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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 21128— 2017

ПРОБКИ КОРКОВЫЕ

Определение количества остаточного окислителя. Йодометрический метод титрования

(ISO 21128:2006, Cork stoppers — Determination of oxidizing residues — Iodometric titration method, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные» (ООО «ЦСИ «Продмаштест») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 5 международного стандарта, который выполнен Техническим комитетом по стандартизации ТК 415 «Средства укупорочные»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52)

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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 января 2018 г. № 15-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 21128—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 21128:2006 «Пробки корковые. Определение остаточного окислителя. Йодометрический метод титрования» («Cork stoppers — Determination of oxidizing residues — Iodometric titration method», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 87 «Пробка» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование 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 ссылочного международного стандарта соответствующий ему межгосударственный стандарт, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2018

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 Отбор образцов . . . 1
6 Условия проведения испытаний . . . 1
7 Реактивы и материалы . . . 2
8 Аппаратура . . . 2
9 Проведение испытаний . . . 2
10 Результаты . . . 2
11 Протокол испытаний . . . 3
Приложение А (справочное) Приготовление 0,1%-ного крахмального раствора *(m/V)* . . . 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 5

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 количества остаточного окислителя. Йодометрический метод титрования

Cork stoppers. Determination of oxidizing residues quantity. Iodometric titration method

Дата введения — 2018—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает йодометрический метод титрования для определения количества остаточного окислителя, выявляемого на корковых пробках, готовых для использования.

Примечание — Настоящий стандарт распространяется на корковые пробки, подвергнутые обработке окисляющими веществами. В другом случае результат этого метода испытания, вероятно, будет отрицательным.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий международный стандарт:

ISO 633, Cork — Vocabulary (Кора пробковая. Словарь)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 633, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **остаточный окислитель** (oxidizing residues): Остаток отбеливающего вещества на корковых пробках.

4 Сущность метода

Титриметрическое определение йода, образовавшегося путем окисления перекисных остатков на корковых пробках при использовании тиосульфата в кислой среде.

Химическая реакция:

$$H_2O_2 + 2H^+ + 2I^- \Leftrightarrow I_2 + 2\,H_2O; \quad (1)$$

$$2\,S_2O_3^{2-} + I_2 \Leftrightarrow S_4O_6^{2-} + 2I^-. \quad (2)$$

5 Отбор образцов

От партии случайным образом отбирают выборку в объеме, статистически характеризующем корковые пробки, согласно плану выборочного контроля.

6 Условия проведения испытаний

Испытания проводят при температуре (21 ± 4) °С и относительной влажности (60 ± 20) %.

Издание официальное

7 Реактивы и материалы

Для испытаний применяют реактивы аналитической степени чистоты и дистиллированную или деминерализованную воду или воду эквивалентной чистоты.

7.1 Кислота серная (H_2SO_4), разбавленная до концентрации 25 %.

7.2 Калия йодид (KI), раствор 50 г/л.

7.3 Аммоний молибденовокислый, 3%-ный раствор.

7.4 Натрия тиосульфат, стандартный 0,02 N раствор.

7.5 Индикатор йода или свежий крахмальный раствор, 0,1%-ный (*m/V*) (см. приложение А).

7.6 Кислота уксусная, 50%-ный раствор.

7.7 Азот.

8 Аппаратура

Лабораторная аппаратура, в том числе:

8.1 Мерные пипетки вместимостью 1, 1,5 и 25 мл.

8.2 Градуированная бюретка с ценой деления 0,1 мл, класс А.

8.3 Колбы с винтовыми колпачками номинальной вместимостью 250 и 500 мл.

8.4 Орбитальная мешалка с плитой, регулируемая до (150 ± 10) об/мин.

9 Проведение испытаний

Два испытания проводят на двух группах корковых пробок, по четыре пробки в каждой группе.

В колбу с винтовым колпачком (8.3) помещают последовательно 25 мл раствора йодида калия (7.2), 5 мл разбавленной серной кислоты (7.1), 5 мл раствора уксусной кислоты (7.6), 1 мл раствора молибденовокислого аммония (7.3) и добавляют индикатор йода (7.5).

Помещают в колбу четыре корковые пробки. Добавляют 200 мл деминерализованной воды и обеспечивают пропускание азота (7.7) через полученный раствор или удаляют кислород (O_2) с использованием ультразвука.

Закрывают колбу и помещают ее на 2 ч на плиту орбитальной мешалки (8.4), защищенной от света.

Синий цвет раствора указывает на присутствие остаточного окислителя. Корковые пробки удаляют и титруют рабочим 0,02 N раствором тиосульфата натрия (7.4), часто перемешивая до получения устойчивой не менее 10 с конечной точки титрования. Вблизи появления конечной точки титрования вводят индикатор йода (7.5).

В отчете указывают объем (мл) использованного 0,02 N тиосульфата натрия.

Испытание прекращают, если цвет раствора не изменяется на синий, так как это означает, что раствор не содержит каких-либо остаточных окислителей.

Одновременно проводят контрольное испытание в растворе без корковых пробок.

10 Результаты

Количество остаточного окислителя для каждой группы пробок, мг перекиси водорода (H_2O_2) на одну пробку, вычисляют по формуле

$$\frac{V0{,}02 \cdot 17}{4}, \qquad (3)$$

где V — объем тиосульфата натрия, округленный до десятых долей, после вычитания объема тиосульфата натрия, необходимого для контрольного испытания, мл.

Если концентрация каждого использованного раствора не соответствует значениям, указанным в разделе 7, то следует внести соответствующие поправки.

Результатом испытания считают наибольшее значение, полученное от двух групп пробок, выраженное в миллиграммах перекиси водорода на одну пробку и округленное до десятых долей.

11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

a) ссылку на стандарт;

b) полную идентификацию испытуемого изделия, включая его тип, происхождение и ссылку на изготовителя (поставщика);

c) результаты испытаний;

d) все операции, не включенные в настоящий стандарт или проведенные по желанию заказчика;

e) любое отклонение от настоящего стандарта, которое могло повлиять на результаты.

Приложение А
(справочное)

Приготовление 0,1%-ного крахмального раствора *(m/V)*

А.1 Реагенты

А.1.1 Растворимый крахмал аналитической степени чистоты.

А.1.2 Деминерализованная вода или вода эквивалентной чистоты.

А.1.3 Хлорид натрия аналитической степени чистоты.

А.2 Аппаратура

А.2.1 Весы с точностью взвешивания 0,1 г.

А.2.2 Наблюдательное стекло.

А.2.3 Градуированный цилиндр вместимостью 100 мл.

А.2.4 Ступка.

А.2.5 Лабораторная колба вместимостью 250 мл.

А.2.6 Нагревательная плитка.

А.2.7 Воронка.

А.2.8 Ватман № 4[1)] и подобная фильтровальная бумага.

А.2.9 Стеклянные колбы.

А.3 Процедура

Взвешивают 0,1 г растворимого крахмала (А.1.1). Тщательно растирают с несколькими миллилитрами холодной деминерализованной воды (А.1.2). Полученную пасту вливают в 100 мл кипящей воды, содержащей 5 г хлорида натрия (А.1.3).

Кипятят еще приблизительно 2 мин, пока раствор не станет прозрачным.

Горячий раствор фильтруют через бумагу — ватман № 4 (А.2.8) или остужают для того, чтобы лишний крахмал выпал в осадок на дно колбы. Осадок сливают.

А.4 Подготовленный раствор

Крахмальный раствор хранят в стеклянной колбе (А.2.9).

Крахмальные растворы являются превосходной средой для питания микроорганизмов, поэтому они быстро теряют свои свойства. Если цвет раствора, полученный в ходе титрования, имеет коричневатый оттенок вместо синеватого, то это указывает на порчу крахмала, и такой раствор нельзя больше использовать в качестве индикатора.

[1)] Ватман является примером подходящей и коммерчески доступной бумаги. Эта информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не является официальным одобрением этой продукции ISO.

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 633:2007	IDT	ГОСТ ISO 633—2016 «Кора пробковая. Термины и определения»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты.

УДК 683.531.13:006.354 МКС 55.100, 79.100 IDT

Ключевые слова: корковые пробки, количество остаточного окислителя, индикатор, крахмальный раствор, иодометрический метод титрования

БЗ 12—2017/32

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 29.01.2018. Подписано в печать 27.02.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,27. Тираж 23 экз. Зак. 280.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция». 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru y-book@mail.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru