



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32771—
2014

НИФСыТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение органических кислот методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9461
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» (РСПС) при участии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт питания» Российской академии медицинских наук (ФГБУ «НИИ питания» РАМН) и закрытого акционерного общества «Мултон»

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 54684—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 органических кислот методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии**

Juice products. Determination of organic acids by reversed-phase High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары, морсы и соко-содержащие напитки, фруктовые и овощные концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы, соковую продукцию из фруктов и овощей обогащенную и для детского питания (далее – соковая продукция) и устанавливает метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) для определения массовой концентрации или массовой доли суммы свободных форм и солей следующих органических кислот: щавелевой, винной, хинной, яблочной, изолимонной, лимонной, молочной, шикимовой, янтарной и фумаровой.

Органические кислоты, имеющие оптические изомеры, детектируются в виде суммы их энантиомеров (D- и L- форм). Измерение отдельных форм оптических изомеров не входит в область применения настоящего стандарта.

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. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018–93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

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 2493–75 Реактивы. Калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный. Технические условия

ГОСТ 3652–69 Реактивы. Кислота лимонная моногидрат и безводная. Технические условия

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

ГОСТ ИСО 5725-1–2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения.

ГОСТ ИСО 5725-6–2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике.

ГОСТ 5817–77 Реактивы. Кислота винная. Технические условия

* 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».

ГОСТ 32771—2014

- ГОСТ 6341–75 Реактивы. Кислота янтарная. Технические условия
ГОСТ 6552–80 Реактивы. Кислота ортофосфорная. Технические условия
ГОСТ 9245–79 Потенциометры постоянного тока измерительные. Общие технические условия
ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
ГОСТ 17567–81 Хроматография газовая. Термины и определения
ГОСТ 22180–76 Реактивы. Кислота щавелевая. Технические условия
ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные. 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 28311–89 Дозаторы медицинские лабораторные. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 31643–2012 Продукция соковая. Определение аскорбиновой кислоты методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

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 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 определении индивидуальных органических кислот путем их разделения на твердом носителе C_{18} по обращенно-фазовому механизму.

Идентификацию и количественный расчет пиков кислот проводят при индивидуальных максимумах их светопоглощения в ультрафиолетовой области спектра сопоставлением со временем удерживания их в градуировочных растворах.

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

4.1 Хроматограф жидкостный, оснащенный спектрофотометрическим или диодноматричным детектором (рабочий диапазон длин волн поглощения от 200 до 600 нм), хроматографической колонкой и программно-аппаратным комплексом сбора и обработки результатов.

4.2 Детектор спектрофотометрический, позволяющий проводить измерения оптической плотности при длине волны 210 нм с проточной кюветой рабочим объемом не более 20 мм³ с характеристиками, указанными в таблице 1 или диодноматричный детектор с характеристиками, указанными в таблице 2.

Т а б л и ц а 1 – Рекомендуемые технические и метрологические характеристики для спектрофотометрического детектора

Технические характеристики при 254 нм			Метрологические характеристики			
			Относительное среднеквадратическое отклонение, %			
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, не более	Дрейф нулевого сигнала, не более	Предел детектирования по фенолу, не более	по площади пика, не более	по высоте пика, не более	по времени удерживания, не более	по площади пика за 8 ч непрерывной работы, не более
$1,5 \cdot 10^{-5}$ е. о. п.	$5 \cdot 10^{-4}$ е. о. п./ч	$7 \cdot 10^{-10}$ г/см ³	5	5	1	4