
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
EN 13196—
2015

СОКИ ОВОЩНЫЕ И ФРУКТОВЫЕ

Определение содержания общего диоксида серы
дистилляционным методом



(EN 13196:2000, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 10778
27 февраля 2015 г.



Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 ПОДГОТОВЛЕН республиканским унитарным предприятием «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык европейского регионального стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 75-П от 27 февраля 2015 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004—97	Код страны по МК (ISO 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13196:2000 Jus de fruits et de légumes - Dosage du dioxyde de soufre total par distillation (Соки овощные и фруктовые. Определение содержания общего диоксида серы дистилляционным методом.

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и европейского стандарта, на который даны ссылки, имеются в национальном органе по стандартизации вышеуказанных государств.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на европейский стандарт актуализированы.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

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

СОКИ ОВОЩНЫЕ И ФРУКТОВЫЕ**Определение содержания общего диоксида серы дистилляционным методом**

Jus de fruits et de legumes
Dosage du dioxyde de soufre total par distillation

Дата введения

-

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые, овощные соки и аналогичные им продукты и устанавливает дистилляционный метод для количественного определения общего содержания диоксида серы.

Метод не распространяется на продукты, содержащие лук, лук-порей или капусту.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходим следующий ссылочный документ. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта.

EN ISO 3696:1995, *Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний (ISO 3696:1987)*.

3 Обозначения

В настоящем стандарте применяют следующие обозначения:

c – молярная концентрация вещества;

ρ – массовая концентрация вещества;

φ – объемное содержание.

4 Сущность метода

Сущность метода состоит в подкислении фруктового или овощного сока, который будет подвергаться анализу, и нагревании в дистилляционной системе. Освобождаемый диоксид серы удаляется из системы азотом или воздухом и пропускается через нейтрализованный раствор перекиси водорода, где он окисляется до серной кислоты. Количественное определение диоксида серы при этом осуществляется путем титрования стандартным раствором гидроксида натрия.

5 Реактивы

5.1 Общие положения

Используются только реактивы, признанной аналитической чистоты, и вода не ниже первой степени чистоты по EN ISO 3696:1995.

5.2 Ортофосфорная кислота, φ (H_3PO_4) = 85 %.

5.3 Этанол, φ (CH_3CH_2OH) = 50 %.

5.4 Раствор смешанного индикатора

Растворяют 100 мг метилового красного и 50 мг метиленового синего примерно в 50 мг этанола (5.3), хорошо перемешивая. После растворения индикаторов раствор необходимо довести этанолом (5.3) до 100 см³.

5.5 Раствор пероксида водорода, φ (H_2O_2) = 30 %.

5.6 Раствор пероксида водорода, φ (H_2O_2) = 0,9 %.

Разводят 3 см³ раствора перекиси водорода (5.5) в 100 см³ воды.

5.7 Раствор гидроксида натрия, c (NaOH) = 0,01 моль/дм³

Разбавляют соответствующий стандартный раствор гидроксида натрия (0,1 моль/дм³ или 1,0 моль/дм³) свежедистиллированной водой до концентрации 0,01 моль/дм³. Данный раствор следует готовить каждую неделю, и коэффициент поправки определяется титрованием гидрофталата калия с использованием фенолфталеина в качестве индикатора.

5.8 Очищенный газообразный азот или воздух

6 Оборудование

Используется обычное лабораторное оборудование и, в частности, следующее:

6.1 Дистилляционная система

Для выполнения поставленной задачи используется дистилляционная система, аналогичная системе, представленной на рисунке В.1. Для данного метода конденсатор указанного типа является обязательным условием.

Примечание – натрий гидроксиметилсульфонат может быть использован для оценки надежности устройства.

6.2 Бюретки объемом 10 см³ с ценой деления 0,02 см³

7 Проведение испытаний

7.1 Подготовка испытуемой пробы

Обычно предварительная обработка проб не требуется, их анализ с помощью указанного метода проводится на волюметрической основе, и результаты приводятся на 1 дм³ образца. Анализ концентрированных образцов также может осуществляться на волюметрической основе, после разбавления пробы до заданной относительной плотности. В этом случае должна указываться относительная плотность. Результаты приводятся в расчете на 1 кг концентрированного продукта, с учетом коэффициента разбавления. Для продуктов с высокой вязкостью и/или высоким содержанием клетчатки (например, соки с мякотью), определение обычно проводят по весу пробы.

Перед разбавлением соки тщательно перемешать.

7.2 Порядок проведения испытания

Если для фруктового или овощного сока или аналогичного продукта, применялся способ консервирования с использованием диоксида серы (>50 мг/дм³), то для проведения анализа 20 см³ испытуемой пробы помещают в круглодонную колбу емкостью 100 см³. Колбу соединяют с дистилляционной системой (рисунок В.1 в приложении В) и помещают 15 см³ ортофосфорной кислоты (5.2) в капельную воронку.

Если для фруктового или овощного сока или аналогичного продукта применялся способ консервирования без диоксида серы (<50 мг/дм³), то для проведения анализа 50 см³ испытуемой пробы помещают в круглодонную колбу емкостью 250 см³. Колбу соединяют с дистилляционной системой (рис В.1 в приложении В) и помещают 5 см³ ортофосфорной кислоты (5.2) в капельную воронку.

2 или 3 см³ раствора пероксида водорода (5.6) добавляют в поглощающий приемник, имеющий пометку 2 (рисунок В.1 в приложении В). К полученному раствору добавляют 2 капли раствора смешанного индикатора (5.4) и раствор пероксида водорода нейтрализуют раствором гидроксида натрия (5.7). Далее эту колбу подключают к системе перегонки.

Приливают ортофосфорную кислоту (5.2) в перегонную колбу из капельной воронки. Затем перегонную колбу нагревают до кипения небольшим пламенем (от 4 до 5 см), расположенным непосредственно под колбой. Колбу нагревают над подходящим диском с небольшим, вырезанным в нем отверстием (диаметром 30 мм) для того, чтобы предотвратить сжигание продукта в колбе. Проволочные сетки использовать не допускается.

Во время дистилляции воздух или газообразный азот проходит через аппарат, чтобы вывести диоксид серы из перегонной колбы в колбу приемник. Расход газа должен быть примерно 40 дм³ в час. Нагревание продолжают в течение 15 минут после начала процесса дистилляции.