МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 1272— 2016

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Метод определения содержания фенолов

(ISO 1272:2000, Essential oils — Determination of content of phenols, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 Автономной некоммерческой организацией «ПАРФЮМТЕСТ» (АНО «ПАРФЮМТЕСТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 июня 2016 г. № 49)

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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2016 г. № 1134-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 1272—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1272:2000 «Масла эфирные. Определение содержания фенолов» («Essential oils — Determination of content of phenols», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 54 «Эфирные масла» Международной организации по стандартизации (ISO).

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2019 г.

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, 2000 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

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

МАСЛА ЭФИРНЫЕ

Метод определения содержания фенолов

Essential oils. Method of determination of content of phenols

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения объемной доли фенолов в эфирных маслах.

Примечание — В 8.2.2 установлены ограничения области применения данного метода.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 356:1996, Essential oils — Preparation of test samples (Масла эфирные. Подготовка образцов для испытаний)

ISO 648, Laboratory glassware — One-mark pipettes (Посуда лабораторная. Пипетки с одной меткой)

ISO 1773, Laboratory glassware — Narrow-necked boiling flasks (Посуда лабораторная. Узкогорлые колбы для кипячения)

3 Сущность метода

Определение основано на образовании щелочных сложных эфиров фенола, растворимых в воде. Содержание фенола рассчитывают с помощью измерения объема неабсорбированного эфирного масла, полученного при взаимодействии фенольных соединений, содержащихся в известном объеме эфирного масла, с раствором гидроксида калия.

4 Реактивы

Используют только реактивы подтвержденной степени аналитической чистоты и дистиллированную или деминерализованную воду, или воду аналогичной степени чистоты.

4.1 Винная кислота порошкообразная.

4.2 Гидроксид калия, не содержащий оксиды кремния и алюминия, c (KOH) = 1 моль/дм^3.

4.3 Ксилен, не содержащий примеси, растворимые в растворе гидроксида калия (4.2).

Издание официальное

5 Оборудование и посуда

Используют следующее лабораторное оборудование и посуду.

5.1 Пипетки с одной меткой вместимостью 2 и 10 см^3, соответствующие классу А в соответствии с ISO 648.

5.2 Конические колбы вместимостью 150 см^3, соответствующие ISO 1773.

5.3 Колба Кассиа вместимостью 150 см^3, с градуированной горловиной, с ценой деления 0,1 см^3, объем градуированной части которой составляет 10 см^3 и высота градуированной части — не менее 150 мм.

Отметка «0» должна быть немного выше основания цилиндрической части горловины. Угол между конической и вертикальной стенками должен составлять 30°.

5.4 Стеклянная палочка такого маленького диаметра, чтобы можно было провести перемешивание в горловине колбы Кассиа (5.3).

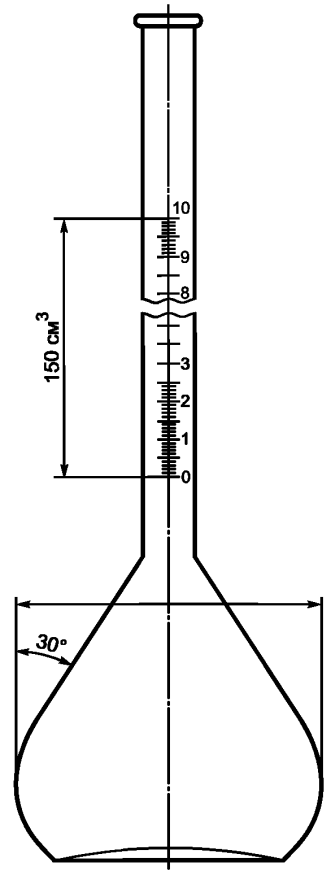


Рисунок 1 — Колба Кассиа с градуированной горловиной

6 Отбор проб

Отбор проб не является частью метода, установленного в настоящем стандарте. Рекомендуемый метод отбора проб изложен в [1].

Важно, чтобы лаборатория получила представительную пробу, которая не повреждена или изменена в процессе транспортирования или хранения.

7 Подготовка пробы для испытания

Подготовка пробы для испытания — в соответствии с ISO 356.

Для того чтобы избежать образования эмульсии при определении, эфирное масло предварительно обрабатывают винной кислотой следующим образом:

- в пробу эфирного масла объемом не менее 10 см^3 добавляют 0,02 г винной кислоты (4.1) на каждый кубический сантиметр масла;
- энергично перемешивают, не фильтруют, затем высушивают сульфатом магния в соответствии с ISO 356 (пункт 5.3).

8 Проведение испытания

8.1 В колбу Кассиа (5.3) вводят примерно 75 см^3 раствора гидроксида калия (4.2), затем пипеткой (5.1) отбирают 10 см^3 подготовленной пробы для испытания (раздел 7) и переносят в эту же колбу.

Перемешивают смесь шесть раз с пятиминутными интервалами. Испытание проводят при постоянной температуре 20 °С, кроме частных случаев (см. 8.2.2).

Примечание — Время перемешивания устанавливают в стандартах на конкретное эфирное масло.

8.2 Определение

8.2.1 К полученной смеси добавляют гидроксид калия (4.2) в количестве, необходимом для подъема в градуированную горловину колбы Кассиа части пробы масла, не превратившейся в щелочные феноляты, растворимые в воде.

Колбу вращают между ладонями и аккуратно постукивают по ней для отделения капель масла со стенок колбы.

Оставляют колбу на несколько часов.

После того как все неабсорбированное масло собралось в горловине коблы, измеряют его объем.

Если образовалась эмульсия, то добавляют пипеткой (5.1) 2 см^3 ксилена (4.3). Перемешивают эмульгированный слой стеклянной палочкой (5.4) и дают отстояться. Если эмульсия исчезает, то измеряют объем неабсорбированного масла.

Если эмульсия остается, то повторяют испытание с добавлением 2 см^3 ксилена к анализируемой порции масла до начала ее перемешивания.

8.2.2 В некоторых случаях для определения требуется нагревание.

Если эфирные масла содержат эфиры фенола, то может произойти частичное или полное омыление таких эфиров (например, если испытанию подвергаются эфирные масла гвоздики, содержащие ацетат эвгенола, то эфир полностью омыляется в процессе испытания).

Значения времени перемешивания, интервалов между перемешиваниями и температуры установлены в стандарте на конкретное эфирное масло.

9 Выражение результатов

Объемную долю фенолов в эфирном масле w, % об., вычисляют по формуле

$$w = 10(10 - V), \quad (1)$$

где V — объем неабсорбированной части масла, измеренный в соответствии с 8.2.1, см^3.

Если добавляют 2 см^3 ксилена, то вычитают 2 см^3 из объема V.

Результат вычисляют с точностью до целого значения.

Примечание — При необходимости контроля повторяемости проводят два параллельных определения.

10 Повторяемость

Абсолютная разница между двумя независимыми результатами испытаний, полученными с применением одного и того же метода на идентичном материале для испытания в одной и той же лаборато-

рии одним и тем же оператором с использованием одного и того же оборудования в короткие интервалы времени, не должна превышать 1 % не более чем в 5 % случаев.

11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

- всю информацию, необходимую для полной идентификации образца;
- метод отбора образца, если известен;
- метод испытания со ссылкой на настоящий стандарт;
- все детали процесса испытания, не установленные в настоящем стандарте или упомянутые как необязательные, с деталями или любыми обстоятельствами, которые могут повлиять на результат(ы) испытаний;
- полученный(ые) результат(ы);
- если повторяемость установлена, то полученный окончательный результат.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 356:1996	IDT	ГОСТ ISO 356—2014 «Масла эфирные. Подготовка проб для испытаний»
ISO 648	MOD	ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой»
ISO 1773	MOD	ГОСТ 25336—82 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] ISO 212, Essential oils — Sampling (Эфирные масла. Отбор проб)

УДК 665.58:006.354 МКС 71.100.60 IDT

Ключевые слова: эфирные масла, метод определения содержание фенолов

Редактор Л.С. Зимилова
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.04.2019. Подписано в печать 21.05.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» 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