



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32800—
2014

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение наличия добавок глюкозных и фруктозных
сиропов методом газовой хроматографии

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9489
30.06.2014 г.



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 РАЗРАБОТАН Некоммерческой организацией «Российский союз производителей соков» (РСФС)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 45-2014 от 25 июня 2014 г.)

За принятие стандарта 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	Минэкономки Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 В настоящем стандарте учтены основные положения метода Международной федерации производителей фруктовых соков (International Federation of Fruit Juice Producers) IFUREC04 (1999) Detection of Syrup Addition to Juices by Capillary-Gas Chromatography (рекомендация ИФУ 4 (1999) Определение добавок сахаросодержащих сиропов в соки методом газовой хроматографии).

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 54741—2011.

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

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение наличия добавок глюкозных и фруктозных сиропов
методом газовой хроматографии

Juice products. Detection of glucose and fructose syrups addition by capillary Gas Chromatography

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, фруктовые и овощные концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре (далее – соковая продукция) и устанавливает качественный метод определения наличия добавок глюкозных и фруктозных сиропов в части инвертных и высокофруктозных сиропов, полученных из крахмала и инулина, с применением газовой хроматографии.

Предел обнаружения добавок инвертных и высокофруктозных сиропов из крахмала и инулина составляет не менее 5 % от массовой доли растворимых сухих веществ в соковой продукции.

Настоящий стандарт может применяться для целей идентификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.019–79* Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 1770–74 (ИСО 1042–83, ИСО 4788–80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ ISO 3696–2013** Вода для лабораторного измерения. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 5833–75 Реактивы. Сахароза. Технические условия

ГОСТ 13647–78 Реактивы. Пиридин. Технические условия

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 28498–90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29227–91 (ИСО 835-1–81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссы-

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019–2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501–2005 «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

лочных 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 дериватизации углеводов в соковой продукции с последующим определением в виде их триметилсилильных производных с применением капиллярной газовой хроматографии и нахождении на хроматограмме пиков дисахаридов, характерных для инвертных и высокофруктозных сиропов, полученных из крахмала и инулина. Присутствие в соковой продукции добавок указанных сиропов определяют по наличию на хроматограмме не менее двух характерных маркерных пиков дисахаридов для каждого типа данных сиропов.

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

4.1 Хроматограф газовый, обеспечивающий предел обнаружения по тетрадекану не более $5 \cdot 10^{-11}$ г/с и относительное среднеквадратичное отклонение площади пиков не более 3 %, снабженный термостатируемым устройством ввода пробы в капиллярную колонку, пригодным для поддержания рабочей температуры 250 °С, термостатом колонок, пригодным для работы в режиме линейного программирования температуры в диапазоне (200–300) °С, пламенно-ионизационным детектором и программно-аппаратным комплексом для сбора и обработки данных

4.2 Колонка капиллярная длиной 30 м, внутренним размером диаметра 0,25 мм с нанесенной неполярной неподвижной жидкой фазой на основе 95 % диметил-, 5 %-дифенилполиоксана с толщиной 0,25 мкм.*

4.2 Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание заданного температурного режима в диапазоне температур (40–100) °С с допустимой погрешностью ± 2 °С.

4.3 Установка лабораторная для лиофильной сушки, обеспечивающая скорость сушки не менее 100 г/ч.

4.4 Колбы мерные 2-50-2 и 2-100-2 по ГОСТ 1770.

4.5 Рефрактометр, шкала которого градуирована в единицах массовой доли сахарозы, с ценой деления не более 0,5 % и пределом абсолютной допускаемой погрешности $\pm 0,25$ %.

4.6 Микрошприцы хроматографические вместимостью 100, 500 мм³ с относительной погрешностью дозирования ± 1 % по нормативным (техническим) документам государств, принявших стандарт.

4.7 Емкости для жидких проб стеклянные (виалы) вместимостью 2 см³, снабженные крышками с силиконовой мембраной.

4.8 Пипетки градуированные стеклянные вместимостью 1,5 и 10 см³ по ГОСТ 29227.

4.9 Картриджи для твердофазной экстракции, заполненные обращенно-фазовым сорбентом C₁₈ по нормативным (техническим) документам государств, принявших стандарт.

4.10 Фильтры мембранные с диаметром пор 0,45 мкм.

4.11 Термометр жидкостной стеклянный с диапазоном измерений температуры от 0 °С до 100 °С и ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

4.12 Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального класса точности с наибольшим пределом взвешивания не более 150 г и пределом допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,001$ г.

4.13 Центрифуга лабораторная, обеспечивающая ускорение не менее 400 g с набором роторов и пробирками соответствующей вместимости из полимерного материала по нормативным (техническим) документам государств, принявших стандарт.

4.14 Пиридин по ГОСТ 13647, ч. д. а.

4.15 N-Триметилсилилимидазол (TMSI) C₆H₁₂N₂Si, массовой долей основного вещества не менее 95 %.

4.16 N-триметилсиллил-N-метилгептафторбутирамид (MSHFBA) CF₃CF₂CF₂CON(CH₃)Si(CH₃)₃, для газовой хроматографии, массовой долей основного вещества не менее 95 %.

* Колонка Agilent DB-5MS опробована и обеспечивает требуемую эффективность. Данная информация не является рекламной и не исключает применение колонок других производителей.