

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

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 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, 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

III

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

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: <http://www.iso.org/obp>;
- электопедия IEC доступна по ссылке: <http://www.electropedia.org/>.

3.1 **общая миграция** (global migration): Масса нелетучих компонентов корковой пробки, перенесенных 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.

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 испытательными 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 см³, адаптированная к роторному испарителю без использования любого вида смазки, или чашка для выпаривания из нейтрального стекла вместимостью 500 см³, выдерживающая температуру до $(85 \pm 5) ^\circ\text{C}$, 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 $(103 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

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 $(103 \pm 5) ^\circ\text{C}$.
 - 6.2.2 Термостат, отрегулированный на температуру $(40 \pm 4) ^\circ\text{C}$.
- 6.3 Ротационный испаритель, оснащенный вакуумным устройством, или любое другое оборудование, которое может обеспечить выпаривание имитирующего раствора при температуре $(85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ (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 $(40 \pm 4) ^\circ\text{C}$.

8.2 Контакт с имитатором

Наполняют девять бутылок (5.2.1) имитатором по 100 см³ 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 см³ 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 см³.

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 см³ 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 683.531.13:006.354МКС 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 60×84%. 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.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru