

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33313-
2015

НИФСиР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

**Определение формольного числа методом
потенциометрического титрования**

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 11095
22 июня 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 Союз Евразийского экономического союза. 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)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 47-2015 от 18 июня 2015 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
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 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 формольного числа методом потенциометрического титрования

Juice products.

Determination of formol number by potentiometric method

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары и сокосодержащие напитки, фруктовые и овощные концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы, в том числе обогащенные и предназначенные для детского питания (далее – соковая продукция) и устанавливает метод потенциометрического титрования для определения (измерения) формольного числа.

Диапазон измерений формольного числа – от 1 до 30 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации 0,1 моль/дм³, расходуемого на титрование 100 см³ пробы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. 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 (ISO 1042–83, ISO 4788–80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ ISO 3696–2013 Вода для лабораторного анализа. Технические условия и методы испытания

ГОСТ 4328–77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

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

ГОСТ ISO 5725-6–2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике⁴

ГОСТ 10929–76 Реактивы. Водорода пероксид. Технические условия

ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ ISO/МЭК 17025–2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы. Основные параметры и размеры

^{*}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».

^{**}На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ISO 5725-1–2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и измерения».

⁴На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ISO 5725-6–2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

ГОСТ 33313—2015

ГОСТ 25794.1-83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 26313-2014 Продукты переработки фруктов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 26671-2014 Продукты переработки фруктов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов

П р и м е ч а н и е – 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением.

3.1 формольное число: Объем раствора гидроокиси натрия в кубических сантиметрах концентрацией 0,1 моль/дм³, расходуемый на титрование 100 см³ пробы соковой продукции.

П р и м е ч а н и е – Формольное число косвенно характеризует суммарное содержание в соковой продукции аминокислот со свободными первичными аминогруппами (общий и аминный азот), а также свободного и связанного аммиака.

4 Сущность метода

Метод основан на связывании первичных аминогрупп аминокислот и аммиака избытком формальдегида с образованием соответствующих метиленовых производных, и последующим обратным титрованием свободных карбоксильных групп раствором гидроксида натрия.

По количеству израсходованного раствора гидроокиси натрия, затраченного на нейтрализацию, определяют формольное число, при этом принимают, что количество карбоксильных групп эквивалентно количеству первичных аминогрупп, прореагировавших с формальдегидом.

Точку эквивалентности устанавливают потенциометрически при 8,1 ед. pH.

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

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределом допускаемой погрешности однократного взвешивания ± 0,005 г.

Титратор с функцией потенциометрического титрования, в комплекте с pH-метром (иономером), с диапазоном измерений активности от минус 20,00 до 20,00 ед. pH(pH) (потенциала от минус 2000,0 до 2000,0 мВ) и основной относительной погрешностью титрования ± 1,0 %.

Электрод комбинированный стеклянный со встроенным одноключевым электродом сравнения, с диапазоном измерений от 0 до 12 ед. pH при температуре 25 °C.

Мешалка магнитная.

Цилиндры мерные 1-50 по ГОСТ 1770.

Пипетки с одной меткой 2-2-1, 2-2-5, 2-2-10 по ГОСТ 29169.

Микробюретка вместимостью 10 см³ и ценой наименьшего деления ± 0,02 см³.

Колба мерная 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Стакан лабораторный В-1-150 по ГОСТ 25336.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х. ч. или стандарт-титр молярной концентрации 0,1 моль/дм³.

Формалин с массовой долей формальдегида не менее 35 %.

Перекись водорода по ГОСТ 10929, х. ч.

Вода по ГОСТ ISO 3696, 2-й степени чистоты.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также посуды, реактивов и материалов, по качеству не хуже вышеуказанных.