МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12573— 2013

САХАР

Метод определения ферропримесей

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (ТК 397)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 62-П от 03.12.2013)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 декабря 2013 г. № 2155 -ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12573—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2013 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 12573-67

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2014

В Российской Федерации 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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

САХАР

Метод определения ферропримесей

Sugar. Method for determination of ferrous foreign matters

Дата введения — 2015—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на белый (кристаллический, кусковой) сахар и сахар-песок и устанавливает метод определения содержания частиц ферропримесей, не превышающих размер 0,3 мм в наибольшем линейном измерении и наличия частиц ферропримесей, превышающих указанный размер.

Требования к контролируемым показателям установлены в нормативных документах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ OIMLR 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 3479–85 Бумага папиросная. Технические условия

ГОСТ 6613–86 Сетки проволочные тканные с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 18510–87 Бумага писчая. Технические условия

ГОСТ 23932–90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

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

ГОСТ 25706–83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

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

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Метод основан на извлечении ферропримесей из пробы сахара магнитом или электромагнитом и последующем гравиметрическом определении их массы и визуально-сопоставительным – наличия или отсутствия частиц ферропримесей, превышающих размер 0,3 мм в наибольшем линейном измерении.

Издание официальное

4 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы, материалы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIMLR 76-1-2011 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,1 г.

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIMLR 76-1-2011 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,5 мг.

Магнит подковообразный или электромагнит с подъемной силой до 49 Н.

Стекло часовое или стеклянный стаканчик по ГОСТ 23932.

Сетка измерительная со стороной квадрата 0,3 мм по ГОСТ 6613.

Лупа типа ЛП–1–5–10^{X} по ГОСТ 25706.

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

Стакан В(Н)-1–600ТХС по ГОСТ 25336.

Палочка деревянная заостренная.

Бумага писчая по ГОСТ 18510.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Бумага папиросная по ГОСТ 3479.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Воронка В 100–150ТС по ГОСТ 25336.

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

Молоток деревянный.

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

5 Отбор проб

Общие требования к персоналу, условиям отбора проб, оборудованию, установлению объема выборок и составлению объединенных проб белого сахара и сахара-песка – по нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6 Условия проведения измерений

Измерения проводят при следующих лабораторных условиях:

температура окружающего воздуха..... (22 ± 3) °С;

относительная влажность .....(65 ± 15) %.

Частота переменного тока и напряжение в сетиподдерживаются в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и вспомогательного оборудования.

7 Подготовка к испытанию

Кусковой сахар выкладывают на лист белой бумаги по ГОСТ 18510, края бумаги заворачивают и измельчают сахар деревянным молотком до отсутствияосколков.

На полюса магнита надевают плотно прилегающие наконечники из тонкой папиросной бумаги.

8 Проведение определения

8.1 Определение содержания ферропримесей

500,0 г белого сахара (кристаллического или измельченного кускового) или сахара-песка рассыпают тонким ровным слоем высотой не более 3 мм на листе белой бумаги или стекле.

Магнитом проводят по слою сахара параллельно одной из сторон листа бумаги или стекла, образуя перекрывающие одна другую бороздки, не оставляя не пройденных магнитом промежутков. Притянутые магнитом частицы ферропримесей осторожно снимают и переводят без потерь на бумажный фильтр. Затем таким же способом проводят магнитом по слою сахара в направлении, перпендикулярном первому, и осторожно переносят ферропримеси без потерь на тот же бумажный фильтр.

Извлечение металломагнитных частиц из пробы сахара проводят три раза. Перед каждым извлечением ферропримесей пробу сахара перемешивают и распределяют ровным слоем, как указано выше.

Собранные на бумажном фильтре ферропримеси помещают в воронку и промывают дистиллированной водой температурой от 60 °С до 80 °С, бумажный фильтр с ферропримесями помещают в сушильный шкаф и высушивают в течение 2 ч при температуре (105 ± 3) °С, охлаждают до комнатной температуры. Затем ферропримеси переносят острием деревянной палочки на предварительно взвешенное часовое стекло и взвешивают. Результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

8.2 Определение наличия ферропримесей, превышающих размер 0,3 мм в наибольшем линейном измерении

Наиболее крупные частицы выделенных ферропримесей переносят на измерительную сетку, помещенную на лист белой бумаги, и рассматривают под лупой, соотнося размеры частиц ферропримесей в наибольшем линейном измерении со стороной квадрата измерительной сетки. Устанавливают, не превышает ли размер отдельных частиц в наибольшем линейном измерении размер стороны квадрата измерительной сетки.

Результат определения записывают как наличие или отсутствие частиц размером диаметра более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении.

9 Обработка результатов

9.1 Определение содержания ферропримесей

Массовую долю (содержание) ферропримесей, X, млн$^{-1}$ (мг/кг) вычисляют по формуле

$$X = \frac{m}{m_1} \cdot 10^6 \quad , \qquad (1)$$

где m – масса ферропримесей, г;

m_1 – масса анализируемой пробы сахара, г.

Вычисления проводят до пятого десятичного знака, окончательный результат округляют до четвертого десятичного знака.

За окончательный результат испытаний принимают средне- арифметическое результатов двух параллельных определений, полученных в условиях повторяемости, абсолютная величина разности между которыми не превышает значения предела повторяемости (сходимости) r=0,00005 % при P=0,95.

Предел воспроизводимости R - абсолютное значение разности результатов двух независимых единичных измерений, полученных в условиях воспроизводимости, не должен превышать 0,00008 % при P=0,95.

Границы абсолютной погрешности при P=0,95 метода определения ферропримесей в сахаре Δ = ± 0,00005 %.

9.2 Определение наличия ферропримесей, превышающих размер 0,3 мм в наибольшем линейном измерении

За окончательный результат определения из двух параллельных определений с противоположными результатами принимают тот, в котором обнаружено наличие ферропримесей с размером частиц более 0,3 мм в наибольшем линейном измерении.

УДК 633.63:006.354 ОКС 67.180.10

Ключевые слова: сахар белый кристаллический, кусковой, сахар-песок, магнит, ферропримеси, измерительная сетка, методы отбора проб, условия проведения измерений, подготовка к испытанию, проведение испытания, обработка результатов

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 31 экз. Зак. 1486

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru