

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕНН
ЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ
EN 16521—
2016

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ

Метод газовой хроматографии/масс-спектрометрии для
идентификации и определения 12 фталатов

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

(EN 16521:2014, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 12210
26 апреля 2016 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—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от 20 апреля 2016 г. №87-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004—97	Код страны по МК (ISO 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 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 16521:2014 Cosmetics — Analytical methods — GC/MS method for the identification and assay of 12 phthalates in cosmetic samples ready for analytical injection (Косметика. Аналитические методы. Метод ГХ/МС для идентификации и анализа 12 фталатов в пробах косметической продукции, готовых для аналитического инъектирования).

Европейский стандарт EN 16521:2014 разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 392 «Косметика» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, имеется в Национальном фонде ТНПА.

В стандарт внесено следующее редакционное изменение: наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5-2001 (подраздел 3.6).

Степень соответствия — идентичная (IDT)

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.

Введение

Фталаты представляют собой эфиры фталевой кислоты (рисунок 1). Приблизительно 80 % всех промышленно синтезируемых фталатов приходится на так называемые «пластификаторы», придающие пластмассам гибкость без ущерба для их прочности и долговечности. Эти соединения присутствуют также в косметической продукции, такой как парфюмерные изделия и средства гигиены. Некоторые фталаты, в особенности те из них, которые обладают низкой молекулярной массой, добавляются в косметическую продукцию в качестве самостоятельных компонентов, например диэтилфталат (ДЭФ) и диметилфталат (ДМФ) служат растворителями и фиксаторами для парфюмерных композиций [1]–[3], а, кроме того ДЭФ может применяться для денатурации этанол [2], [4]. Таким образом, наличие фталатов в подобной продукции может объясняться целенаправленным добавлением их в процессе производства либо быть следствием их миграции из упаковочных материалов, если применяется пластиковая упаковка. Загрязнителями фталаты могут выступать и в том случае, если они присутствовали в процессе производства или содержались в используемом сырье. В литературе предлагаются несколько методов анализа, предназначенные для определения содержания фталатов в косметической продукции [1], [4]–[12].

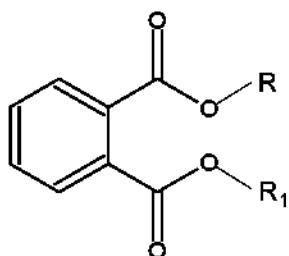


Рисунок 1 — Эфиры фталевой кислоты

В настоящем стандарте предлагается использовать метод газовой хроматографии/масс-спектрометрии (далее — ГХ/МС) для одновременного анализа содержания 12 различных фталатов согласно таблице 1 в пробах косметической продукции, готовых для аналитического инжектирования. Эти хроматографические условия не подходят для количественного определения дизононилфталата (ДИНФ) или дизодецилфталата (ДИДФ). Однако по мнению Научного комитета по потребительским товарам [13] возможное присутствие ДИНФ и ДИДФ в косметической продукции едва ли представляет угрозу для здоровья человека. Метод ГХ/МС, основанный на химической ионизации положительных ионов с применением аммиака в качестве газа для соударений, описан в литературе для определения подобных соединений в косметической продукции [14].

Анализ выполняется на системе ГХ/МС в режиме ионизации электронным ударом (ЭУ). Разделение фталатов выполняют на капиллярной колонке размерами 30 м × 0,25 мм (внутренний диаметр) × 0,25 мкм (толщина пленки) с фазой 5 %-фенил/95 %-диметилполисилоксана с использованием градиента температур. Количественное определение фталатов осуществляют с применением метода внутреннего стандарта или путем внесения стандартной добавки. Пробы косметической продукции анализируются непосредственно или после их предварительного разбавления этанолом [15].

