сахаросодержащее сырье: —**

4 **осахаривающий материал:** Материал, содержащий ферменты, необходимые для гидролиза полисахаридов.

5 **абсолютный этиловый спирт:** Ректификованный этиловый спирт, содержащий не более 0,2 % воды по объему.

6 **этиловый спирт из пищевого сырья:** Этиловый спирт, произведенный методом спиртового брожения пищевого сырья с последующей перегонкой и ректификацией или без нее, или брагоректификацией.

Полупродукты, продукты и отходы спиртового производства

7 **зерновой замес** (спиртовое производство): Смесь измельченного зерна с водой.

8 **картофельная кашка** (спиртовое производство): Масса измельченного картофеля.

Издание официальное

9 **разваренная масса** (спиртовое производство): Зерновой замес или картофельная кашка, подвергнутые тепловой обработке.

10 **сусло из крахмалсодержащего сырья** (спиртовое производство): Охлажденная разваренная масса, подвергнутая воздействию ферментов осахаривающих материалов.

11 **мелассное сусло** (спиртовое производство): Меласса, разбавленная водой, с добавлением питательных веществ, кислот и антисептиков

12 **основное мелассное сусло:** Мелассное сусло с концентрацией сухих веществ 30 % — 40 %, приготавливаемое при двухпоточном способе сбраживания для главного спиртового брожения.

13 **сусло для дрожжей:** Сусло из крахмалсодержащего сырья или мелассное сусло, используемое для выращивания производственных дрожжей.

14 **засевные дрожжи** (Нрк. *матка; задаточные дрожжи*): Дрожжи, выращенные из чистой культуры дрожжей и предназначенные для получения производственных дрожжей.

Примечание — Чистая культура — культура микроорганизма одного вида на питательной среде.

15 **производственные дрожжи:** Дрожжи, применяемые для сбраживания сусла спиртового производства.

Примечание — Суслом спиртового производства являются сусло из крахмалсодержащего сырья и мелассное сусло.

16 **отъемные дрожжи:** Дрожжи в бражке, отобранной из бродильного аппарата в период главного спиртового брожения сусла спиртового производства.

17 **солод** (спиртовое производство): Пророщенное с целью накопления гидролитических ферментов зерно хлебных злаков.

18 **солодовое молоко:** Смесь измельченного солода с водой.

19 **сухой солод** (спиртовое производство): Солод с массовой долей влаги не более 11 %.

20 **бражка:** Сусло спиртового производства, сбраживаемое дрожжами.

21 **зрелая бражка:** Сусло спиртового производства, сброженное дрожжами, содержащее этиловый спирт и продукты метаболизма дрожжей.

22 **головная фракция этилового спирта:** Этиловый спирт, образующийся при брагоректификации или ректификации, имеющий повышенную концентрацию метанола, эфиров и альдегидов, являющийся отходом спиртового производства.

23 **(этиловый) спирт-сырец:** Этиловый спирт, получаемый перегонкой зрелой бражки, со всеми сопутствующими примесями.

24

ректификованный (этиловый) спирт из пищевого сырья (Ндп. *спирт-ректификат):* Этиловый спирт, приготовляемый брагоректификацией зрелой бражки или ректификацией этилового спирта-сырца.
[ГОСТ Р 52190, статья 3]

25 **сивушное масло:** Побочный продукт спиртового производства, образующийся при ректификации или брагоректификации, представляющий собой смесь этилового, амилового, пропилового, бутилового спиртов и их изомеров, воды и незначительного количества других органических соединений.

26 **концентрат головных примесей этилового спирта:** Отход спиртового производства, получаемый из головной фракции этилового спирта, содержащий этиловый спирт с высокой концентрацией альдегидов, эфиров и метанола.

27 **промежуточная фракция этилового спирта:** Отход спиртового производства, образующийся при брагоректификации, содержащий этиловый спирт с повышенной концентрацией компонентов сивушного масла.

28 **лютерная вода:** Вода, образующаяся при ректификации или брагоректификации, являющаяся отходом спиртового производства.

29 **барда:** Побочный продукт спиртового производства в виде жидкого остатка, образующегося в результате перегонки зрелой бражки, содержащего нерастворимую часть исходного пищевого сырья и дрожжевую биомассу.

30 **вторичная барда:** Продукт в виде жидкого остатка, образующегося после выращивания на барде кормовых дрожжей.

Технологические процессы и операции спиртового производства

31 **подваривание крахмалсодержащего сырья** (спиртового производства): Предварительный нагрев зернового замеса или картофельной кашки до температуры 45 °С—90 °С.

32 **разваривание крахмалсодержащего сырья** (спиртового производства): Нагрев зернового замеса или картофельной кашки до температуры 100 °С — 175 °С с целью разрушения клеточной структуры и растворения крахмала.

33 **выдувание разваренной массы:** Перемещение разваренной массы из варочного аппарата в паросепаратор под действием разности давлений в них.

34 **вакуум-охлаждение разваренной массы: —**

35 **осахаривание разваренной массы:** Гидролиз полисахаридов и белков в охлажденной разваренной массе под действием ферментов осахаривающих материалов.

36 **сбраживание сусла:** Технологический процесс расщепления углеводов, содержащихся в сусле спиртового производства, с образованием этилового спирта, диоксида углерода и других веществ, образующихся в результате жизнедеятельности дрожжей.

37 **возбраживание сусла:** Стадия спиртового брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся интенсивным размножением дрожжей.

38 **главное спиртовое брожение сусла:** Стадия спиртового брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся интенсивным сбраживанием сахаров.

39 **дображивание сусла:** Стадия спиртового брожения сусла спиртового производства, характеризующаяся резким замедлением сбраживания сахаров.

40 **однопоточное сбраживание мелассного сусла:** Спиртовое брожение мелассного сусла, осуществляемое в одном потоке с размножением дрожжей в этом же сусле.

41 **двухпоточное сбраживание мелассного сусла:** Спиртовое брожение мелассного сусла, осуществляемое в двух потоках — основного мелассного сусла и сусла для дрожжей, с последующим их смешением.

42 **сепарирование зрелой бражки:** Удаление дрожжей из зрелой бражки с применением сепаратора.

43 **перегонка зрелой бражки** (Нрк. *сгонка бражки*): Получение этилового спирта-сырца или бражного дистиллята из зрелой бражки с применением брагоперегонной установки или бражной колонны.

44 **брагоректификация:** Получение ректификованного этилового спирта из зрелой бражки с применением брагоректификационной установки.

45 **ректификация спирта-сырца:** Получение ректификованного этилового спирта из этилового спирта-сырца с помощью ректификационной установки.

46 **очистка производственных дрожжей:** Выдерживание производственных дрожжей в условиях повышенной кислотности с целью подавления инфекции.

Химико-технологические показатели спиртового производства

47

крахмалистость сырья: Массовая доля крахмала в крахмалсодержащем сырье. [ГОСТ Р 51953, статья 165]

48 **условная крахмалистость сырья:** Массовая доля общего количества сбраживаемых углеводов (крахмала и сахаров) в крахмалсодержащем сырье.

49 **концентрация сухих веществ в сусле спиртового производства:** Массовая доля сухих веществ в сусле спиртового производства.

50 **видимая концентрация сухих веществ в бражке:** Массовая концентрация сухих веществ в фильтрате бражки, определяемая без удаления этилового спирта.

51 **истинная концентрация сухих веществ в бражке:** Массовая доля сухих веществ в фильтрате бражки, определяемая после удаления этилового спирта.

52 **кислотность сусла спиртового производства [бражки, зрелой бражки]:** Показатель, характеризующий общее количество титруемых кислот в сусле спиртового производства [бражке, зрелой бражке],

выраженный в кубических сантиметрах гидроксида натрия *c* (NaOH) = 1 моль/дм^3, израсходованное на титрование 20 см^3 сусла спиртового производства [бражки, зрелой бражки].

53 **осахаривающая активность ферментов в сусле спиртового производства [бражке]:** Показатель, характеризующий способность ферментов катализировать расщепление крахмала до сахаров, выраженный в единицах фермента, содержащегося в 100 см^3 сусла спиртового производства [бражки].

54 **несброженные углеводы зрелой бражки:** Показатель характеризующий количество несброженных углеводов в 100 см^3 зрелой бражки в граммах.

55 **нерастворенный крахмал зрелой бражки:** Показатель, характеризующий количество нерастворенного крахмала в 100 см^3 зрелой бражки, в граммах.

56 **спирторастворимые углеводы зрелой бражки:** Показатель, характеризующий количество спирторастворимых углеводов в 100 см^3 зрелой бражки, в граммах.

57 **концентрация спирта в зрелой бражке:** Объемная доля этилового спирта в зрелой бражке, в процентах.

Алфавитный указатель терминов

активность ферментов в бражке осахаривающая 53
активность ферментов в сусле спиртового производства осахаривающая 53
барда 29
барда вторичная 30
брагоректификация 44
бражка 20
бражка зрелая 21
брожение сусла спиртовое главное 38
вакуум-охлаждение разваренной массы 34
вода лютерная 28
возбраживание сусла 37
выдувание разваренной массы 33
дображивание сусла 39
дрожжи задаточные 14
дрожжи засевные 14
дрожжи отъемные 16
дрожжи производственные 15
замес зерновой 7
кашка картофельная 8
кислотность бражки 52
кислотность зрелой бражки 52
кислотность сусла спиртового производства 52
концентрат головных примесей этилового спирта 26
концентрация сухих веществ в бражке видимая 50
концентрация сухих веществ в бражке истинная 51
концентрация сухих веществ в сусле спиртового производства 49
концентрация спирта в зрелой бражке 57
крахмал зрелой бражки нерастворенный 55
крахмалистость сырья 47
крахмалистость сырья условная 48
масло сивушное 25
масса разваренная 9
материал осахаривающий 4
матка 14
молоко солодовое 18
осахаривание разваренной массы 35
очистка производственных дрожжей 46
перегонка зрелой бражки 43
подваривание крахмалсодержащего сырья 31
фракция этилового спирта промежуточная 27
разваривание крахмалсодержащего сырья 32
ректификация спирта-сырца 45
сбраживание мелассного сусла двухпоточное 41
сбраживание мелассного сусла однопоточное 40
сбраживание сусла 36
сгонка бражки 43
сепарирование зрелой бражки 42
солод 17
солод сухой 19
спирт этиловый абсолютный 5
спирт этиловый из пищевого сырья 6
спирт (этиловый) ректификованный из пищевого сырья 24

спирт-сырец (этиловый) 23
сусло для дрожжей 13
сусло из крахмалсодержащего сырья 10
сусло мелассное 11
сусло мелассное основное 12
сырье крахмалсодержащее 2
сырье сахаросодержащее 3
сырье спиртового производства пищевое 1
углеводы зрелой бражки несброженные 54
углеводы зрелой бражки спирторастворимые 56
фракция этилового спирта головная 22
фракция этилового спирта промежуточная 27

УДК 001.4:661.722.002:006.354 ОКС 67.160.10 Н00 ОКСТУ 9182

Ключевые слова: спиртовое производство, пищевое сырье, брожение, бражка, перегонка, этиловый спирт, спирт-сырец, ректификованный этиловый спирт, брагоректификация, ректификация, головная фракция этилового спирта, сивушное масло, барда

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 05.02.2007. Подписано в печать 27.02.2007. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 684 экз. Зак. 153. С 3740.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru