

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO/TR 18818—
2020

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ

Аналитические методы.

Обнаружение и количественное определение диэтанолamina
методом ГХ/МС

(ISO/TR 18818:2017, Cosmetics — Analytical methods —
Detection and quantitative determination of Diethanolamine (DEA) by GC-MS, IDT)

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Зарегистрирован
№ 15037
30 января 2020 г.



Издание официальное
ЦСМ
Бишкек

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 общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «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) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 января 2020 г. №126-П)

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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономики Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TR 18818:2017 «Косметика. Аналитические методы. Обнаружение и количественное определение диэтанолamina (DEA) с помощью ГХ/МС» («Cosmetics — Analytical methods — Detection and quantitative determination of Diethanolamine (DEA) by GC-MS», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 217 «Косметика» Международной организации по стандартизации (ISO)

© ЦСМ, 2021

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики от 9 июня 2021 г. № 34-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/TR 18818—2020 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 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»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики

Введение

Диэтаноламин (DEA) запрещен для использования в парфюмерно-косметической продукции и средствах личной гигиены в целом ряде стран по причине его потенциальной опасности для здоровья человека, так как остаточные количества DEA способны вступать в реакцию с некоторыми другими ингредиентами продукции, что приводит к образованию высококанцерогенного нитрозодиэтанолamina (NDELA). В этой связи важным представляется внедрение гармонизированного метода, который позволял бы осуществлять скрининговый контроль содержания DEA в сырье для производства парфюмерно-косметической продукции.

На сегодняшний день разработано и опубликовано значительное количество методов анализа следовых количеств алканоаминов, в том числе DEA, в матрицах различного типа [1]–[3]. Среди доступных методов анализа алканоаминов основное внимание привлекают к себе методы на основе газовой хроматографии (ГХ) или жидкостной хроматографии (ЖХ) с различными системами детектирования [4], [5]. Более современная методика, основанная на обнаружении методом масс-спектрометрии (МС) в комбинации с хроматографическим разделением, предназначена для определения содержания определяемого вещества в водных растворах с минимальными требованиями к экстрагированию и очистке [6], [7]. В отдельных случаях для улучшения хроматографического разделения и более надежного обнаружения применяется также дериватизация алканоаминов [8], [9].

В настоящем стандарте установлен быстрый и несложный метод, пригодный для качественного и количественного анализа парфюмерно-косметической продукции и сырья для ее изготовления с остаточным содержанием диэтанолamina (DEA), превышающим 0,1 %.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ****Аналитические методы.****Обнаружение и количественное определение диэтаноламина (DEA) методом ГХ/МС**

Cosmetics

Analytical methods.

Detection and quantitative determination of Diethanolamine by GC-MS

Дата введения 2021-11-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает скрининговый метод, служащий для оперативного отбора проб и обнаружения диэтаноламина (DEA) в парфюмерно-косметической продукции и сырье, используемом для ее производства, посредством газовой хроматографии с масс-спектрометрией (ГХ-МС).

Данный метод непригоден для обнаружения и/или количественного определения ингредиентов, которые являются родственными DEA. Если метод используется при анализе проб с матрицей неизученного состава, до начала анализа желательно убедиться, что описанные приемы эффективны и обладают достаточной гибкостью для работы с этой матрицей.

При условии соблюдения установленных требований данный метод обеспечивает надежное количественное определение содержания DEA на уровне порядка 1 000 мг/кг (0,1 %).

В то же время анализ проб, имеющих более низкие значения концентрации (<0,1 %) либо иного рода нетипичный состав или характеристики, может быть сопряжен с трудностями (такими как, например, образование размытых пиков), которые препятствуют непосредственному применению данного метода.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте термины с соответствующими определениями отсутствуют.

В целях стандартизации ISO и IEC предоставляют терминологические базы данных по следующим ссылкам:

- онлайн-библиотека стандартов ISO: <http://www.iso.org/obp>;
- электопедия IEC: <http://www.electropedia.org/>

4 Сущность метода

Извлечение определяемого вещества из матрицы пробы выполняют путем ультразвуковой экстракции безводным этиловым спиртом. После воздействия ультразвуком экстракт отделяют от нерасстворимых соединений, помещая его в центрифугу, обрабатывают безводным сульфатом натрия (Na_2SO_4), а затем отфильтровывают. Подготовленный таким образом экстракт может быть использован для обнаружения и количественного определения методом ГХ/МС. Результаты качественного анализа базируются на времени удерживания и подтверждаются посредством масс-спектрометрии. Количественный анализ при этом осуществляется на основе градуировочной кривой, полученной с использованием внешних стандартов.