

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32799—
2014



ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение свободных аминокислот методом
ионообменной хроматографии

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9488
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	Минэкономики 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 и метрологические характеристики метода Международной федерации производителей фруктовых соков (International Federation of Fruit Juice Producers) IFUMA57 (1989) (Rev. 2005) Determination of free amino acids (метод ИФУ 57:1989 (Rev. 2005) Определение свободных аминокислот).

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 54743—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 свободных аминокислот методом ионообменной хроматографии**

Juice products. Determination of free amino acids by ion-exchange chromatography

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары, сокосодержащие 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 определения свободных аминокислот: аспарагиновой кислоты, глутаминовой кислоты, аланина, изолейцина, фенилаланина, глутамина, лизина, треонина, пролина, валина, лейцина, серина, глицина, метионина, тирозина, аминокислоты, орнитина, аргинина, гистидина, аспарагина с применением ионообменной хроматографии.

Метод может быть использован в том числе для определения этаноламина и аммиака.

Нижний предел измерений массовой (молярной) концентрации каждого из указанных выше компонентов составляет 1 мг/дм^3 (1 ммоль/дм^3). Верхний предел измерений массовой (молярной) концентрации каждого из указанных выше компонентов 5000 мг/дм^3 (5000 ммоль/дм^3).

Настоящий стандарт может применяться для целей идентификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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 61–75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

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

ГОСТ 199–78 Реактивы. Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия

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

ГОСТ 3118–77 Реактивы. Кислота соляная. 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 5820–78 Реактивы. Калий уксуснокислый. Технические условия

ГОСТ 9245–79 Потенциометры постоянного тока измерительные. Общие технические условия

ГОСТ 9656–75 Реактивы. Кислота борная. Технические условия

ГОСТ 11311–76 Фенол каменноугольный. 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 32799—2014

- ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия
ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
ГОСТ 22280–76 Реактивы. Натрий лимоннокислый 5,5-водный. 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 29227–91 (ИСО 835-1–81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования
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 хроматографическом разделении смеси аминокислот на колонке с катионообменным сорбентом и последующим ступенчатым элюированием буферными растворами.

Разделенные аминокислоты вступают в реакцию с нингидрином при температуре 100 °С – 135 °С. Окрашенный элюат, содержащий смесь свободных аминокислот, детектируют с помощью фотометрического детектора при длинах волн 570 нм и 440 нм.

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

4.1 Анализатор аминокислот автоматический* , состоящий:

- из системы градиентного элюирования;
- системы постколоночной дериватизации;
- спектрофотометрического детектора для одновременного измерения оптической плотности при длинах волн 570 и 440 нм с проточной кюветой объемом 15 мм³, обеспечивающего предел детектирования аминокислот не более 1 пмоль;
- программно-аппаратного комплекса сбора и обработки результатов измерений;
- хроматографической колонкой следующих размеров (внутренний диаметр × длина): 9 мм × 500 мм, 6 мм × 200 мм, 4,6 мм × 200 мм или 270 мм, 4 мм × 200 мм, 3,2 мм × 140 мм, заполненной катионообменной смолы с привитыми сульфогруппами, ** пригодной для работы в диапазоне от 2,0 до 7,0 ед. рН и обеспечивающей хроматографическое разделение аминокислот при использовании ступенчатого градиента рН подвижной фазы.

4.2 Комплект из семи готовых буферных растворов к анализатору аминокислот

4.3 Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 специального (I) класса точности с наибольшим пределом взвешивания не более 150 г и пределом допускаемой абсолютной погрешности ± 0,005 г.

4.4 Посуда лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336:

- колбы П-2-1000-34;
- воронки лабораторные типа В;

* Автоматический анализатор аминокислот фирмы Biochrom 30+ обеспечивает требуемую эффективность хроматографического разделения. Данная информация не является рекламой указанного прибора и не исключает возможность применения других анализаторов.

** Смолы Biotronik ВТС 3118 и LKB Ultropac 8 обеспечивают требуемую эффективность хроматографического разделения. Данная информация не является рекламой указанных сорбентов и не исключает возможность применения других смол.