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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32075— 2013

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения токсичности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 6—7 июня 2013 г. № 43)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2014 г. № 586-ст ГОСТ 32075—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2015 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53485—2009

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

© Стандартинформ, 2015

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

Поправка к ГОСТ 32075—2013 Материалы текстильные. Метод определения токсичности

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 6.1.3	Элементарный образец помещают в колбу с притертой пробкой, заливают дистиллированной водой, тщательно перемешивают, добиваясь полного смачивания текстильного материала водой.	Измельченный элементарный образец помещают в колбу с притертой пробкой, заливают дистиллированной водой из расчета 50 мл воды на (1,0 ± 0,01) г образца, тщательно перемешивают, добиваясь полного смачивания текстильного материала водой.

(ИУС № 8 2016 г.)

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

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения токсичности

Textile materials. Toxicity determination method

Дата введения — 2015—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод исследования текстильного материала и одежды по показателю токсичности, основанный на результатах оценки токсического воздействия на суспензионную кратковременную культуру клеток млекопитающих. Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и готовую одежду.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 6038—79 Реактивы. D-глюкоза. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 8845—87 Полотна и изделия трикотажные. Методы определения влажности, массы и поверхностной плотности

ГОСТ 9173—86 Изделия трикотажные. Правила приемки

ГОСТ 10681—75 Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения

ГОСТ 16218.0—93 Изделия текстильно-галантерейные. Правила приемки и метод отбора проб

ГОСТ 20566—75 Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки и метод отбора проб

ГОСТ 21241—89 Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22280—76 Реактивы. Натрий лимоннокислый 5,5-водный. Технические условия

ГОСТ 23948—80 Изделия швейные. Правила приемки

ГОСТ 24104—2001* Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26030—83 Сперма быков замороженная. Технические условия

ГОСТ 29227—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **токсичность текстильного материала, одежды:** Свойство текстильного материала, одежды оказывать потенциально опасное (вредное) действие на организм пользователя.

3.2 **индекс токсичности:** Величина, характеризующая степень цитотоксического действия.

3.3 **контрольный раствор:** Раствор глюкозы и цитрата натрия в дистиллированной воде.

3.4 **опытный раствор:** Водный экстракт из исследуемого текстильного материала с добавлением глюкозы и цитрата натрия.

3.5 **цитотоксичность:** Токсическое действие на клетки млекопитающего (на суспензионную кратковременную культуру клеток млекопитающих — сперму быка).

4 Оборудование и вспомогательные средства

4.1 Для проведения исследований применяют средства измерений и испытательное оборудование в соответствии с 4.1.1—4.1.3.

4.1.1 Анализатор изображений АТ-05 в комплекте с блоком подготовки проб и капиллярами [1].

4.1.2 Оборудование и реактивы:

- пробирки с притертыми пробками объемом от 3 до 5 $см^3$ — по ГОСТ 1770;
- дозаторы пипеточные на объемы 0,2 и 0,1 $см^3$ — по ГОСТ 25336;
- бюксы объемом от 20 до 50 $см^3$ — по ГОСТ 29227;
- пинцет анатомический длиной 250 мм — по ГОСТ 21241;
- весы аналитические с погрешностью взвешивания не более ± 1 мг — по ГОСТ 24104;
- сосуд Дьюара [2] типа СДС объемом не менее 25 $дм^3$ и диаметром горла не менее 50 мм;
- термостат суховоздушный [3];
- колбы конические с притертыми пробками вместимостью 250 $см^3$ — по ГОСТ 25336;
- пипетки вместимостью 10 $см^3$ — по ГОСТ 29227;
- цитрат натрия трехзамещенный, ч. д. а. — по ГОСТ 22280;
- глюкоза, ч. д. а. — по ГОСТ 6038;
- вода дистиллированная — по ГОСТ 6709.

4.1.3 Сперма крупного рогатого скота (быка) — по ГОСТ 26030, замороженная в жидком азоте.

5 Подготовка к проведению испытаний

5.1 Подготовка образцов текстильных материалов для испытаний

Отбор текстильных материалов или одежды осуществляют в соответствии с нормативной документацией на вид текстильного материала, изделия — ГОСТ 8845, ГОСТ 9173, ГОСТ 16218.0, ГОСТ 20566, ГОСТ 23948 со следующим дополнением: точечным образцом служат полоски текстильного материала длиной 10 см во всю ширину материала или вырезанные из одежды рабочие образцы размерами 10 × 10 см. Если конструкция изделия не позволяет вырезать рабочий образец размерами 10 × 10 см, готовят элементарные образцы массой (1,0 ± 0,01) г.

5.2 Из каждого точечного образца готовят не менее трех рабочих образцов, равномерно расположенных по ширине точечного. Рабочие образцы вырезают на расстоянии не менее 5 см от кромки текстильного материала или не менее 2 см от шва изделия.

Элементарные образцы, каждый массой (1,0 ± 0,01) г, готовят из рабочих образцов.

5.3 Элементарные образцы должны быть выдержаны в климатических условиях по ГОСТ 10681 не менее 24 ч.

6 Проведение испытаний

Для проведения испытаний используют водные экстракты текстильных материалов, контрольные растворы, а также размороженную суспензионную кратковременную культуру клеток млекопитающих — сперму быков по ГОСТ 26030.

Порядок приготовления перечисленных растворов приведен в 6.1—6.3.

6.1 Приготовление опытного раствора

Исследованию подвергают водные экстракты элементарных образцов текстильного материала или образцов одежды.

6.1.1 В качестве экстрагента используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709.

6.1.2 Для приготовления экстракта используют один из отобранных по 5.1 элементарных образцов массой (1,0 ± 0,01) г.

6.1.3 Элементарный образец помещают в колбу с притертой пробкой, заливают дистиллированной водой, тщательно перемешивают, добиваясь полного смачивания текстильного материала водой. При плохом смачивании частей элементарного образца материала водой допускается применение утяжелителей нейтрального состава (например, пластиковых или стеклянных шариков).

Опытным раствором является экстракт с добавлением сухих реактивов глюкозы и цитрата натрия (в пропорции: на 10 мл испытуемого раствора — глюкозы 0,4 г, цитрата натрия 0,1 г).

6.1.4 Экстракцию проводят в суховоздушном термостате [3] при температуре (40 ± 2) °С в течение 24 ч.

6.2 Приготовление контрольного раствора

6.2.1 В качестве контрольного раствора используют глюкозо-цитратный раствор: из расчета на 10 мл дистиллированной воды — глюкоза — 0,4 г, цитрат натрия — 0,1 г.

Контрольный раствор одновременно является разбавителем для оттаивания замороженной спермы.

6.3 Оттаивание замороженной спермы

6.3.1 Для оттаивания замороженной спермы в пробирку отбирают разбавитель в объеме, указанном в паспорте на сперму быка, и ставят ее в термостат анализатора изображения АТ-05 [1] с температурой (40 ± 1,5) °С.

6.3.2 Анатомическим пинцетом извлекают из сосуда Дьюара гранулу спермы и опускают ее в пробирку с нагретым до (40 ± 1,5) °С раствором, приготовленным по 6.3.1. Сразу после размораживания содержимое пробирки тщательно перемешивают, встряхивая пробирку, и ставят обратно в термостат на 5—6 мин.

6.4 Проведение испытаний

Индекс токсичности определяют при сравнении экспериментальных данных опытного раствора с контрольным.

6.4.1 Температура проведения испытаний — (40 ± 1,5) °С. Испытуемые растворы (контрольный и опытный) в течение эксперимента должны постоянно находиться при указанной температуре.

Контрольный и опытный растворы (в количестве по 0,4 мл каждого) отбирают в пробирки с притертыми пробками и ставят в блок термостата анализатора изображения АТ-05 при температуре (40 ± 1,5) °С.

6.4.2 В пробирки с контрольным и опытным растворами помещают по 0,1 мл полученной по 6.3 суспензии сперматозоидов.

6.4.3 Заполняют по пять капилляров анализатора изображения АТ-05 контрольным и опытным растворами.

6.4.4 Капилляры устанавливают в каретку и помещают ее в анализатор изображений АТ-05 [1].

6.4.5 Нажатием кнопки «Старт» анализатора изображения АТ-05 начинают процесс испытаний (накопление экспериментальных данных).

Процесс испытаний, обработка результатов эксперимента, вычисление индекса токсичности, коэффициента вариации и всех характеристик эксперимента выполняются автоматически анализатором изображений типа АТ-05.

6.4.6 При подвижности сперматозоидов порядка 10 % от первоначальной активности в опытных капиллярах останавливают процесс накопления экспериментальных данных нажатием кнопки «Стоп».

6.4.7 При получении значения коэффициента вариации величины интенсивности движений сперматозоидов более 15 % эксперимент повторяют начиная с 6.3.

Если значение коэффициента вариации не более 15 %, то результаты испытаний считают статистически значимыми. Результаты испытаний оформляют протоколом.

Протокол испытаний должен содержать значение индекса токсичности с точностью до 0,1 и отвечать требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

7 Оценка результатов

7.1 Текстильный материал считают нетоксичным, если значение индекса токсичности находится в пределах от 70 % до 120 %.

7.2 При получении значений индекса токсичности, не соответствующего интервалу по 7.1, проводят повторную серию испытаний. Для испытаний используют единую навеску массой (1,0 ± 0,01) г от двух оставшихся элементарных образцов, подготовленных по 5.1.

Повторную серию испытаний проводят начиная с раздела 6.

Результат повторной серии испытаний является окончательным.

Если при проведении повторной серии экспериментов индекс токсичности не соответствует указанному интервалу, текстильный материал считают токсичным.

Библиография

[1] ТУ 1525-001-2913668—03 Анализатор изображений АТ-05
[2] ТУ 304-14—97 Сосуды Дьюара
[3] ТУ 64-11382—83 Термостат суховоздушный

УДК 677.017.89:006.354 МКС 59.080.30 61.020 М09

Ключевые слова: материалы текстильные, одежда, свойства, оценка, метод, токсичность, индекс, величина, степень, действие, вода дистиллированная, глюкоза, цитрат натрия, культура клеток, суспензия сперматозоидов, экстракт, раствор, контрольный, опытный, эксперимент, анализатор изображений

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *Е.В. Беспрозванная*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.02.2015. Подписано в печать 11.03.2015. Формат 60×84 ⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55. Тираж 35 экз. Зак. 984.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru