ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 105-E03— 2011

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть E03

Метод определения устойчивости окраски к действию хлорированной воды (вода плавательных бассейнов)

ISO 105-E03:2010
Textiles — Tests for colour fastness — Part E03: Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water)
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2011 г. № 708-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 105-E03:2010 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть E03. Метод определения устойчивости окраски к действию хлорированной воды (вода плавательных бассейнов)» (ISO 105-E03:2010 «Textiles — Tests for colour fastness — Part E03: Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water)»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им ссылочные национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в приложении ДА

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 105-E03—99

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

© Стандартинформ, 2012

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 Сущность метода 1
4 Аппаратура 2
5 Реактивы 2
6 Образец для испытаний 3
7 Процедура испытаний 3
8 Протокол испытаний 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации 4
Библиография 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Определение устойчивости окраски

Часть E03

Метод определения устойчивости окраски к действию хлорированной воды (вода плавательных бассейнов)

Textiles. Tests for colour fastness.
Part E03. Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water)

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к методу определения устойчивости окраски текстильных материалов всех видов к действию активного хлора в концентрациях, используемых для дезинфекции воды в плавательных бассейнах (хлорирование до минимального содержания остаточного хлора).

Применяют три альтернативных варианта условий проведения испытаний. Концентрации активного хлора 50 мг/л и 100 мг/л применяют при испытании материалов купальных костюмов; концентрацию активного хлора 20 мг/л — для испытаний материалов купальных принадлежностей, например халатов и полотенец.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 105-A01:2010 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие принципы проведения испытаний (ISO 105-A01:2010, Textiles — Tests for colour fastness — Part A01: General principles of testing)

ИСО 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски (ISO 105-A02:1993, Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour)

ИСО 105-A05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A05. Инструментальная оценка изменения окраски для определения баллов по серой шкале (ISO 105-A05:1996, Textiles — Tests for colour fastness — Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating)

ИСО 3696:1987 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний (ISO 3696:1987, Water for analytical laboratory use — Specification and test methods)

3 Сущность метода

Испытуемый образец материала обрабатывают слабым раствором хлора заданной концентрации, а затем высушивают. Изменение окраски образца оценивают с помощью серой шкалы или инструментально. Применяют три различных варианта условий проведения испытаний.

Издание официальное

4 Аппаратура

4.1 Механическая установка, состоящая из водяной бани, в которой на горизонтально расположенном валу радиально смонтированы контейнеры из стекла или нержавеющей стали диаметром (75 ± 5) мм, высотой (125 ± 10) мм и вместимостью (550 ± 50) мл. Расстояние от дна контейнеров до вала — (45 ± 10) мм. Вал с контейнерами вращается с частотой (40 ± 2) об/мин. Температуру водяной бани регулируют термостатом таким образом, чтобы поддерживать в сосудах температуру рабочего раствора ± 2 °С.

Допускается применять другие испытательные установки, обеспечивающие аналогичные результаты.

4.2 Прибор для измерения значения pH с точностью 0,02 единицы.

4.3 Серая шкала для оценки изменения окраски в соответствии с требованиями ИСО 105-A02.

4.4 Спектрофотометр или **колориметр для оценки изменений окраски** в соответствии с требованиями ИСО 105-A05.

4.5 Аналитические весы с точностью до ± 0,01 г (см. ИСО 105-A01).

5 Реактивы

5.1 Водный раствор гипохлорита натрия (NaOCl) следующего состава.

- активный хлор: от 140 г/л до 160 г/л;
- хлорид натрия (NaCl): от 120 г/л до 170 г/л;
- гидроксид натрия (NaOH): максимально 20 г/л;
- карбонат натрия (Na_2CO_3): максимально 20 г/л;
- железо (Fe): максимально 0,01 г/л.

Все растворы гипохлорита натрия должны быть приготовлены непосредственно перед испытаниями.

5.2 Водный раствор гипохлорита натрия, содержащий 100 мг/л активного хлора, при pH = (7,50 ± 0,05).

Растворы готовят на воде 3-го класса очистки (5.7) следующим образом:

- раствор 1: к 20,0 мл раствора гипохлорита натрия (5.1) доливают воду до объема 1 л;
- раствор 2: 14,35 г KH_2PO_4 (5.5) на 1 л;
- раствор 3: 20,05 г $Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$ (5.6) на 1 л или 40,35 г $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ (5.6) на 1 л.

Далее к 25,0 мл раствора 1 добавляют раствор йодида калия (KI) и соляную кислоту (HCl), а выделившийся йод титруют раствором тиосульфата натрия c ($Na_2S_2O_3$) = 0,1 моль/л. В качестве индикатора используют крахмал.

Пусть объем требующегося тиосульфата натрия равен V мл.

Для приготовления рабочего раствора pH = (7,50 ± 0,05) берут:

$\frac{705,0}{V}$ мл раствора 1,

100,0 мл раствора 2,

500,0 мл раствора 3,

доливают водой до объема 1 л.

Перед использованием необходимо проверить значение pH раствора с помощью калиброванного прибора для измерения pH (4.2).

При необходимости pH регулируют добавлением либо раствора гидроксида натрия c (NaOH) = 0,1 моль/л, либо раствора уксусной кислоты c (CH_3COOH) = 0,1 моль/л.

5.3 Водный раствор гипохлорита натрия (NaOCl), содержащий 50 мг активного хлора на 1 л, при pH = (7,50 ± 0,05).

Выполняют процедуру, аналогичную описанной в 5.2, но для приготовления каждого литра рабочего раствора при pH = (7,50 ± 0,05) берут $\frac{705,0}{2V}$ мл раствора 1.

5.4 Водный раствор гипохлорита натрия (NaOCl), содержащий 20 мг активного хлора на 1 л, при pH = (7,50 ± 0,05).

Выполняют процедуру, аналогичную описанной в 5.2, но для приготовления каждого литра рабочего раствора при pH = (7,50 ± 0,05) берут $\frac{705,0}{5V}$ мл раствора 1.

5.5 Дигидрофосфат калия (KH_2PO_4).

5.6 Динатрогидрофосфат-дигидрат ($Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$) или **динатрогидрофосфат-додекагидрат** ($Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$).

5.7 Вода 3-го класса очистки по ИСО 3696.

6 Образец для испытаний

6.1 Если испытуемая проба является тканью, то используют образец размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм.

6.2 Если испытуемая проба является пряжей, то из нее вывязывают трикотажное полотно и готовят образец размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм или делают из параллельных нитей пряжи длиной (100 ± 2) мм тампон диаметром примерно (5 ± 2) мм, перевязывая его с обоих концов.

6.3 Если испытуемая проба является разрыхленным волокном, то достаточное его количество расчесывают и спрессовывают в виде куска размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм. Определяют массу волокна и нашивают его на кусок полиэфирной или полипропиленовой ткани, служащей в качестве основы. При расчете модуля ванны (7.1) допускается учитывать только массу волокон.

7 Процедура испытаний

7.1 Каждый образец испытывают в отдельном контейнере механической установки (4.1). Погружают образец в раствор гипохлорита натрия (5.2, 5.3 или 5.4) при модуле ванны 100:1, обеспечивая полное смачивание образца. Закрывают контейнер и перемешивают при температуре (27 ± 2) °С в темноте в течение 1 ч.

7.2 Извлекают образец из контейнера, отжимают или центрифугируют и сушат в подвешенном состоянии при комнатной температуре в затемненном помещении.

7.3 Оценивают изменение окраски каждого образца по сравнению с исходным образцом при помощи серой шкалы (4.3) и/или инструментально (4.4).

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие сведения:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) информацию, необходимую для идентификации испытуемой пробы;

c) оценку в баллах по серой шкале и/или инструментальную оценку изменения цвета каждого образца;

d) концентрацию активного хлора (5.2, 5.3, 5.4);

e) любое согласованное или другое отклонение от установленной процедуры.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 105-A01:2010	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A01—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний»
ИСО 105-A02:1993	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A02—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски»
ИСО 105-A05:1996	IDT	ГОСТ Р ИСО 105-A05—99 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A05. Метод инструментальной оценки изменения окраски для определения баллов по серой шкале»
ИСО 3696:1987	IDT	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык настоящего международного стандарта. Перевод настоящего международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

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

Библиография

[1] ИСО 105-J01 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J01. Общие принципы измерения окраски поверхности

[2] ИСО 105-J03 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть J03. Метод расчета цветовых различий

[3] AATCC TM 162 Устойчивость окраски к воде: хлорированные бассейны

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.01 М 09

Ключевые слова: метод, образцы, устойчивость окраски, водный раствор, протокол испытаний, хлорированная вода

Редактор *М.В. Григорьева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.09.2012. Подписано в печать 25.10.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 104 экз. Зак. 951.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.