



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO/TR 17276—
2016

НИФСыТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ

Аналитический подход для методов скрининга
и количественного определения тяжелых металлов
в косметике

(ISO/TR 17276:2014, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 12237
26 апреля 2016 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—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, применения, 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 в АИС МГС (протоколом от 20 апреля 2016 г. №87-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	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 международному документу ISO/TR 17276:2014 Cosmetics — Analytical approach for screening and quantification methods for heavy metals in cosmetics (Косметика. Аналитический подход для методов скрининга и количественного определения тяжелых металлов в косметике).

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

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальных органах по стандартизации вышеуказанных государств.

В стандарт внесено следующее редакционное изменение: наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного документа в связи с особенностями построения межгосударственной системы стандартизации и для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001.

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.

Содержание

1 Область применения	1
2 Принципы исследования.....	1
2.1 Планирование	1
2.2 Выбор исследуемого вещества	2
2.3 Подготовка пробы	2
2.4 Методы и способы обнаружения.....	3
Приложение А (справочное) Колориметрическая реакция [3], [8].....	7
Приложение В (справочное) Рентгеновская флуоресценция	10
Приложение С (справочное) Количественное определение элементов в пробах	11
Библиография	15

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

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ
Аналитический подход для методов скрининга
и количественного определения тяжелых металлов в косметике

Perfume and cosmetic products
Analytical approach for screening and quantification methods for heavy metals in cosmetics

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает наиболее распространенные типовые подходы к выполнению скрининга и количественного определения важнейших тяжелых металлов на этапе подготовки сырья, а также после получения готовой продукции. Он охватывает широкий круг методов, начиная с традиционных, основанных на использовании колориметрических реакций, которые могут быть реализованы без применения дорогостоящего оборудования, и заканчивая наиболее высокотехнологичными, такими как масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС), позволяющая обнаруживать вещества, уровень содержания которых выражается в микрограммах на килограмм. В настоящем стандарте рассмотрены преимущества и недостатки каждого из этих аналитических методов, что позволяет пользователю выбрать для себя наиболее приемлемый подход.

Настоящий стандарт не предназначен для того, чтобы установить или рекомендовать значения предельно допустимой концентрации тяжелых металлов в сырье или готовой продукции. Эти значения должны устанавливаться соответствующими регулирующими органами.

Примечание 1 — Широко используемый термин «тяжелые металлы» не имеет единого определения.

Примечание 2 — Элементы, рассматриваемые как тяжелые металлы в законодательстве одной страны, могут не рассматриваться как таковые в законодательстве другой страны.

2 Принципы исследования**2.1 Планирование**

Прежде всего применяемые подходы разделяют на скрининг и количественное определение общего содержания тяжелых металлов. Выполнение анализа тяжелых металлов требует не только обладания техническими знаниями и навыками, но и зачастую наличия дорогостоящего оборудования и строгого соблюдения условий подготовки проб, в особенности если тяжелые металлы подлежат количественному определению. Скрининг помогает принять решение о том, требуют ли уровни содержания тяжелых металлов дальнейшего определения с применением более точных количественных методов.

Анализ содержания тяжелых металлов в косметической продукции и косметическом сырье предполагает выбор подходящего метода подготовки проб и метода обнаружения. Условия аналитических испытаний определяются необходимым сочетанием метода подготовки проб и метода обнаружения с соответствующими данными валидации.

К методам подготовки проб относятся:

- выщелачивание;
- минерализация.

К методам и способам обнаружения относятся:

- колориметрическая реакция; [3]–[8];
- рентгеновская флуоресценция (РФ);
- атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС);
- оптико-эмиссионная спектроскопия с индуктивно связанной плазмой (ИСП-ОЭС), известная как атомно-эмиссионная спектроскопия с индуктивно связанной плазмой (ИСП-АЭС);
- масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС).

Эти методы, как правило, не учитывают различия между органическими и неорганическими соединениями, а также соединениями того или иного исследуемого элемента. Например, они не дифференцируют металлическую ртуть и фенилртутные соединения. Кроме того, они оставляют без внимания возможные неодинаковые валентные состояния элемента, как в случае с хромом (III) и хромом