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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 10106— 2022

ПРОБКИ КОРКОВЫЕ

Определение общей миграции. Метод испытаний

(ISO 10106:2021, Cork stoppers — Determination of global migration, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

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 Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные» на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 международного стандарта, который выполнен ФГБУ «РСТ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 апреля 2022 г. № 150-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 15 июня 2022 г. № 472-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 10106—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2023 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 10106:2021 «Пробки корковые. Определение общей миграции» («Cork stoppers — Determination of global migration», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 87 «Пробка» Международной организацией 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 ВВЕДЕН ВВПЕРВЫЕ

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, 2021
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022



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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Сущность метода 1
5 Реактивы и материалы 2
5.1 Реактивы 2
5.2 Материалы 2
6 Аппаратура 2
7 Отбор образцов для испытаний 2
8 Проведение испытания 2
8.1 Условия испытания 2
8.2 Контакт с имитатором 2
8.3 Определение 3
8.4 Холостой опыт 3
9 Расчет и выражение результатов 3
10 Протокол испытаний 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту 5
Библиография 6

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

ПРОБКИ КОРКОВЫЕ

Определение общей миграции. Метод испытаний

Cork stoppers. Determination of global migration. Test method

Дата введения — 2023—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытаний для определения общей миграции компонентов корковых пробок.

Настоящий стандарт распространяется на все типы корковых пробок, готовых к использованию, и имитирует реальные условия применения. Он включает все типы корковых пробок (полностью или частично вставляемых в горловину бутылки).

При проведении испытания следует использовать бутылку с подходящим типом венчика горловины.

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 633, Cork — Vocabulary (Кора пробковая. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 633, а также следующие термины с соответствующими определениями.

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных для использования в области стандартизации, которые доступны по следующим ссылкам:

- онлайн-платформа ISO для поиска доступна по ссылке: gost.e-ecolog.ru ;
- электропедия IEC доступна по ссылке: gost.e-ecolog.ru .

3.1 **общая миграция** (global migration): Масса нелетучих компонентов корковой пробки, переносимых в имитатор во время испытания.

3.2 **имитатор** (simulator): Раствор, предназначенный для имитации пищевой продукции.

4 Сущность метода

Сущность метода заключается в определении общей массы нелетучих компонентов, переходящих в имитатор из корковой пробки. Бутылку с соответствующим имитатором укупоривают корковой пробкой. Корковая пробка контактирует с имитатором в течение определенного периода времени при определенных температурных условиях. После выпаривания полученного раствора общую массу компонентов, перенесенных в имитатор из пробки, определяют взвешиванием.

Издание официальное

5 Реактивы и материалы

5.1 Реактивы

5.1.1 Деминерализованная вода (дистиллированная вода или вода эквивалентной чистоты).

5.1.2 Спирт этиловый определенного класса чистоты, не менее 96 %.

5.1.3 Раствор этилового спирта объемной долей 20 % или 50 %, или раствор концентрацией этилового спирта, соответствующей алкогольному напитку, налитому в бутылки, которые закрыты испытуемыми корковыми пробками.

5.1.4 Уксусная кислота, класс чистоты ч.д.а.

5.1.5 Раствор уксусной кислоты объемной долей 3 %.

5.1.6 Другие реактивы для приготовления имитирующего раствора в зависимости от использования корковой пробки.

5.2 Материалы

5.2.1 Бутылки соответствующей вместимости, при условии, что тип венчика горловины известен и пригоден для использования. Если ссылка не указана, используют бутылки со стандартным венчиком горловины.

5.2.2 Фильтр из микростекловолокна или диск из оплавленного стекла или целлюлозная фильтровальная бумага для качественного анализа со степенью удерживания частиц 98 % и пористостью до 11 мкм.

5.2.3 Часовое стекло, пригодное для контакта с пищевой продукцией.

5.2.4 Колба для выпаривания из нейтрального стекла вместимостью 500 $см^3$, адаптированная к роторному испарителю без использования любого вида смазки, или чашка для выпаривания из нейтрального стекла вместимостью 500 $см^3$, выдерживающая температуру до (85 ± 5) °С, которую можно приспособить для иного нагревателя (например, для нагревательной плитки).

5.2.5 Капсула из нейтрального стекла или любого другого инертного материала, стойкого к температурам до (103 ± 5) °С.

6 Аппаратура

6.1 Машина укупорочная с четырьмя кулачковыми зажимами. Степень сжатия должна соответствовать типу используемой корковой пробки.

6.2 Термостат

6.2.1 Термостат, отрегулированный на температуру (103 ± 5) °С.

6.2.2 Термостат, отрегулированный на температуру (40 ± 4) °С.

6.3 Ротационный испаритель, оснащенный вакуумным устройством, или любое другое оборудование, которое может обеспечить выпаривание имитирующего раствора при температуре (85 ± 5) °С (например, нагревательная плитка или водяная баня, или печь).

6.4 Весы с дискретностью 0,1 мг.

6.5 Эксикатор с подходящим осушающим веществом.

7 Отбор образцов для испытаний

Из партии корковых пробок отбирают выборку не менее девяти штук и формируют три серии образцов для испытаний, по три корковых пробки в каждой.

8 Проведение испытания

8.1 Условия испытания

Испытание проводят при температуре (40 ± 4) °С.

8.2 Контакт с имитатором

Наполняют девять бутылок (5.2.1) имитатором по 100 $см^3$ в каждую и укупоривают их с помощью укупорочной машины (6.1).

Обеспечивают правильное выполнение укупорочного процесса согласно типу корковой пробки и нормальным условиям использования.

Выдерживают имитирующий раствор в стоящих вертикально бутылках в течение 60 мин, следя за тем, чтобы поверхность контакта между корковой пробкой и имитатором оставалась неизменной.

Затем переворачивают бутылки вверх дном и выдерживают их в этом положении в течение 10 дней при температуре, установленной в 8.1.

8.3 Определение

Фильтруют содержимое трех бутылок и собирают все три фильтрата в колбу для выпаривания вместимостью 500 $см^3$ из нейтрального стекла или выпарительную чашку из нейтрального стекла (5.2.4).

С помощью ротационного испарителя или нагревательной плитки (6.3) выпаривают фильтраты при температуре (85 ± 5) °С (6.3) таким образом, чтобы объем раствора уменьшился примерно до 10 $см^3$.

Переливают этот объем раствора в предварительно взвешенную (масса m_0) капсулу (5.2.5). Осторожно промывают колбу для выпаривания из нейтрального стекла или выпарительную чашку из нейтрального стекла (5.2.4) порцией имитирующего раствора объемом примерно 5 $см^3$ и повторяют эту процедуру дважды.

Сушат содержимое каждой капсулы в термостате (6.2), отрегулированном на уровне (103 ± 5) °С, до полного выпаривания. После этого помещают капсулы в эксикатор (6.5) для охлаждения на 30 мин. Взвешивают каждую капсулу с содержимым и определяют ее массу (m_1).

Повторяют операцию сушки и охлаждения до достижения постоянной массы, т. е. пока два последовательных взвешивания будут отличаться не более чем на 0,5 мг.

Повторяют все процедуры, указанные в данном подразделе, на оставшихся образцах (сериях бутылок).

8.4 Холостой опыт

Одновременно с испытанием осуществляют холостое определение, заменив пару «пробка/бутылка» на пару «часовое стекло/бутылка» (см. 5.2.3) и выдерживают три бутылки в вертикальном положении, горловиной вверх, в течение 10 дней испытательного периода.

9 Расчет и выражение результатов

Массу, m, остатка нелетучих компонентов в растворе этилового спирта для каждой серии из трех корковых пробок, выраженную в миллиграммах на корковую пробку и округленную до 0,5 мг, рассчитывают по формуле

$$m = \frac{(m_{r1} - m_{r0}) - (m_{b1} - m_{b0})}{3}, \quad (1)$$

где m_{r1} — масса капсулы и остатка после сушки (m_1), которая образуется из опытных образцов с корковыми пробками, выраженная в миллиграммах и округленная до 0,1 мг;

m_{r0} — масса пустой капсулы (m_0), выраженная в миллиграммах и округленная до 0,1 мг;

m_{b1} — масса капсулы и остатка после сушки (m_1), которая образуется при холостом опыте, выраженная в миллиграммах и округленная до 0,1 мг;

m_{b0} — масса пустой капсулы (m_0), полученная при холостом опыте, выраженная в миллиграммах и округленная до 0,1 мг.

За окончательный результат испытания, m, принимают среднее арифметическое результатов каждой серии из трех корковых пробок (т. е. каждого образца), выраженное в миллиграммах на корковую пробку и округленное до единицы.

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

а) всю информацию, необходимую для полной идентификации образцов (тип корковой пробки, происхождение и т. п.);

b) ссылку на настоящий стандарт;

c) метод отбора образцов;

d) тип и, если применяется, масса (градус) или объемный процент спиртового раствора в использованном имитаторе;

e) использованный тип венчика горловины бутылки;

f) полученные результаты;

g) все возникшие технические обстоятельства, не предусмотренные настоящим стандартом;

h) какой-либо случай, который мог повлиять на результаты;

i) тип и пористость использованного в испытании фильтра (5.2.2).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 633	IDT	ГОСТ ISO 633—2021 «Кора пробковая. Термины и определения»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:
- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

[1] EN 12726 Packaging — Cork mouth finish with a bore diameter of 18,5 mm for corks and tamper evident capsules (Упаковка. Венчик горловины с входным диаметром 18,5 мм под корковые пробки и колпачки с функцией контроля вскрытия (предохраняющие упаковку от несанкционированного доступа)

[2] NF H35-029 Industries de l'embouteillage — Bouteilles en verre — Bague couronnes verre champenoises 26 et 29

[3] NF-H35-027 Industries de l'embouteillage — Bague Porto

УДК 683.531.13:006.354 МКС 79.100; 55.100 IDT

Ключевые слова: корковые пробки, общая масса нелетучих компонентов, имитатор, общая миграция, метод испытаний

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.06.2022. Подписано в печать 22.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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