МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO/TR 22582— 2023

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ

Методы выпаривания экстракта и расчет органических индексов. Дополнительная информация для применения ISO 16128-2

(ISO/TR 22582:2019, Cosmetics — Methods of extract evaporation and calculation of organic indexes — Supplemental information to use with ISO 16128-2, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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 Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 марта 2023 г. № 160-П)

За принятие 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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2023 г. № 599-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/TR 22582—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2024 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/TR 22582:2019 «Косметические средства. Методы выпаривания экстракта и расчет органических индексов. Дополнительная информация для использования с ISO 16128-2» («Cosmetics — Methods of extract evaporation and calculation of organic indexes — Supplemental information to use with ISO 16128-2», IDT).

Документ разработан Техническим комитетом ISO/TC 217 «Косметика» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного документа для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6)

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 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 будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2019
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

ISO 16128 (все части) содержит указания по методам определения и критериям оценки натуральных и органических ингредиентов и парфюмерно-косметической продукции. Рекомендации относятся к парфюмерно-косметической отрасли, поскольку большинство существующих подходов разработаны для сельскохозяйственной и пищевой отраслей и их не рекомендуется относить к парфюмерно-косметической продукции. Рекомендации основаны на результатах научно-исследовательских работ и предлагают принципы согласованной логичной структуры для натуральных и органических ингредиентов и парфюмерно-косметической продукции, объединяющей подходы, применяемые в действующих нормативных документах. Цель настоящего стандарта — способствовать расширению выбора натуральных и органических ингредиентов при разработке различной парфюмерно-косметической продукции для стимулирования инноваций.

В настоящем стандарте рассмотрены действующие промышленные способы концентрирования при экстракции и их влияние на содержание органических веществ. Подготовка настоящего стандарта предусматривала сбор информации о существующих коммерческих практиках, включая процессы и технологии концентрирования экстрактов, а также используемые при этом оборудование и растворители.

Технология экстракции подразумевает контакт растворителя с материалом (растворяемым веществом). Этот физический процесс заключается в растворении молекул растворяемого вещества в растворителе и переходе их в экстракт. После этого отделяют оставшийся нерастворенным материал, а полученный раствор или суспензию концентрируют.

Если экстракт концентрируют досуха, то применяют правила и формулы, приведенные в ISO 16128-2.

Если экстракт концентрируют способом, изложенным в настоящем стандарте, то содержание органического вещества вычисляют по настоящему стандарту.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКЦИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКАЯ

Методы выпаривания экстракта и расчет органических индексов. Дополнительная информация для применения ISO 16128-2

Products for perfumery and cosmetic. Methods of extract evaporation and calculation of organic indexes. Supplemental information to use with ISO 16128-2

Дата введения — 2024—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает наилучшие промышленные практики концентрирования экстрактов, относящихся к ISO 16128-2:2017 (4.2). В стандарте не рассмотрено выпаривание растворителей досуха.

В стандарте приведены условия получения экстракта и дальнейшего выпаривания из смеси использованного растворителя, независимо от категории частично испарившегося растворителя.

Изготовитель экстракта может использовать разные способы (например, инструментальное измерение, характеристики летучести растворителя, опубликованные значения скорости выпаривания и т. д.) определения индекса(ов) экстракта.

Независимо от способа определения индекса и его обоснования пояснения и результаты должны быть доступными для заинтересованных сторон по их требованию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте не установлены термины и определения.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO, доступная по адресу: gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия IEC, доступная по адресу gost.e-ecolog.ru .

4 Экстракция

4.1 Общие требования

Процесс экстракции предназначен для извлечения конкретных растворимых фракций материалов, а не материала в целом. Экстракты органических веществ растений, животных и микроорганизмов восполняют недостаток определенных компонентов в готовой парфюмерно-косметической продукции без изменения их структуры и свойств.

4.2 Принципы, применяемые при определении индексов

При работе с экстрактами руководствуются следующими принципами при определении индексов.

Индексы готовых экстрактов должны характеризовать исходные материалы [т. е. состав растворителя(ей) и неэкстрагируемую массу].

Издание официальное

Экстракты можно получать из свежих или высушенных материалов.

Процедуру экстракции завершают отделением экстракта от нерастворимого остатка (например, фильтрованием). При проведении последующих действий (например, разбавления, консервации и т. д.) их вклад в индексы рассматривают как добавление новых ингредиентов.

Конечный экстракт (в т. ч. при концентрировании) не может содержать органических или натуральных веществ больше, чем в исходных материалах.

Допускается восстанавливать высушенные растения водой до их первоначальной свежей массы. Вода, затраченная на восстановление, должна присутствовать в конечном экстракте, чтобы учитывать в нем содержание натуральных или органических веществ.

При вычислении органического индекса воду, затраченную на восстановление, считают органической, а вода, взятая в избытке, является естественной (природной).

Экстракт, полученный из неорганических объектов, имеет органический индекс и индекс органического происхождения, равный 0.

Категории растворителей ингредиентов приведены в ISO 16128-1:2016 (таблица А.1).

В качестве растворителей ингредиентов допускается использовать неприродные ингредиенты (например, денатурированный спирт). Если смесь содержит неприродный растворитель ингредиента, всю смесь считают неприродной.

4.3 Процесс экстракции

Процесс экстракции заключается в непосредственном контакте экстрагируемого материала (например, растительного, животного, микробиологического или минерального) с растворителем (отдельный или смесь) в течение определенного времени при выбранной температуре.

Процесс экстракции завершается, когда экстракт физически отделяется от неэкстрагируемого материала.

Данные исследований показывают, что после завершения экстракции изготовитель может распространять полученный экстракт или проводить дополнительные операции, такие как введение добавок (например, консервант, разбавление) и/или концентрирование, как описано в 4.3.

После завершения физических и химических процессов экстракции и разделения, направленных на получение и концентрирование растительных компонентов в одном или нескольких ингредиентах, экстракт можно использовать или подвергать дальнейшей обработке.

При этом некоторые изготовители используют экстракты без последующего концентрирования.

4.3.1 Растворители

Категории растворителей ингредиентов приведены в ISO 16128-1:2016 (таблица А.1).

4.4 Операции, выполняемые после экстракции

После завершения экстракции для транспортирования и/или использования экстракта возможно проведение дополнительных операций с экстрактом с целью частичного удаления растворителя.

Примечание — Полное удаление или выпаривание досуха переводит вещество из состояния «технологический растворитель» в состояние «растворитель ингредиента». Соответствующие требования приведены в ISO 16128-1:2016, таблицы А.1 и А.2.

Добавление к экстракту любого ингредиента, например консервантов, антиоксидантов или другого осадителя превращает ингредиент в смесь с соответствующим(и) индексом(ами), который(ые) следует вычислять соответствующим образом.

4.4.1 Концентрирование

4.4.1.1 Общие положения

Используют два метода концентрирования экстрактов:

- вакуумную экстракцию при низкой температуре;
- выпаривание при нагревании.

4.4.1.2 Удаление растворителя в процессе концентрирования

Некоторые изготовители проводят восстановление растворителя для его последующего повторного использования, другие же восстановлением использованного растворителя не занимаются. Среди изготовителей, осуществляющих восстановление, некоторые отделяют и количественно определяют индивидуальные растворители.

Расчеты процессов выпаривания можно проводить с учетом образования азеотропных смесей (вода и этанол) или на основе предположения, что выпаривание происходит исключительно в соответствии с индивидуальными физико-химическими свойствами ингредиентов (давление паров и темпера-

тура кипения). В последнем случае считают, что растворители с более низкими температурами кипения испаряются первыми.

4.4.1.3 Влияние процесса выпаривания растворителя на вычисления

Растворители, которые испаряются, считают технологическими растворителями. При частичном выпаривании оставшийся растворитель считают растворителем ингредиента.

Пример экстракции смесью воды и этанола

Проводят экстракцию, используя 100 кг этанола и 100 кг воды. Возможны два варианта:

a) полное выпаривание этанола; в этом случае этанол считают технологическим растворителем;

b) если испаряется только 50 кг этанола, оставшиеся 50 кг этанола в экстракте считают растворителем ингредиента.

Можно также применять принципы, изложенные в ISO 16128-2:2017 (4.2), относящиеся к вычислениям растворителей по ISO 16128-2:2017 (4.4.1), без учета массы испарившихся растворителей. Например, когда при проведении экстракции с использованием 100 кг этанола и 100 кг воды и выпаривании 50 кг этанола 100 кг этанола считают растворителем ингредиента.

4.4.1.4 Оборудование для выпаривания растворителя

Изготовители преимущественно используют охлаждаемые вакуум-выпарные аппараты для экстракции.

5 Определение органического индекса и индекса органического происхождения экстрактов после выпаривания

5.1 Органический индекс

Согласно ISO 16128-2 индекс органического происхождения представляет собой значение, указывающее, в какой степени ингредиент парфюмерно-косметической продукции соответствует определению ингредиента органического происхождения (см. ISO 16128-1:2016, 3.2).

Значение этого показателя устанавливают для каждого ингредиента в интервале от 0 до 1 в соответствии с установленными правилами.

Следовательно, экстракты органических ингредиентов в растворителях, состоящих из органических ингредиентов, имеют органический индекс, равный 1. Мацераты высушенных или свежих органических ингредиентов, полученные с использованием органического масла имеют органический индекс, равный 1.

Эфирные масла и полностью высушенные экстракты органических ингредиентов имеют органический индекс 1, если технологический растворитель соответствует ISO 16128-1:2016 (таблица A.2).

В остальных случаях органический индекс экстрактов вычисляют по ISO 16128-2:2017 [4.4.1, формула (2)].

5.2 Индекс органического происхождения

Согласно ISO 16128-2 индекс органического происхождения представляет собой значение, указывающее, в какой степени ингредиент парфюмерно-косметической продукции соответствует определению ингредиента органического происхождения (см. ISO 16128-1:2016, 3.2).

Значение этого показателя устанавливают для каждого ингредиента в интервале от 0 до 1 в соответствии с установленными правилами.

Эфирные масла и полностью высушенные экстракты ингредиентов органического происхождения имеют индекс органического происхождения, равный 1, если технологический растворитель соответствует ISO 16128-1:2016, таблица A.2 (поскольку экстрагирующий растворитель удаляют, его считают технологическим растворителем). В остальных случаях индекс органического происхождения вычисляют по ISO 16128-2:2017 [4.4.2, формула (4)]. Для водных экстрактов из высушенных растений экстракционную воду вычисляют по ISO 16128-2:2017 [4.4.1, формула (3)].

Для получения экстрактов растворители ингредиентов могут быть органическими, органического происхождения, натуральными (включая воду) или натуральными полностью природного происхождения (см. ISO 16128-1:2016, таблица A.1).

5.3 Дополнительный метод вычисления

Допускается также напрямую использовать метод, изложенный в ISO 16128-2:2017, 4.4.1, без учета массы испарившегося растворителя.

Библиография

[1] ISO 16128-1:2016[1)] Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients — Part 1: Definitions for ingredients (Руководство по техническим определениям и критериям для натуральных и органических ингредиентов косметики. Часть 1. Определения для ингредиентов)

[2] ISO 16128-2:2017[2)] Cosmetics — Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients — Part 2: Criteria for ingredients and products (Косметические средства. Руководство по техническим определениям и критериям для натуральных и органических ингредиентов косметики. Часть 2. Критерии для ингредиентов и продукции)

[1)] В Российской Федерации принят ГОСТ Р ИСО 16128-1—2022 «Продукция парфюмерно-косметическая натуральная. Руководство по идентификации и критерии. Часть 1. Определения для ингредиентов».

[2)] В Российской Федерации принят ГОСТ Р ИСО 16128-2—2022 «Продукция парфюмерно-косметическая натуральная. Руководство по идентификации и критерии. Часть 2. Критерии для ингредиентов и продукции».

УДК 665.58:006.354 МКС 71.100.70 IDT

Ключевые слова: продукция парфюмерно-косметическая, методы выпаривания экстракта и расчет органических индексов, дополнительная информация для применения ISO 16128-2

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.08.2023. Подписано в печать 03.08.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru