
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

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 ликеро-водочная 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 терминологические элементы.

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.

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 осаживающий 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.

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*; *здаточные дрожжи*): Дрожжи, выращенные из чистой культуры дрожжей и предназначенные для получения производственных дрожжей.

П р и м е ч а н и е — Чистая культура — культура микроорганизма одного вида на питательной среде.

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

П р и м е ч а н и е — 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, приготавливаемый 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 каши до температуры 45 °С—90 °С.

32 **разваривание крахмалсодержащего сырья** (спиртового производства): Нагрев зернового замеса или картофельной каши 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 с $(\text{NaOH}) = 1 \text{ моль/дм}^3$, 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 осаживающая	53
активность ферментов в сусле спиртового производства осаживающая	53
барда	29
барда вторичная	30
брагоректификация	44
бражка	20
бражка зрелая	21
брожение сусла спиртового главного	38
вакуум-охлаждение разваренной массы	34
вода лютерная	28
возбраживание сусла	37
выдувание разваренной массы	33
дображивание сусла	39
<i>дрожжи задаточные</i>	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 осаживающий	4
<i>матка</i>	14
молоко солодовое	18
осаживание 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
<i>сгонка бражки</i>	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

ГОСТ Р 52673—2006

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 60х84¹/₈. 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.

www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6