МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 762— 2013

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Определение содержания минеральных примесей

(ISO 762:2003, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом консервной и овощесушильной промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИКОП Россельхозакадемии) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (ТК 093)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. № 58-П)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1611-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 762—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 762:2003 «Продукты переработки фруктов и овощей. Определение содержания минеральных примесей» («Fruit and vegetable products — Determination of mineral impurities content», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO TC 34/SC 3 «Плодоовощные продукты» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

6 ВЗАМЕН ГОСТ 25555.3—82 в части раздела 2 «Метод определения минеральных примесей флотацией в воде в продуктах переработки плодов и овощей»

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2003 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ

Определение содержания минеральных примесей

Fruit and vegetable products. Determination of mineral impurities

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания минеральных примесей (в основном почвенного происхождения) в продуктах переработки фруктов и овощей.

2 Сущность метода

Органические вещества отделяют флотацией, а тяжелые примеси отделяют осаждением. Осадок прокаливают при температуре около 525 °С и полученный остаток взвешивают.

3 Аппаратура

При проведении анализа используют общеупотребительные лабораторную посуду и оборудование, в частности, перечисленные ниже.

3.1 Блендер лабораторный.

3.2 Стакан вместимостью 1000 $см^3$.

3.3 Бумага фильтровальная, ватман № 41* или фильтровальная бумага, эквивалентная этому виду.

3.4 Чашки для прокаливания из кварца, фарфора или платины.

3.5 Печь муфельная, обеспечивающая поддержание температуры (525 ± 25) °С.

3.6 Эксикатор с подходящим агентом для сушки.

3.7 Весы аналитические с точностью взвешивания до 0,0002 г.

3.8 Прибор нагревательный газовый или электрический.

3.9 Сито с размером ячейки приблизительно от 1 до 2 мм.

3.10 Палочка стеклянная для перемешивания.

3.11 Установка для отмывания примесей (см. рисунок 1).

4 Приготовление пробы для анализа

4.1 Продукты переработки фруктов и овощей (кроме сушеных продуктов)

Перед взятием пробы для анализа лабораторную пробу тщательно размешивают, при необходимости используют блендер (см. 3.1). Размораживание замороженных или глубокозамороженных продуктов проводят в закрытых сосудах и образующуюся при этом жидкость добавляют к продукту перед перемешиванием пробы.

* Ватман № 41 является примером подходящего материала. Эта информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не является рекламой этого продукта.

Издание официальное

4.2 Сушеные продукты

Лабораторную пробу тщательно перемешивают. Взвешивают (20,0 ± 0,1) г продукта, переносят в стакан (см. 3.2) и добавляют 400 см^3 отфильтрованной водопроводной воды. Доводят до кипения, затем оставляют на ночь при комнатной температуре для восстановления продукта.

5 Проведение анализа

5.1 Проба для анализа

5.1.1 Продукты переработки фруктов и овощей, за исключением сушеных продуктов

В стакан (см. 3.2) взвешивают (100 ± 1) г анализируемой пробы по 4.1. Если масса анализируемой пробы менее 100 г, для анализа используют всю пробу.

5.1.2 Сушеные продукты

В качестве анализируемой пробы используют весь продукт, взятый по 4.2.

5.2 Определение

5.2.1 Отделение минеральных примесей

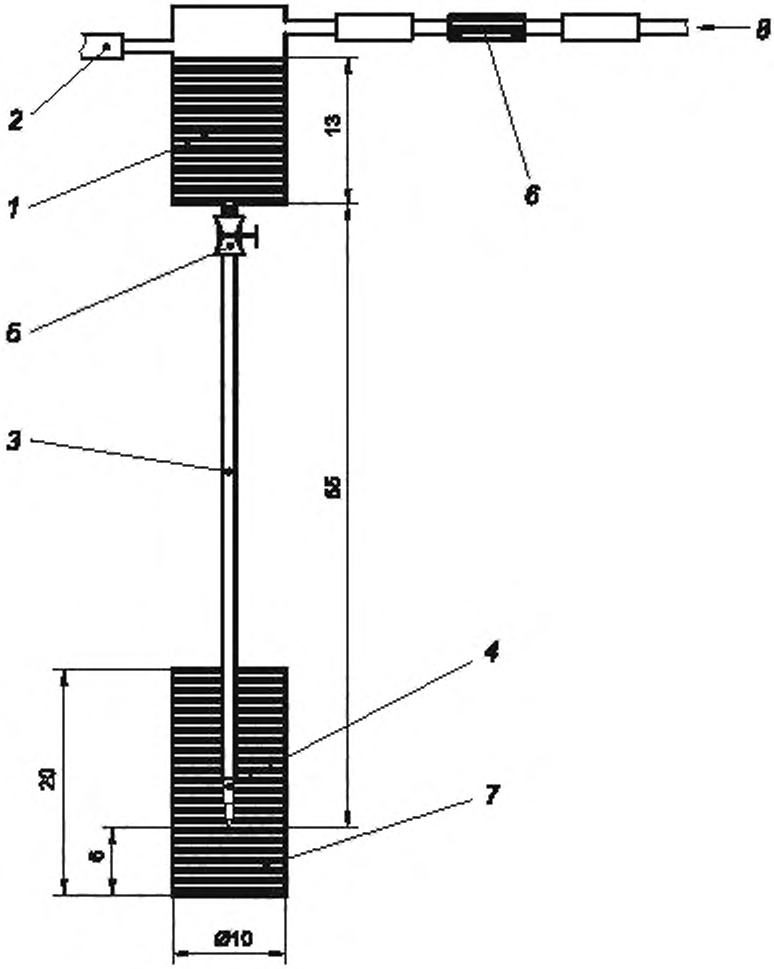
В стакан с анализируемой пробой (см. 4.1 или 4.2) добавляют отфильтрованную водопроводную воду почти доверху. Перемешивают, если необходимо, используют для этого стеклянную палочку (см. 3.10).

Стакан с полученной суспензией выдерживают 5 мин, а затем погружают в него стеклянную трубку установки, как показано на рисунке 1.

Важной частью установки (см. 3.11) является резервуар с водой, снабженный сливной трубкой для уравнивания давления. Уровень воды в резервуаре должен быть постоянным высотой 13 см; избыток воды удаляется по сливной трубке. К выходному патрубку на дне резервуара с помощью резиновой трубки присоединена стеклянная трубка с внутренним диаметром 0,4 см, концевая часть которой сужена. Расстояние между дном резервуара и концом стеклянной трубки должно быть 55 см, длина суженной концевой части должна быть 1 см, а ее внутренний диаметр должен быть 0,2 см. Открывание и перекрывание потока воды регулируется зажимом. При соблюдении этих условий скорость потока воды через трубку должна составлять 200 см^3/мин. Перед анализом в стеклянную трубку между водопроводом и сосудом с водой вкладывают кусочек хлопковой или стеклянной ваты для предотвращения попадания взвешенных в воде примесей.

Стеклянную трубку погружают в стакан с суспензией таким образом, чтобы конец трубки на 6 см не доставал дно стакана. Открывают зажимом воду и в течение 35—40 мин проводят промывание. В это время легкие фрагменты растительных остатков вымываются из стакана, в то время как песок, другие минеральные примеси и более крупные фрагменты семян и кожуры оседают на дно, а вода в стакане становится бесцветной и прозрачной.

Размеры в сантиметрах



Обозначения

1 — резервуар с водой

2 — сливная трубка

3 — стеклянная трубка

4 — концевая часть стеклянной трубки

5 — зажим

6 — хлопковая или стеклянная вата

7 — стакан с суспензией

8 — вода

Рисунок 1 — Установка для отмывания примесей

5.2.2 Определение

Если после процедуры промывания по 5.2.1 на дне стакана не видно растительных фрагментов, а виден только песок, стеклянную трубку удаляют из стакана. Выдерживают в течение 3 мин, затем осторожно сливают большую часть воды, избегая любого перемешивания осажденных частиц. Количественно фильтруют осадок через фильтровальную бумагу (см. 3.3).

Если после процедуры промывания по 5.2.1 на дне стакана остается большое количество растительных остатков и более крупных фрагментов семян и кожуры, сливают большую часть воды. Переносят осадок на сито (см. 3.9), которое помещают на фарфоровую чашку, имеющую соответствующий размер. Смывают песок в чашку водой порциями по 100 см^3. Для отделения песка от фрагментов кожуры, семян и волокон необходимо около 1000 см^3 воды.

5.2.3 Подготовка чашек

Нагревают пустые чашки для прокаливания (см. 3.4) в муфельной печи (см. 3.5) при температуре 525 °С. Охлаждают в эксикаторе (см. 3.6) и взвешивают с точностью до 0,0002 г. Повторяют прокаливание до достижения постоянной массы.

5.2.4 Прокаливание

Фильтр с осадком помещают в чашку для прокаливания (см. 3.4), подготовленную по 5.2.3.

Чашку нагревают для подсушивания и обугливания осадка, используя нагревательный прибор (см. 3.8), затем перемещают для прокаливания в муфельную печь (см. 3.5) при температуре 525 °С. Прокаливают в течение 1 ч. Охлаждают в эксикаторе (см. 3.6) и взвешивают с точностью до 0,0002 г. Повторяют прокаливание до достижения постоянной массы.

5.2.5 Количество определений

Проводят не менее двух определений на одной и той же пробе.

6 Обработка результатов

6.1 Массовую долю минеральных примесей X, %, вычисляют по формуле

$$X = (m_2 - m_1)\frac{100}{m_0}, \qquad (1)$$

где m_2 — масса чашки с прокаленным остатком (см. 5.2.4), г;

m_1 — масса пустой чашки (см. 5.2.3), г;

100 — коэффициент для перерасчета содержания минеральных примесей на 100 г продукта, т. е. для получения массовой доли минеральных примесей в процентах;

m_0 — масса пробы для анализа (см. 5.1), г.

За результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений при условии выполнения требований повторяемости (см. 6.2).

Вычисления проводят до третьего десятичного знака. Результат округляют до второго десятичного знака.

6.2 Повторяемость

Абсолютное расхождение между результатами двух независимых единичных определений, полученными одним методом на идентичном объекте определения в одной лаборатории одним оператором с использованием одного оборудования в течение короткого промежутка времени, не должно превышать 3 % от среднеарифметического значения двух результатов не более чем в 5 % случаев.

7 Протокол результатов определений

Протокол результатов определений должен содержать следующие сведения:

a) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;

b) используемый метод отбора проб (если известен);

c) используемый метод определения со ссылкой на настоящий стандарт;

d) все отклонения от условий проведения определений, описанных в настоящем стандарте, или рассматриваемые как необязательные, наряду с любыми особенностями, которые могли повлиять на результат определения;

e) полученные результаты определения, или, если была определена повторяемость, окончательную оценку полученных результатов.

УДК 664.841:664.851:543.06:006.354 МКС 67.080.01

Ключевые слова: продукты переработки фруктов и овощей, минеральные примеси, проведение анализа, проба для анализа, приготовление пробы, определение, прокаливание, обработка результатов

Редактор *А.Е. Минкина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84⅛ Гарнитура Ариал.
Усл. печ. *л.* 0,93. Уч.-изд. *л.* 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31. к. 2.
gost.e-ecolog.ru ıstinfo.ru

gost.e-ecolog.ru