ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54642— 2011

САХАР

Методы определения влаги и сухих веществ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Российский научно-исследовательский институт сахарной промышленности» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «РНИИСП» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 397 «Продукция сахарной промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2011 г. № 791-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2013 г.

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 информационном 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, 2013

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сущность метода 2
5 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы, материалы 2
6 Отбор проб 2
7 Условия проведения измерений 2
8 Проведение испытаний 2
9 Обработка результатов измерений 3
10 Оформление результатов 3

ОКС 67.180.10

Поправка к ГОСТ Р 54642—2011 Сахар. Методы определения влаги и сухих веществ

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Раздел 5, первый абзац	±0,01 мг	±0,1 мг

(ИУС № 10 2018 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САХАР

Методы определения влаги и сухих веществ

Sugar. Methods for determination of moisture and dry matters

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сахар белый (кристаллический, кусковой, сахарную пудру), сахар-песок, тростниковый сахар-сырец и устанавливает методы определения влаги и сухих веществ в диапазоне измерений влаги от 0,10 % до 1,00 %.

Требования к контролируемым показателям установлены в ГОСТ Р 53396, ГОСТ 21 и ГОСТ Р 52305.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52305—2005 Сахар-сырец. Технические условия

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53396—2009 Сахар белый. Технические условия

ГОСТ 21—94 Сахар-песок. Технические условия

ГОСТ 3956—76 Силикагель технический. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10733—98 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

ГОСТ 12569—99 Сахар. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 23350—98 Часы наручные и карманные электронные. Общие технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26884—2002* Продукты сахарной промышленности. Термины и определения

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

* Утратил силу на территории Российской Федерации в части термина 26 «верстат завода по сахарозе», с 01.01.2008 пользоваться ГОСТ Р 52678—2006.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 26884 и ГОСТ Р 53396, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **массовая доля влаги:** Количество воды, испарившейся из сахара при высушивании до постоянной массы при температуре 105 °С, отнесенное к массе сахара и выраженное в процентах.

4 Сущность метода

Метод высушивания в сушильном шкафу основан на высушивании анализируемой пробы при температуре 105 °С в течение 3 ч.

5 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы, материалы

Весы по ГОСТ Р 53228, обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более ± 0,01 мг.

Стаканчики для взвешивания стеклянные СН 60/14 ТС или СН 85/15 ТС по ГОСТ 25336 или другие из платины, никеля, алюминия.

Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание температуры (105 ± 1) °С с автоматическим регулированием.

Эксикатор 1/2/-140/190, 250/ по ГОСТ 25336, содержащий осушающее вещество, например, силикагель по ГОСТ 3956.

Термометр жидкостный стеклянный с ценой деления шкалы 1 °С и диапазоном измерения температуры от 0 °С до 100 °С по ГОСТ 28498.

Часы механические по ГОСТ 10733 или электронные по ГОСТ 23350.

Рукавицы чистые сухие тканевые или держатели для стаканчика.

Ступка фарфоровая и пестик по ГОСТ 9147.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

6 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 12569.

7 Условия проведения измерений

7.1 Измерения проводят при следующих лабораторных условиях:

температура окружающего воздуха . . . . . (25 ± 5) °С;
атмосферное давление . . . . . (97 ± 10) кПа;
относительная влажность . . . . . (65 ± 15) %;
частота переменного тока . . . . . (50 ± 5) Гц;
напряжение в сети . . . . . (220 ± 10) В.

7.2 Учитывая, что пробы подвержены воздействию атмосферы, следует проводить испытание как можно быстрее, чтобы предотвратить поглощение или потерю влаги в зависимости от влажности воздуха.

8 Проведение испытаний

8.1 Метод высушивания в сушильном шкафу

8.1.1 Подготовка к измерениям

Пустые открытые стаканчики по ГОСТ 25336 для взвешивания вместе с крышками помещают в предварительно нагретый до температуры (105 ± 1) °С сушильный шкаф и выдерживают в течение 30 мин. Затем стаканчики вынимают, закрывают крышками и помещают в эксикатор по ГОСТ 25336, заполненный осушающим веществом, например, силикагелем по ГОСТ 3956. Охлаждают до комнат-

ной температуры не менее 25 мин, взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах до четвертого десятичного знака.

8.1.2 Проведение испытания

8.1.2.1 Подготовка пробы

В стаканчики СН 60/14 ТС помещают навески 20—30 г кристаллического сахара, сахарной пудры или предварительно быстро измельченного в ступке кускового сахара, закрывают крышкой, взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах до четвертого десятичного знака.

В стаканчики СН 85/15 ТС помещают навеску 30 г тростникового сахара-сырца, закрывают крышкой, взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах до четвертого десятичного знака. Толщина слоя сахара в стаканчике не должна превышать 1 см.

8.1.2.2 Проведение измерений

Стаканчики, содержащие навеску продукта, со снятой крышкой, находящейся рядом с чашкой, помещают в сушильный шкаф.

Стаканчики с навесками в сушильном шкафу размещают таким образом, чтобы температура воздуха на уровне (2,5 ± 0,5) см над стаканчиками составляла (105 ± 1) °С. Высушивание проводят в течение 3 ч.

Затем стаканчики с пробами закрывают крышками, вынимают из сушильного шкафа, помещают в эксикатор, охлаждают в соответствии с 8.1.1, взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах до четвертого десятичного знака.

8.1.2.3 Число измерений

Проводят два параллельных измерения в условиях повторяемости.

9 Обработка результатов измерений

9.1 Определение массовой доли влаги по методу высушивания в сушильном шкафу

Массовую долю влаги W, %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{100 \cdot (m_2 - m_3)}{m_2 - m_1}, \quad (1)$$

где m_2 — масса стаканчика для взвешивания с навеской сахара до высушивания, г;

m_3 — масса стаканчика для взвешивания с навеской сахара после высушивания, г;

m_1 — масса стаканчика, г.

Вычисления проводят до третьего десятичного знака, окончательный результат округляют до второго десятичного знака.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных измерений, если выполняется условие приемлемости

$$|X_1 - X_2| \le r, \quad (2)$$

где X_1 и X_2 — результаты единичных измерений, полученные в условиях повторяемости;

r — предел повторяемости при $P = 0,95$, $r = 0,01$ %.

Предел воспроизводимости R — абсолютное значение разности результатов двух независимых единичных измерений, полученных в условиях воспроизводимости, не должен превышать 0,02 % при $P = 0,95$.

Границы абсолютной погрешности при $P = 0,95$ метода определения влаги в сахаре $\Delta = \pm 0,01$ %.

9.2 Определение массовой доли сухих веществ

Массовую долю сухих веществ X, %, вычисляют по формуле

$$X = 100 - W, \quad (3)$$

где W — массовая доля влаги, определенная по формуле (1), %.

10 Оформление результатов

Результат анализа в документах, предусматривающих его использование, представляют в виде

$$\overline{X} \pm \Delta, \text{ при } P = 0,95,$$

где $\overline{X}$ — среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, признанных приемлемыми, %;

Δ — границы абсолютной погрешности измерений, %.

УДК 664.1:543.06:006.354 ОКС 67.180.10 Н49 ОКП 97 2926

Ключевые слова: белый сахар кристаллический, белый сахар кусковой, сахар-песок, сахарная пудра, тростниковый сахар-сырец, влага, сухие вещества, высушивание

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 22.02.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 44 экз. Зак. 195.

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