ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОКИ ФРУКТОВЫЕ И ОВОЩНЫЕ

Метод определения содержания золы

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом консервной и овощесушильной промышленности (ВНИИКОП)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 93 «Продукты переработки плодов и овощей»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 587-ст

3 Стандарт гармонизирован с европейским стандартом ЕН 1135 : 1994 «Соки фруктовые и овощные. Определение золы»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОКИ ФРУКТОВЫЕ И ОВОЩНЫЕ

Метод определения содержания золы

Fruit and vegetable juices. Method for determination of ash content

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки и подобные им продукты и устанавливает метод определения содержания в них золы. Диапазон измерения массовой концентрации золы — от 1 до 15 г/дм^3, массовой доли — от 1 до 15 г/кг.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 24104—88* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

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

ГОСТ 26313—84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора проб

ГОСТ 26671—85 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ Р 51431—99 Соки фруктовые и овощные. Метод определения относительной плотности

ИСО 3696—87** Вода для лабораторного анализа. Технические условия и методы испытаний

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **зола:** Остаток от фруктового или овощного сока или подобного им продукта после полного удаления посредством озоления органических веществ и воды.

4 Сущность метода

Содержание золы определяют гравиметрическим способом после озоления пробы в муфельной печи при температуре (525 ± 25) °С и выражают как массовую концентрацию — в граммах на кубический дециметр или как массовую долю — в граммах на килограмм.

5 Средства измерений, лабораторное оборудование, реактивы и материалы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 50 или 200 г 1-го класса точности.

* С 1 июля 2002 г. вводится в действие ГОСТ 24104—2001.

** Действует до введения в действие ГОСТ Р, разработанного на основе стандарта ИСО.

Издание официальное

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г 3-го класса точности.

Пипетка по ГОСТ 29169 вместимостью 25 $см^3$.

Муфельная печь, обеспечивающая температуру (525 ± 25) °С.

Баня водяная.

Электроплитка.

Платиновая чашка диаметром около 80 мм с плоским дном.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Вода для лабораторного анализа по ИСО 3696 не ниже второй категории.

Допускается использование средств измерений, лабораторного оборудования, реактивов и материалов с техническими и метрологическими характеристиками не ниже указанных.

6 Отбор и подготовка проб

6.1 Отбор проб — по ГОСТ 26313.

6.2 Подготовка проб — по ГОСТ 26671.

Концентрированные продукты разводят водой до заданного значения относительной плотности в соответствии с нормативным или техническим документом на конкретный вид продукта. Определяют относительную плотность разбавленного продукта по ГОСТ Р 51431 и ее значение указывают в протоколе.

7 Проведение испытаний

Проводят два параллельных определения.

Пробу исследуемого продукта объемом 25 $см^3$ (или массой 25 г) упаривают досуха на водяной бане в предварительно взвешенной платиновой чашке (масса m_a).

Полученный сухой остаток в чашке медленно, не допуская воспламенения или разбрызгивания пробы, нагревают на электроплитке в вытяжном шкафу до удаления основной части органических веществ.

Примечание — Могут быть использованы другие средства для обеспечения нагрева, гарантирующие отсутствие потерь неорганических веществ.

Затем чашку с содержимым помещают в муфельную печь и проводят озоление при температуре (525 ± 25) °С до тех пор, пока не будут удалены полностью органические вещества и зола не приобретет белый цвет. При проведении озоления должен осуществляться постоянный контроль температурного режима. Далее чашку с содержимым охлаждают в эксикаторе до температуры окружающего воздуха и сразу же взвешивают (масса m_b).

Иногда имеет место неполное сгорание органических веществ. В этом случае золу смачивают водой и снова упаривают и озоляют. При необходимости эту операцию повторяют несколько раз.

8 Обработка и оформление результатов

Массовую концентрацию золы x, г/$дм^3$, вычисляют по формуле

$$x = \frac{m_b - m_a}{V} \cdot 10^3, \qquad (1)$$

где m_b — масса платиновой чашки с золой, г;

m_a — масса пустой платиновой чашки, г;

V — объем пробы, $см^3$.

Массовую долю золы x_1, г/кг, вычисляют по формуле

$$x_1 = \frac{m_b - m_a}{m} \cdot 10^3, \qquad (2)$$

где m — масса пробы, г.

Массовую концентрацию и массовую долю золы выражают числом с тремя десятичными знаками.

Относительное расхождение между результатами двух определений, полученными при анализе одной и той же пробы продукта одним оператором с использованием одного и того же оборудования за возможно минимальный интервал времени, не должно превышать норматива оперативного контроля сходимости, равного 1,5 % ($P = 0,95$).

При соблюдении этого условия за окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, которое выражают числом с двумя десятичными знаками.

Относительное расхождение между результатами определений, полученными для одной и той же пробы продукта в двух различных лабораториях, не должно превышать норматива оперативного контроля воспроизводимости, равного 2,5 % ($P = 0,95$).

Пределы относительной погрешности определения содержания золы при соблюдении условий, регламентируемых настоящим стандартом, не превышают ± 1,8 % ($P = 0,95$).

В протоколе испытаний указывают:

- информацию, необходимую для идентификации исследуемого продукта (вид продукта, происхождение, шифр);
- ссылку на настоящий стандарт;
- дату и способ отбора проб (по возможности);
- дату получения пробы для испытаний;
- дату проведения испытаний;
- результат испытаний с указанием погрешности и единицы измерения;
- соблюдение норматива контроля сходимости результатов;
- особенности проведения испытаний (разведение концентрированной пробы, относительную плотность разведенной пробы и пр.);
- отклонения условий проведения испытаний от описанных в стандарте, которые могли повлиять на результат.

ОКС 67.160.20 Н59 ОКСТУ 9109

Ключевые слова: фруктовые и овощные соки, массовая концентрация, массовая доля, зола, гравиметрический метод

gost.e-ecolog.ru