ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54729— 2011

СОЛЬ ПОВАРЕННАЯ ПИЩЕВАЯ

Определение массовой доли влаги термогравиметрическим методом

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 применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт Галургии» (ЗАО «ВНИИ Галургии»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 154 «Пищевые добавки и ароматизаторы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 января 2011 г. № 898-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 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 Сущность метода 1
4 Общие требования к условиям выполнения измерений 2
5 Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, реактивы и материалы 2
6 Подготовка к выполнению измерений 2
7 Порядок выполнения измерений 2
8 Обработка результатов измерений 2
9 Оформление результатов измерений 3
10 Метрологические характеристики 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОЛЬ ПОВАРЕННАЯ ПИЩЕВАЯ

Определение массовой доли влаги термогравиметрическим методом

Food common salt.
Measurement (determination) of moisture mass fraction by thermo-gravimetric method

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевую поваренную соль и устанавливает термогравиметрический метод определения массовой доли влаги в диапазоне измерений от 0,05 % до 5,00 %.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ Р 51574—2000 Соль поваренная пищевая. Технические условия

ГОСТ Р 52482—2005 Соль поваренная пищевая. Отбор и подготовка проб. Определение органолептических показателей

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

ГОСТ 450—77 Кальций хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 3956—76 Силикагель технический. Технические условия

ГОСТ 7328—2001 Гири. Общие технические условия

ГОСТ 8136—85 Оксид алюминия активный. Технические условия

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 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, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Метод заключается в вычислении массовой доли влаги на основе разности между массой взвешенной пробы соли до и после ее высушивания при температуре от 140 °С до 150 °С в течение 3 ч с последующим охлаждением.

Издание официальное

4 Общие требования к условиям выполнения измерений

4.1 При выполнении измерений в лаборатории должны быть выполнены общие требования по технике безопасности и промышленной санитарии, предъявляемые к аналитическим лабораториям.

4.2 При выполнении измерений в лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

температура воздуха . . . . . (20 ± 5) °С;

относительная влажность воздуха . . . . . от 30 % до 80 %;

взвешивание на весах проводят при температуре окружающего воздуха в соответствии с нормативным документом на весы.

4.3 При выполнении измерений допускается применение средств измерений с метрологическими характеристиками и испытательного оборудования с техническими характеристиками не хуже, а химических реактивов и воды по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

4.4 К выполнению измерений допускаются лаборанты, контролеры продукции, освоившие технику выполнения измерений и прошедшие соответствующий инструктаж.

5 Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, реактивы и материалы

Весы по ГОСТ Р 53228, обеспечивающие точность взвешивания с пределами абсолютной допускаемой погрешности не более ± 0,1 мг.

Набор гирь (1—100 г) E_2 по ГОСТ 7328.

Термометр ртутный стеклянный лабораторный, тип А, 2-го класса точности, с диапазоном измерений от 0 °С до 250 °С и ценой деления шкалы не более 2 °С по ГОСТ 28498.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий температуру нагрева от 50 °С до 250 °С, погрешностью регулирования температуры ± 5 °С.

Стаканчик СН-45/13 по ГОСТ 25336.

Эксикатор 1-190 по ГОСТ 25336.

Кальций хлористый технический по ГОСТ 450.

Активный оксид алюминия по ГОСТ 8136.

Силикагель технический по ГОСТ 3956.

6 Подготовка к выполнению измерений

6.1 Отбор и подготовка проб — по ГОСТ Р 52482.

6.2 Подготовка стаканчиков для взвешивания

Стаканчики для взвешивания с крышками помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре от 140 °С до 150 °С в течение 30 мин. После охлаждения в течение 30 мин в эксикаторе, заполненном сорбентом, каждый стаканчик взвешивают с точностью 0,0001 г.

7 Порядок выполнения измерений

Приблизительно 10 г соли помещают в стаканчик, подготовленный согласно 6.2, и взвешивают с точностью 0,0001 г. Затем стаканчик с пробой и открытой крышкой помещают в сушильный шкаф.

Анализируемую пробу высушивают при температуре от 140 °С до 150 °С в течение 3 ч, после чего стаканчик вынимают из сушильного шкафа, закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе, заполненном абсорбентом, до температуры окружающей среды не менее 30 мин, взвешивают с точностью 0,0001 г.

Проводят два параллельных определения в условиях повторяемости.

8 Обработка результатов измерений

Массовую долю влаги X_{H_2O}, %, вычисляют по формуле

$$X_{H_2O} = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m}, \quad (1)$$

где m_1 — масса стаканчика с навеской соли до высушивания, г;

m_2 — масса стаканчика с навеской соли после высушивания, г;

100 — коэффициент пересчета в проценты;

m — масса навески соли, г.

Вычисления проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

За результат измерения массовой доли влаги принимают среднеарифметическое значение результатов двух единичных измерений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), если выполняется условие приемлемости: абсолютное расхождение между результатами двух единичных измерений не превышает установленного предела повторяемости r (см. раздел 10).

9 Оформление результатов измерений

Результат измерения массовой доли влаги представляют в виде

$$\overline{X}_{H_2O \pm \Delta}, \text{ при } P = 0,95,$$

где $\overline{X}_{H_2O}$ — среднеарифметическое значение двух результатов измерений, признанных приемлемыми, %;

Δ — значение абсолютной погрешности измерений, указанное в таблице 1, %.

10 Метрологические характеристики

Метрологические характеристики метода измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Метрологические характеристики метода измерений массовой доли влаги

В процентах

Диапазон измерения массовой доли влаги X_{H_2O}	Предел повторяемости (абсолютное допускаемое расхождение результатов двух единичных измерений при $P = 0,95$) r	Предел воспроизводимости (абсолютное допускаемое расхождение результатов двух измерений, полученных в разных лабораториях, при $P = 0,95$) R	Показатель точности (границы абсолютной погрешности при $P = 0,95$) $\pm \Delta$
От 0,05 до 0,20 включ.	0,03	0,04	0,02
Св. 0,20 » 1,00 »	0,10	0,12	0,08
» 1,00 » 5,00 »	0,20	0,30	0,20

Примечания

1 Диапазоны и показатели точности измерения влаги соответствуют ее нормируемым значениям по ГОСТ Р 51574.

2 При превышении предела повторяемости могут быть использованы методы проверки приемлемости результатов единичных измерений и установления окончательного результата согласно ГОСТ Р ИСО 5725-6 (раздел 5).

УДК 664.41.001.4:006.354 ОКС 67.220.20 Н95 ОКП 91 9203
91 9220
91 9230
91 9240

Ключевые слова: соль поваренная пищевая, термогравиметрический метод, измерение, массовая доля влаги

Редактор *Н.О. Грач*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 11.12.2012. Подписано в печать 17.01.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,45. Тираж 175 экз. Зак. 41.

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