ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31496—2012

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ РЕКТИФИКОВАННЫЙ

Спектрально-люминесцентный метод идентификации

НИФСиТР ЦСМ при МЭ КР
РАБОЧИЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 6763
27 июня 2012 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—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом пищевой биотехнологии Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИПБТ Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральныи агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. № 41-2012)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
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 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 и 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

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ РЕКТИФИКОВАННЫЙ

Спектрально-люминесцентный метод идентификации

Rectified ethanol. Spectral-luminescent method of identification

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на спирт этиловый ректификованный из пищевого или непищевого сырья и устанавливает спектрально-люминесцентный метод определения наличия или отсутствия люминесцирующих микропримесей, характерных для спирта из пищевого сырья, с целью идентификации спирта.

Уровень значимости, характеризующий достоверность идентификации спиртов, не более 0,05 %.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие 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 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

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 5964—93 Спирт этиловый. Правила приемки и методы анализа

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

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 ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **идентификация этилового ректификованного спирта:** Определение принадлежности к спирту из пищевого или непищевого сырья по наличию или отсутствию люминесцирующих микропримесей, характерных для спирта из пищевого сырья.

3.2 **люминесцирующие микропримеси:** Следовые количества ароматических аминокислот (триптофана, тирозина, фенилаланина), содержащиеся в этиловом ректификованном спирте из пищевого сырья массовой концентрации $C \leq 10^{-6}$ г/дм^3, или ароматические или гетероциклические углеводороды и их производные, содержащиеся в этиловом ректификованном спирте из непищевого сырья, обладающие способностью люминесцировать (испускать излучение оптического диапазона) при фотовозбуждении.

3.3 **селективный спектр возбуждения люминесценции:** Зависимость интенсивности люминесценции образца спирта от длины волны (частоты) возбуждающего излучения при условии регистрации излучения на фиксированной длине волны (частоте) в узком спектральном диапазоне $\left(\frac{\Delta\lambda_{рег}}{\lambda_{рег}} << 1\right)$ и возбуждения излучением с узкой спектральной полосой $\frac{\Delta\lambda_{возб}}{\lambda_{возб}} << 1$.

4 Отбор проб

Отбор проб для анализа этилового ректификованного спирта по ГОСТ 5964, ГОСТ 18300.

5 Метод измерения

5.1 Сущность метода

Метод основан на получении зависимости интенсивности люминесценции образца идентифицируемого этилового ректификованного спирта, регистрируемой на фиксированной длине волны $\lambda = \lambda_{рег} \pm \Delta\lambda$ ($\Delta\lambda \leq 10$ нм), от длины волны возбуждающего излучения.

Процедура идентификации этилового ректификованного спирта заключается в сопоставлении селективного спектра возбуждения люминесценции, полученного для идентифицируемого образца этилового ректификованного спирта, с известным селективным спектром возбуждения люминесценции, характерным для образца этилового ректификованного спирта «Люкс».

Сходство (или различие) селективных спектров возбуждения люминесценции свидетельствует о сходстве (или различии) присутствующих люминесцирующих микропримесей, следовательно, о происхождении исходного сырья.

О принадлежности образца этилового ректификованного спирта к спирту из пищевого или непищевого сырья судят на основании соответствия (или несоответствия) селективного спектра возбуждения люминесценции идентифицируемого образца спирта, селективному спектру возбуждения люминесценции, характерному для образца этилового ректификованного спирта «Люкс».

Интенсивность селективного спектра возбуждения выражается в условных единицах, $K_i(\lambda)$, которую получают как отношение измеренной интенсивности в спектре возбуждения люминесценции i-го образца, $I_i(\lambda)$, к величине интенсивности в его максимуме, $I_{i\,max}(\lambda)$:

$$K_i(\lambda) = \frac{I_i(\lambda)}{I_{i\,max}(\lambda)}.$$

Индексом соответствия селективного спектра возбуждения люминесценции идентифицируемого образца этилового ректификованного спирта селективному спектру возбуждения, характерному для этилового ректификованного спирта из пищевого сырья, i, является сумма относительных отклонений четырех параметров, характеризующих форму нормированного селективного спектра возбуждения люминесценции $i = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$: