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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 4045— 2022

КОЖА

Химические испытания. Определение значения pH и значения разности

(ISO 4045:2018, 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 Акционерным обществом «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» (АО «ИНПЦ ТЛП») 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 13 декабря 2022 г. № 62)

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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 1579-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4045—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2023 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4045:2018 «Кожа. Химические испытания. Определение значения pH и значения разности» («Leather — Chemical tests — Determination of pH and difference figure», IDT).

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ 32089—2013

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав.

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, 2018
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 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 Принцип 2
5 Реактивы 2
6 Аппаратура 2
7 Отбор и подготовка образцов для испытаний 2
8 Процедура 2
9 Протокол испытания 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 4

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

КОЖА

Химические испытания. Определение значения pH и значения разности

Leather. Chemical tests. Determination of pH and difference figure

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения значения pH и значения разности водной вытяжки кожи. Настоящий метод применим для всех видов кож.

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 2418, Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location (Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора образцов)

ISO 3696, Water for analytical laboratory use — Specification and test methods (Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний)

ISO 4044, Leather — Chemical tests — Preparation of chemical test samples (Кожа. Химические испытания. Подготовка образцов для химических испытаний)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением.

Терминологические базы данных ISO и IEC для использования в стандартизации можно найти по следующим адресам:

- онлайн платформа для просмотра файлов ISO доступна по адресу gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия IEC: доступно по адресу gost.e-ecolog.ru

3.1 **значение разности** (difference figure): Разность между значениями pH водной вытяжки и pH водной вытяжки после десятикратного разбавления раствора.

Примечание 1 — Значение разности является степенью силы кислот и оснований и не может превышать значения 1,0. Значение разности составляет от 0,7 до 1,0, если раствор содержит свободную сильную кислоту (или свободное сильное основание). Ионизация слабых кислот и оснований возрастает с увеличением разбавления, поэтому величина разности может служить только в качестве критерия присутствия свободной сильной кислоты или свободного сильного основания в водных вытяжках, значение pH которых ниже 4,0 или выше 10,0.

Издание официальное

4 Принцип

Готовят водную вытяжку из образца кожи и проводят измерение pH вытяжки с использованием pH-метра. В случае, когда значение pH ниже 4,0 или выше 10,0, определяют также значение pH десятикратно разбавленной вытяжки.

5 Реактивы

5.1 **Вода,** как минимум, класса 3 в соответствии с ISO 3696.

5.2 **Буферный раствор** для калибровки системы электродов pH-метра.

Предпочтительно для измерения используют доступные к продаже стандартные буферные растворы, рекомендованные изготовителем pH-метра. Продолжительность хранения буферных растворов зависит от их состава и метода использования. В связи с этим необходимо проводить контроль точности буферного раствора. Использованный буферный раствор отбрасывают.

6 Аппаратура

6.1 **Подходящий аппарат для встряхивания** с частотой колебаний (50 ± 10) об./мин или другой подходящий аппарат после валидации.

6.2 **pH-метр** со стеклянным электродом, с диапазоном измерения от 0 до 14 ед. pH, градуированный в 0,01 ед. pH. Перед каждой серией измерений систему электродов калибруют по буферному раствору (5.2).

Водные вытяжки кожи с высоким содержанием жировых веществ могут со временем загрязнить мембрану электрода. В этом случае мембрана должна быть слегка протерта кусочком хлопковой ваты, смоченным в ацетоне, или электрод должен быть опущен в водно-ацетоновую смесь в соотношении 1:1. После очистки мембрану следует снова тщательно промыть водой.

6.3 **Аналитические весы,** способные взвешивать с точностью до 0,01 г.

6.4 **Коническая колба** вместимостью 250 $см^3$ с пробкой, обеспечивающей герметичность.

6.5 **Мерный цилиндр** вместимостью 100 $см^3$ с ценой деления 1 $см^3$.

6.6 **Мерная колба** вместимостью 100 $см^3$.

6.7 **Пипетка** вместимостью 10 $см^3$.

7 Отбор и подготовка образцов для испытаний

Отбирают образец в соответствии с ISO 2418. Если отбор образцов в соответствии с ISO 2418 невозможен, то сведения об отборе образцов указывают в протоколе испытаний. Подготавливают образец кожи в соответствии с ISO 4044.

По возможности испытывают две пробы, отобранные из образца.

8 Процедура

8.1 Приготовление водной вытяжки

Испытуемую пробу массой (5,0 ± 0,1) г помещают в коническую колбу (6.4) и с помощью мерного цилиндра (6.5) добавляют (100 ± 1) $см^3$ воды (5.1) температурой (20 ± 2) °С. Хорошо взбалтывают вручную в течение приблизительно 30 с, чтобы испытуемая проба была равномерно смочена. Затем проводят механическое встряхивание в аппарате (6.1) в течение 6,0—6,5 ч. Дают вытяжке отстояться. Отделяют и берут жидкую фазу для измерения pH, не допуская присутствия взвешенных твердых частиц.

Если возникают трудности с отделением взвеси, вытяжку можно профильтровать через чистый, сухой, негигроскопичный материал (например, нейлоновую ткань или стеклянный фильтр) или отцентрифугировать.

8.2 Калибровка pH-метра

pH-метр калибруют минимум двумя буферными растворами: один — ниже ожидаемого значения, другой — выше. Если прибор откалиброван, то показания прибора для обоих буферных растворов должны отклоняться от их номинальных значений pH не более чем на 0,02 ед.

8.3 Определение значения pH

Температура водной вытяжки (8.1) должна быть (20 ± 2) °С. Сразу после перемешивания электрод погружают в водную вытяжку и определяют значение pH с помощью pH-метра (6.2), с округлением до ближайшей 0,05 ед. pH после того, как показания прибора станут устойчивыми. Снятие показаний проводят в интервале от 30 до 60 с после помещения электродов в водную вытяжку.

Результат определения значения pH выражают как:

- среднее значение двух отдельных определений, или
- значение по одной испытуемой пробе.

Результат округляют до ближайшей 0,05 ед. pH.

8.4 Определение значения разности

При значении pH ниже 4,0 или выше 10,0, определяют значение разности pH, если иное не указано заказчиком или спецификацией. Для этого определения с помощью пипетки (6.7) переносят 10 $см^3$ вытяжки в мерную колбу (6.6) и доводят раствор до метки водой (5.1). Промывают электрод примерно 20 $см^3$ разбавленного раствора, а затем измеряют значение pH, как указано в 8.3.

В результате значение разности pH выражают как:

- среднее значение двух отдельных определений или
- значение по одной испытуемой пробе.

Значение разности округляют до ближайшей 0,05 ед. pH.

Значение разности вычисляют вычитанием значения pH, полученного по 8.4, из значения pH, полученного по 8.3. Результат значения разницы округляют до ближайшей 0,05 ед. pH.

9 Протокол испытания

Протокол испытаний должен содержать следующие данные:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) описание образца;

c) ссылку на любую нестабильность показаний pH водной вытяжки, которая препятствует однозначному установлению значения pH или значения разности pH;

d) pH и, если требуется, значение разности pH, измеренные в пунктах 8.3 и 8.4;

e) сведения о любых отклонениях от процедуры испытаний.

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 2418	IDT	ГОСТ ISO 2418—2013 «Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора проб»*
ISO 3696	IDT	ГОСТ ISO 3696—2013 «Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы контроля»
ISO 4044	DT	ГОСТ ISO 4044—2014 «Кожа. Химические испытания. Подготовка образцов для химических испытаний» *
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

* Рекомендуется использовать действующие версии этих стандартов с учетом всех внесенных в данные версии изменений.

УДК 677.014.6:006.354 МКС 59.140.30 IDT

Ключевые слова: кожа, химические испытания, значения pH, pH-метр

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.12.2022. Подписано в печать 29.12.2022. 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