

---

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ

—  
202

(проект, RU,  
первая редакция)

---

## БЕЗОПАСНОСТЬ ИГРУШЕК

### Часть 10

Органические химические соединения.

### Подготовка и извлечение проб

(DIN EN 71-10:2006, MOD)

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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 РАЗРАБОТАН Ассоциацией предприятий индустрии детских товаров «АИДТ» (Ассоциация «АИДТ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 202 г. № )

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

4 Настоящий стандарт является модифицированный по отношению к международному стандарту DIN EN 71-10:2006 «Безопасность игрушек. Часть 10. Органические химические соединения. Подготовка и извлечение испытательных образцов» (DIN EN 71-10:2006 «Safety of toys - Part 10: Organic chemical compounds - Sample preparation and extraction», MOD)

## 5 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»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

## Оглавление

1 Область применения.....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения.....	
4 Требования (см. п. 6) .....	
5 Подготовка образца.....	
6 Миграция - отбор проб и извлечение .....	
7 Вдыхание / выдыхание - отбор проб, экстракция и анализ.....	
8 Особые процедуры отбора проб и экстракции .....	
Приложение А (справочное) Процедура предварительного отбора проб красителей и первичных ароматических аминов .....	
Приложение Б (справочное) Пояснения .....	

---

## БЕЗОПАСНОСТЬ ИГРУШЕК

### Часть 10

## Органические химические соединения. Методы анализа

Safety of toys. Organic chemical compounds.  
Sample preparation and extraction

---

Дата введения – 202 – –

### 1 Область применения

Настоящая часть по безопасности игрушек устанавливает процедуры подготовки и извлечения образцов для определения высвобождения и содержания органических соединений в игрушках.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ EN 71-1 Игрушки. Требования безопасности. Часть 1. Механические и физические свойства.

ГОСТ XXXX Безопасность игрушек. Органические химические соединения. Требования.<sup>1</sup>

ГОСТ ИСО 105-A04 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей.

ГОСТ ИСО 105-F10 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F10. Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования.

**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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную вер-

---

<sup>1</sup> Проект межгосударственного стандарта находится в разработке.

сию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 доступность (см. Б.2)::** Контакт с испытательным пальцем (щупом) соединения во время испытаний на доступность деталей или отдельной детали, согласно ГОСТ EN 71-1.

**3.2 доступная жидкость:** Жидкость внутри или на поверхности игрушки, или жидкость, поставляемая с игрушкой, воздействию которой ребенок может подвергнуться при обычном или предполагаемом использовании игрушки.

**Примечание** – Жидкие краски, мыльные пузыри, чернила в ручках, жидкость, поставляемая с игрушками, предназначенными для разбрызгивания, являются примерами имеющихся в продаже жидкостей.

**3.3 предварительная процедура (см. Б.3):** Метод анализа, предназначенный для предварительного отбора проб игрушки или материала игрушки в соответствии с требованиями ГОСТ XXXX, в отношении определенного соединения или группы соединений

**3.4 подтверждающий анализ:** Процедура анализа, которая используется, когда соответствие не может быть подтверждено предварительной процедурой.

**3.5 лабораторный образец:** Образец единичной игрушки в том виде, в котором она находится в обращении, или будет находиться в обращении на территории стран/государств, принявших настоящий стандарт .

**3.6 игрушка, предназначенная для контакта со ртом ребенка (см. Б5):** Игрушка, функция которой основана на движении рта и которая предназначена для контакта со ртом во время игры. Надувная игрушка не считается игрушкой, предназначенной для контакта со ртом ребенка, если только её использование после надувания не осуществляется с помощью рта.

Примечание – Игрушечные свистульки, искусственные приколы-зубы / зубные протезы являются примерами имеющихся в продаже игрушек.

**3.7 бумага:** Материал из бумаги или картона, с массой единицы площади не более 400 г/м<sup>2</sup>.

**3.8 полимер:** Материал, состоящий из пластика, синтетического каучука, натурального каучука, силиконового полимера, исключая другие натуральные полимеры.

**3.9 древесина:** Материал на основе дерева, склеенного синтетической смолой. Примерами являются фанера, ДВП, ДСП и древесноволокнистые плиты средней плотности (МДФ), и доступная в продаже древесина, склеенная синтетической смолой.

**3.10 исследуемый образец:** Часть лабораторного образца, подготовленная для анализа.

**3.11 текстильные ткани:** Тканые или трикотажные изделия, нетканые волокнистые ткани.

Примечание – Войлок является примером коммерчески доступных нетканых волокнистых тканей.

**3.12 материал игрушки:** Материал, из которого изготовлены игрушка и детали игрушки.

**3.13 Антипирен** — компонент, добавляемый в материалы органического происхождения с целью обеспечения огнезащиты.

**3.14 Аналит** – это анализируемое летучее химическое соединение (вещество).

## 4 Требования (см. п. 6)

Отбор проб и анализ игрушек, их деталей и материалов, указанных в Таблице 1, столбцах 1 и 2, должен проводиться в соответствии с разделом 5 и разделами настоящего стандарта, указанными в Таблице 1, столбцах 3-12.

Если для конкретной игрушки / предмета игрушки и материала игрушки в Таблице 1 указан раздел, относящийся к процедуре предварительного отбора проб, соответствие ГОСТ XXXX, может быть продемонстрировано путем анализа материала игрушки на предмет соответствующей группы органических соединений только с использованием этой процедуры.





Таблица 1 — Разделы требований, применимые к отбору и подготовке проб

Конкретные игрушки/игрушечная часть	Материал игрушки	Таблица лимитов											
		Огнезащитные средства	красители и первичные ароматические соединения Амины	Мономер-миграция	Растворитель — Миграция	растворитель — Вдыхание	Антисептик для защиты древесины	Консерванты	Пластификатор				
		технология	Первичная процедура	Первичные ароматические соединения	Метод	Метод	Первичная процедура	Процедура завершения	Метод	Метод	Метод		
1	Игрушки, предназначенные для детей до 3 лет, игрушки предназначенные для контакта со ртом ребенка	полимер				6	6						6
2	Игрушки или доступные компоненты игрушек массой 150 г или менее, предназначенные для детей до 3 лет, с которыми они могут играть руками.	полимер				6	6						6
3		древесина			8.3.1, 8.3.2					8.3.3			
4		бумага			8.4.1, 8.4.2								
5	Игрушки и доступные комплектующие для детей до 3 лет.	текстильные поверхности	8.1.1	8.1.2	8.1.3, 8.1.4								
6		кожа			8.2.1, 8.2.2						8.2.3		
7	Мундштукные части игрушек, предназначенные для контакта со ртом ребенка	полимер				6	6						6
8		древесина			8.3.1, 8.3.2					8.3.3			
9		бумага			8.4.1, 8.4.2								
10	Надувная игрушка, площадь поверхности которой в полностью надутом состоянии превышает 0,5 м <sup>2</sup>	полимер							7.1	7.2			

\* Полимерные покрытия толщиной менее 500 мкм исключаются.

Продолжение таблицы 1

Конкретные игрушки/игрушечная часть		Материал игрушки	Таблица лимитов									
			Огнезащитные средства	красители и первичные ароматические соединения Амины	Мономер-миграция	Растворитель — Миграция	растворитель — Вдыхание	Антисептик для защиты древесины	Консерванты	Пластификатор		
			технология	Первичная процедура	Первичные ароматические	метод	Метод	Первичная процедура	Процедура за-вершения	Метод	технология	Первичная процедура
11	Игрушки, надеваемые на рот или нос Игрушки, покрывающие лицо ребенка, частично (рот, нос) или полностью	полимер				6		7.1	7.2			
12		текстильные поверхности		8.1.2	8.1.3, 8.1.4			7.1	7.2			
13		бумага			8.4.1, 8.4.2							
14	Игрушка, которая вмещает ребенка	полимер						7.1	7.2			
15		текстильные поверхности						7.1	7.2			
16	Компоненты письменного и чертежного оборудования, продаваемого в качестве игрушек или используемого в игрушках	полимер				6	6					6
17	Игрушки и доступные компоненты игрушек для использования в помещении	древесина								8.3.3		
18	Игрушки и доступные компоненты игрушек для использования на открытом воздухе	древесина								8.3.3		

\* Полимерные покрытия толщиной менее 500 мкм исключаются.

Окончание таблицы 1

Конкретные игрушки/игрушечная часть	Материал игрушки	Таблица лимитов																	
		Огнезащитные средства	красители и первичные ароматические соединения Амины	Мономер-миграция	Растворитель — Миграция	растворитель — Вдыхание	Антисептик для защиты древесины	Консерванты	Пластификатор	технология	Первичная процедура	Первичные ароматические амины	метод	Метод	Первичная процедура	Процедура завершения	Метод	технология	Первичная процедура
19	Игрушки и компоненты игрушек, используемые для имитации продуктов питания	полимер			6	6													6
20	Твердые игрушечные материалы, которые должны оставлять след	все		8.6															
21	Окрашенные доступные жидкости в игрушках	жидкость		8.5.4, 8.5.2													8.5.3		
22	Неокрашенные доступные жидкости в игрушках	жидкость															8.5.3		
23	Пластыри для лепки, пластилин и тому подобное, за исключением химических игрушек, обработанных в соответствии с EN 71-5	все		8.7.1, 8.7.2													8.7.3		
24	Ингредиенты для изготовления воздушных шаров	все		8.8.1, 8.8.2				7.1	7.2										
25	Съемные (поддельные) татуировки с помощью клея	все		8.9.1, 8.9.2			6										8.9.3		
26	Поддельные украшения	полимер			6	6													6

\* Полимерные покрытия толщиной менее 500 мкм исключаются.



## 5 Подготовка образца

Исследуемые образцы должны быть репрезентативными для материала, из которого изготовлены игрушки в лабораторной пробе. Образцы для исследования можно брать только из доступных частей игрушки.

## 6 Миграция - отбор проб и извлечение

### 6.1 Имитационный агент (см. Б.7)

Деионизированная вода, обнаруживаемая свободной от соответствующих аналитов.

### 6.2 Процесс испытаний

#### 6.2.1 Пинцет из нержавеющей стали

6.2.2 Бутылки для экстракции объемом около 250 мл, с плоским дном, горлышком с резьбой и резиновой перегородкой, покрытой ПТФЭ.

Примечание – Бутылки следующих размеров:

Наружный диаметр: 70 мм;

Общая высота бутылки: 138 мм;

Высота от пола до нижней части шеи: 75 мм;

Внутренний диаметр шейного отверстия: 30 мм.

Лаборатория должна подтвердить соответствие, что используемые емкости и укупорочный материал не добавляют и не поглощают какие-либо вещества, о которых идет речь. Стекланные приборы и крышки на пробирках и бутылках должны быть чистыми, неповрежденными и не иметь дефектов.

6.2.3 Ротатор бутылок (*лабораторный шейкер*), который позволяет удерживать бутылки для экстракции и вращать их с постоянной скоростью вращения в движении над головой. Расстояние от центра оси вращения до центра поршня должно составлять около 150 мм.

### 6.3 Отбор проб

Если приблизительная площадь поверхности лабораторного образца составляет менее 10 см<sup>2</sup>, образец следует проверять в неразрезанном виде.

Если это не так, то наиболее подходящую часть лабораторного образца для отбора пробы (10 ± 1) см<sup>2</sup> следует выбирать таким образом, чтобы доля недоступ-

ных и внутренних поверхностей была как можно меньше. Если это возможно, исследуемый образец должен быть взят из тонкой части лабораторного образца. С помощью подходящего режущего инструмента отделяется кусок в форме диска или, если это уменьшает количество режущих кромок, кусок другой формы с площадью поверхности  $(10 \pm 1)$  см<sup>2</sup>. Измеряется приблизительная площадь поверхности исследуемого образца, при этом следует учитывать толщину, если она превышает 1 мм края исследуемого образца, то края должны иметь гладкий вид.

В тех случаях, когда подготовка лабораторного образца в результате процесса резки приводит к неточным результатам, вся неразрезанная игрушка или часть игрушки может быть проверена с помощью пропорциональных объемов экстракции и оборудования. Однако образцы размером менее 10 см<sup>2</sup> должны быть извлечены с использованием 100 мл симулирующего агента (см. Б.7).

Все свободные частицы должны быть удалены с краев исследуемого образца.

В случае тонкого образца для исследования, который, вероятно, прилипнет к стенке бутылки для экстракции, в образце пробивается небольшое отверстие и в это отверстие проталкивается небольшой металлический предмет; например, скрепка для бумаг.

#### **6.4 Извлечение (см. Б.8)**

Исследуемый образец помещается во флакон для экстракции с помощью пинцета. Добавляется 100 мл имитационного агента (6.1) с температурой  $(20 \pm 2)$  °С. Бутылка для экстракции закрывается и надежно закрепляется в ротаторе для бутылок. Бутылка вращается со скоростью  $(60 \pm 5)$  об/мин в течение  $(60 \pm 5)$  мин.

Жидкость в бутылке фильтруется через пробку из стекловаты.

Жидкость анализируется с использованием соответствующих процедур изложенных в [1].

## **7 Вдыхание/выдыхание - отбор проб, экстракция и анализ**

### **7.1 Процедура предварительного отбора проб растворителя**

См. А.2 в [1].

### **7.2 Подтверждающий анализ растворителя**

См. А.3 в [1].

## 8 Особые процедуры отбора проб и экстракции

8.1 Текстильные покрытия - антипирены, красители и первичные ароматические амины

### 8.1.1 Антипирен

Лабораторный образец исследуется, и определяется, какие текстильные изделия присутствуют и доступны, и имеют доступную площадь 10 см<sup>2</sup> и более.

Исследуемые образцы отбираются из текстильных изделий с доступной площадью игрушки более 10 см<sup>2</sup>. Исследуемые образцы могут быть вырезаны из лабораторного образца с помощью подходящего ножа. Все исследуемые образцы должны быть разрезаны таким образом, чтобы ни один из их размеров не превышал 3 мм. Образцы для исследования хранятся индивидуально, в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из янтарного(коричневого) стекла объемом 20 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 5 мл ацетонитрила и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну при температуре 40 °С на 60 мин. Экстракт фильтруется и переносится во флакон для образцов с обжимной крышкой. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.2 стандарта [1].

8.1.2 Процедура предварительного отбора проб красителей и первичных ароматических аминов

Это испытание, описанное в приложении А и основанное на стандарте ГОСТ ИСО 105-A04 представляет собой оценку того, могут ли красящие вещества из текстильных игрушечных материалов попасть в рот, на слизистые оболочки или на кожу. Если при проверке в соответствии с процедурой проверки, описанной в приложении А, обнаруживается, что текстильные поверхности не соответствуют цвету, они должны быть проверены с помощью анализа подтверждения для красителей (8.1.3) и анализа подтверждения для первичных ароматических аминов (8.1.4).

### 8.1.3 Подтверждающий анализ красителей

Лабораторный образец исследуется, и определяется, какие текстильные изделия присутствуют и доступны, и имеют доступную площадь 10 см<sup>2</sup> или более. Различные цвета одного и того же текстильного материала следует рассматривать отдельно.

Исследуемые образцы отбираются из текстильных изделий с доступной площадью игрушки более 10 см<sup>2</sup>. Детали, которые протекали на многослойной ткани в процессе предварительного отбора проб (8.1.2), подлежат проверке при условии, что их площадь превышает 1 см<sup>2</sup>.

Исследуемые образцы вырезаются из лабораторного образца с помощью подходящего ножа. Все исследуемые образцы должны быть разрезаны таким образом, чтобы ни один из их размеров не превышал 3 мм. Образцы для исследования хранятся индивидуально в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этанола и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха или азота сужают примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

#### **8.1.4 Подтверждающий анализ первичных ароматических аминов**

Исследуемые образцы получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.1.3.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1). Содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 секунд.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну, заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 °С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Примечания:

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.



2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.4 стандарта [1]

## **8.2 Красители для кожаных изделий, первичные ароматические амины и консерванты**

### **8.2.1 Краситель**

Исследуется лабораторный образец, и определяется, какие кожаные изделия присутствуют и доступны, и имеют доступную площадь 10 см<sup>2</sup> и более. Различные цвета кожаных изделий должны обрабатываться отдельно.

Исследуемые образцы кожаных изделий отбираются, доступная площадь которых на игрушке превышает 10 см<sup>2</sup>. Исследуемые образцы могут быть вырезаны из лабораторного образца с помощью подходящего ножа. Все исследуемые образцы должны быть разрезаны таким образом, чтобы ни один из их размеров не превышал 3 мм. Образцы для исследования хранятся индивидуально в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха сужают примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1].

Примечание — Поскольку считается, что образцы кожаных изделий не соответствуют цвету, то они не проходят никаких предварительных испытаний.

### **8.2.2 Первичные ароматические амины**

Исследуемые образцы получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.2.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну (54), заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 ° С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечания

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.4 стандарта [1].

#### 8.2.3 Консерванты

Исследуемые образцы получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.2.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе, в течение 30 с. Жидкость помещается в подходящую емкость.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.7 стандарта [1] процедурой для фенола в соответствии с 5.5.2 стандарта [1] и процедурой, по идентификации и определению свободного формальдегида в косметических средствах.

### **8.3 Красители для древесины, первичные ароматические амины и консерванты для древесины**

#### 8.3.1 Краситель

Если толщина деревянной игрушки или изделия из дерева составляет менее 1 см, производится проба древесины, представляющая всю доступную поверхность, при этом ни один размер пробного образца не должен превышать 3 мм. Исследуемый образец должен иметь массу не менее 5 г и храниться в подходящем контейнере.

Если толщина деревянной игрушки или изделия из дерева превышает 1 см, в древесину просверливают соответствующее сверло на глубину около 1 см, следя за

тем, чтобы отверстия были равномерно распределены по доступной поверхности. Образец для исследования, полученный в результате бурения, не менее 5 г стружки собирают и хранят в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мл во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха или азота сужают примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

#### 8.3.2 Первичные ароматические амины

Исследуемые образцы получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.3.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мл в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну (64), заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 °С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечание

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с пунктом 5.4 стандарта [1]

#### 8.3.3 Консерванты для древесины

Исследуемые образцы получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.3.1.

Приблизительно 2,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в колбе Эрленмейера объемом 50 мл со стеклянной пробкой. Добавляют 25 мл тщательно перемешанного раствора этилового спирта и ледяной уксусной кислоты в соотношении 9+1, затем колбу закрывают пробкой и помещают в ультразвуковую ванну на 1 ч. Экстракту дают остыть до комнатной температуры, процеживают и хранят в подходящем контейнере.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.6 стандарта [1]

#### **8.4 Бумага - красители и первичные ароматические амины**

##### **8.4.1 Краситель**

Лабораторный образец исследуется, и определяется, какие бумажные элементы присутствуют и доступны, и имеют доступную площадь 10 см<sup>2</sup> или более. Различные цвета бумаги должны обрабатываться отдельно.

Исследуемые образцы отбираются из бумажных деталей с доступной площадью на игрушке более 10 см<sup>2</sup>. Исследуемые образцы могут быть вырезаны из лабораторного образца с помощью подходящего ножа. Все исследуемые образцы должны быть разрезаны таким образом, чтобы ни один из их размеров не превышал 3 мм. Образцы для исследования хранятся индивидуально в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с завинчивающейся крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха или азота сужают примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

8.4.2 Первичные образцы для исследования ароматических аминов получают из лабораторного образца таким же образом, как описано в 8.4.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1). Содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 секунд.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну, заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 ° С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечания

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.4 стандарта [1]

### **8.5 Водные жидкости - красители, первичные ароматические амины и консерванты**

#### 8.5.1 Краситель

Жидкость отбирается из лабораторного образца, при этом необходимо убедиться, что отобранный исследуемый образец представляет собой всю жидкость в лабораторном образце. Жидкости другого цвета должны обрабатываться отдельно.

В зависимости от интенсивности цвета от 0,1 г до 0,5 г исследуемого образца взвешивают до 1 мг во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха уплотняют примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Примечание — Этот этап может быть пропущен для невязких жидкостей слабого цвета; в этом случае исследуемый образец анализируется непосредственно в соответствии с пунктом 5.3 [1]

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

#### 8.5.2 Первичные ароматические амины

Жидкость отбирается из лабораторного образца, при этом необходимо убедиться, что отобранный исследуемый образец представляет собой всю жидкость в лабораторном образце. Жидкости другого цвета должны обрабатываться отдельно.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Жидкость помещают в колонну (84), заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 ° С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечание

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.4 стандарта [1]

#### 8.5.3 Консерванты

Жидкость отбирается из лабораторного образца, при этом необходимо убедиться, что отобранный исследуемый образец представляет собой всю жидкость, содержащуюся в образце для аборта. Жидкости другого цвета должны обрабатываться отдельно.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Оставшаяся вода помещается в подходящую емкость.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.7 стандарта [1], процедурой для фенола в соответствии с 5.5.2 стандарта [1] и процедурой, по идентификации и определению свободного формальдегида в косметических средствах.

### **8.6 Твердые игрушечные материалы, предназначенные для для письма, рисования или окраски ) - красители и первичные ароматические амины**

#### 8.6.1 Красители

Твердый материал игрушки, предназначенный для того, чтобы оставлять след, берется из лабораторного образца. Материал аккуратно распределяется и хранится в подходящей таре/контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности .

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из коричневого стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха сужают примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

#### 8.6.2 Первичные ароматические амины

Твердый материал игрушки, предназначенный для того, чтобы оставлять след, берется из лабораторного образца. Материал аккуратно распределяется и хранится в подходящей таре/контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности .

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца взвешивают до 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну (94), заполненную пористой диатомитовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 ° С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечания

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с пунктом 5.4 стандарта [1]

## **8.7 Глина для лепки, пластилин и тому подобное - красители, первичные ароматические амины и консерванты**

### 8.7.1 Красители

Исследуемый образец пластилина, пластилина или аналогичного материала берется из лабораторного образца. Исследуемый образец гомогенизируется и хранится в подходящем контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности.

Примерно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из янтарного стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха уплотняют примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

### 8.7.2 Первичные ароматические амины

Исследуемый образец пластилина, глины для лепки или аналогичного материала берется из лабораторного образца. Исследуемый образец гомогенизируется и хранится в подходящем контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающая жидкость превращается в жидкость с пористой

Столбик, заполненный диатомовой землей (4), который затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты собирают в круглую колбу объемом 100 мл смешивают и затем выпаривают при температуре 50 ° С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под небольшим потоком азота при температуре окружающей среды. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.



## Примечания

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с пунктом 5.4 стандарта [1]

### 8.7.3 Консерванты

Исследуемый образец пластилина, глины для лепки или аналогичного материала берется из лабораторного образца. Исследуемый образец гомогенизируется и хранится в подходящем контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности.

Приблизительно 5,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Оставшаяся жидкость помещается в подходящую емкость.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.7 стандарта [1], процедурой для фенола в соответствии с 5.5.2 стандарта [1] и процедурой, указанной в соответствующей по идентификации и определению свободного формальдегида в косметических средствах.

## **8.8 Материалы и препараты для изготовления воздушных шаров - красители и первичные ароматические амины**

### 8.8.1 Красители

Исследуемый образец материала баллона берется из лабораторного образца. Исследуемый образец гомогенизируется и хранится в подходящем контейнере. Материалы разных цветов должны обрабатываться по – отдельности .

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из янтарного стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха уплотняют примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

### 8.8.2 Первичные ароматические амины

Исследуемый образец материала баллона берется из лабораторного образца. Исследуемый образец гомогенизируется и хранится в подходящем контейнере. Материалы другого цвета должны обрабатываться отдельно.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну, заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Диатомовую землю экстрагируют 2 × 40 мл трет-бутилметилового эфира. Элюаты объединяют в круглой колбе объемом 100 мл и затем выпаривают при температуре 50 °С с помощью роторного испарителя примерно до 5 мл.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под струей легкого азота. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

*Примечание* — Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

## **8.9 Съемные (поддельные) татуировки с клейкими красителями, первичными ароматическими аминами и консервантами**

### **8.9.1 Краситель**

Лабораторный образец исследуется, и определяется цвет татуировки (татуировок).

Будут взяты пробные образцы удаляемой татуировки (татуировок), так что из всех имеющихся красок будет один образец. Все исследуемые образцы должны быть разрезаны таким образом, чтобы ни один из их размеров не превышал 3 мм. Каждый исследуемый образец хранится в подходящем контейнере.

Приблизительно 0,5 г исследуемого образца добавляют к 1 мг во флаконе для образцов из янтарного стекла объемом 40 мл с винтовой крышкой с покрытием из ПТФЭ. Добавляют 10 мл этилового спирта и помещают флакон с образцом в ультразвуковую ванну на 15 мин. Экстракт переносят в пробирку и под струей воздуха уплотняют примерно до 1 мл. Экстракт фильтруют и переливают во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.3 стандарта [1]

### **8.9.2 Первичные ароматические амины**

Исследуемые образцы отбираются из лабораторного образца, как описано в пункте 8.9.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с.

Пробирку центрифугируют при 2 000 г в течение 15 мин. Выступающую жидкость помещают на колонну, заполненную пористой диатомовой землей, которую затем оставляют на 20 мин для впитывания.

Эфирный экстракт переносят в пробирку объемом 10 мл, а затем осторожно сужают до 1 мл под струей легкого азота. Суженный экстракт переносят во флакон для образцов объемом 2 мл. Крышка закрывается с помощью щипцов для обжима.

#### Примечания

1 Следует избегать выпаривания эфирного экстракта до высыхания, так как это оказывает длительное воздействие на восстановление аминов.

2 Превращение в их гидрохлоридные соли может улучшить процесс извлечения аминов.

Экстракт анализируется в соответствии с пунктом 5.4 стандарта [1]

#### 8.9.3 Консерванты

Исследуемые образцы отбираются из лабораторного образца, как описано в пункте 8.9.1.

Приблизительно 1,0 г исследуемого образца добавляют к 1 мг в полипропиленовой пробирке объемом 50 мл. Добавляется 15 мл воды (6.1), и содержимое пробирки циркулирует в смесителе в течение 30 с. Жидкость помещается в подходящую емкость.

Экстракт анализируется в соответствии с 5.7 стандарта [1] процедурой для фенола в соответствии с 5.5.2 стандарта [1] и процедурой, указанной в соответствующей по идентификации и определению свободного формальдегида в косметических средствах.

## Приложение А

### (справочное)

#### Процедура предварительного отбора проб красителей и первичных ароматических аминов

##### А.1 Краткое описание

Испытуемая ткань накладывается на многослойную ткань и смачивается кислым или щелочным потом. Исследуемый образец помещают на 4 часа в испытательный прибор при  $(37 \pm 2)$  °С при заданном давлении между двумя пластинами из акрила. Затем многослойную ткань сушат на воздухе и оценивают на предмет протекания.

##### А.2 Испытательное оборудование и реагенты

###### А.2.1 Испытательное оборудование

Перспиrometer, состоящий из каркасного контейнера из нержавеющей стали, в который помещается весовой элемент массой около 5 кг и площадью основания 60 мм × 155 мм, так что давление 12,5 кПа на образцы размером 40 мм × 100 мм, помещенные между пластинами из акрила размером 60 мм × 115 мм, обеспечивается давлением 12,5 кПа на образцы размером 40 мм × 100 мм, выполненные из акрила размером 60 мм × 115 мм. мм × 1,5 мм лежат, можно наносить. Испытательный прибор может быть сконструирован таким образом, что даже при удалении весового элемента во время испытания давление 12,5 кПа остается неизменным.

###### А.2.2 Тепловой шкаф

Термостат без циркуляции воздуха, позволяющий поддерживать температуру  $(37 \pm 2)$  °С.

###### А.2.3 Испытательный раствор 1

Примерно в 980 мл воды марки 3 растворяют 0,5 г моногидрата моногидрата L-гистидина, 5,0 г хлорида натрия и 2,5 г дигидрата гидрофосфата динатрия. Значение pH доводят до  $8,0 \pm 0,1$  с помощью раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль / л и доливают раствор водой до 1 000 мл.

###### А.2.4 Испытательный раствор 2

Примерно в 980 мл воды марки 3 добавляют 0,5 г моногидрата моногидрата L-гистидина и 5,0 г хлорида натрия и 2,2 г растворенного дигидрата гидрофосфата динатрия. Значение pH доводят до  $5,5 \pm 0,1$  с помощью раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль / л и добавляют воду в раствор до 1 000 мл.

#### **А.2.5 Сопутствующая ткань**

Многослойная сопутствующая ткань согласно ГОСТ ISO 105-F10. Эта ткань состоит из следующих материалов: ацетата целлюлозы, хлопка, полиамида, полиэстера, акрила и шерсти.

#### **А.3 Выполнение**

Каждый цвет должен рассматриваться как отдельный образец.

Лабораторный образец исследуется, и определяется, какие текстильные изделия имеются в наличии и доступны.

Образцы для исследования размером 40 мм × 100 мм вырезаются из доступных текстильных изделий. Если лабораторный образец имеет другой размер, исследуемый образец разрезают так, чтобы репрезентативный участок исследуемого образца покрывал каждую из частей многослойной сопутствующей ткани.

**Примечание** — Цель состоит в том, чтобы охватить каждую из частей многослойной сопутствующей ткани репрезентативным образцом лабораторного образца.

Из каждой доступной детали необходимо изготовить два образца для испытаний, по одному для каждого испытательного решения.

Образец сшивается с сопутствующей тканью (А.2.5) с помощью необработанного хлопка, сшитого по краю узкой стороны, так что получается составной образец.

Составные образцы помещают в испытательный раствор на 30 мин, по одному в испытательный раствор 1 (А.2.3) и по одному в испытательный раствор 2 (А.2.4), следя за тем, чтобы жидкость проникла в составной образец для испытаний. Через 30 мин составные образцы для испытаний извлекают из раствора с помощью двух стеклянных стержней и удаляют излишки раствора с образцов для испытаний.

Составные образцы для испытаний помещают между двумя пластинами из акрила в предварительно нагретом испытательном устройстве и прикладывают давление 12,5 кПа. Испытательный прибор помещается в термостат (А.2.2) на 4 часа при  $(37 \pm 2)$  °С. Для каждого испытательного решения требуется отдельное испытательное устройство.

Через 4 часа собранные образцы для испытаний вынимают из термостата, открывают и дают высохнуть на воздухе. Многослойная сопутствующая ткань будет исследована на наличие признаков протеканий.

#### **А.4 Оценка**

Образец ткани считается бесцветным, если нет протеканий или окрашивания в соответствии с изменением цвета многослойной сопутствующей ткани менее чем на 3: 4 по шкале серого, как определено в ГОСТ EN 20105-A03.

## Приложение Б (справочное)

### Пояснения

#### Б.1 Область применения

Все потенциальные источники контакта, такие как пероральный прием, контакт с кожей, зрительный контакт, вдыхание и контакт со слизистыми оболочками, были приняты во внимание при рассмотрении возможного воздействия на детей органических соединений, содержащихся в игрушках.

Каждый источник контакта был подробно рассмотрен; связанные с этим воздействия, аналитические проблемы и токсикологические значения были расставлены по приоритетам, чтобы обеспечить приемлемый стандарт для регулирующих органов и промышленности.

#### Б.2 Доступность (см. 3.1)

Органические соединения в недоступных частях игрушек не имеют большого значения с точки зрения токсикологии. Таким образом, это определение разработано таким образом, чтобы исключить такие части из определенных требований ГОСТ XXXX.

#### Б.3 Процедура предварительного отбора проб (см. 3.3)

В настоящем стандарте изложены процедуры, разработанные для демонстрации соответствия ГОСТ XXXX, поскольку это неспецифические методы, которые не используются для количественного определения отдельных органических соединений, их нельзя применять, чтобы сделать вывод об отсутствии соответствия требованиям.

#### Б.4 Лабораторный образец (см. 3.5)

Лабораторный образец состоит из игрушки. Предельные значения, указанные в ГОСТ XXXX, и процедуры отбора проб», указанные в этом стандарте, учитывают воздействие на детей определенных количеств игрушечного материала. Ограничения не распространяются на образцы, изготовленные путем сбора материала из более чем одной игрушки.

#### Б.5 Игрушки, предназначенные для контакта со ртом ребенка (см. 3.7)

Пределы, указанные в EN 71-9, были рассчитаны на основе длительного облизывания, высасывания и жевания игрушек, которые кладутся в рот по назначению или, вероятно, в течение длительного времени. Примеры: прорезыватели, погремушки и другие ручные игрушки для маленьких детей, в том числе, например, из мягкого пластика.

#### **Б.6 Требования (см. Раздел 4)**

В таблице 1 указано, какие разделы настоящего стандарта используются для определения соответствия или несоответствия. в соответствии с ГОСТ XXXX, т.е. какой метод следует использовать для подготовки и извлечения материалов для игрушек.

В некоторых случаях приводятся процедуры предварительного отбора проб, которые призваны показать, что определенное органическое соединение или группа соединений не присутствует в значительном количестве по сравнению с верхними значениями. Поскольку процедура предварительного отбора проб красителей и первичных ароматических аминов неспецифична и не используется для количественного определения отдельных органических соединений, а процедура предварительного отбора проб растворителей и мономеров не отражает реальных условий воздействия, эти процедуры не должны применяться для выявления несоответствия требованиям, предъявляемым к красителям и первичным ароматическим аминам.

#### **Б.7 Средства моделирования (см. 6.1)**

Что касается органических соединений, представляющих здесь интерес, аналитические эксперименты, проведенные рабочей группой, показали, что вода является таким же хорошим средством моделирования, как и другие средства, обычно используемые для анализа миграции. Было показано, что вода подходит для обозначения всех источников контакта (за исключением (вдоха /выдоха)).

Исходя из этого, было принято решение, использовать исключительно воду в качестве средства моделирования миграции, и что она должна включать миграционный тест для оценки всех источников контакта, исключение может быть сделано для вдоха /выдоха.

#### **Б.8 Извлечение (см. 6.4)**

Метод верхнего перемещения основан на методе, разработанном для экстракции фталатных пластификаторов с учетом заключения по токсичности, экотоксичности и окружающей среде в качестве методологии высвобождения диизононилфталатов в атмосферу, утвержденной методологией выделения диизононилфталата в имитаторах слюны в игрушках. Был взят образец площадью 10 см<sup>2</sup>, чтобы предста-

вить максимальную площадь, которую может взять в рот маленький ребенок. Поскольку количество слюны у ребенка не пропорционально размеру предмета, который он берет в рот, уменьшение объема моделирования для предметов размером менее 10 см<sup>2</sup> не допускается.

### **Б.9 Методы анализа**

Большинство процедур, используемых для оценки игрушек в соответствии с требованиями стандарта ГОСТXXXX, являются процедурами, установленными в стандарте [1]. Эти методы применяются в контексте условий подготовки и экстракции образцов, установленных настоящим стандартом, и предназначены для обеспечения или получения эквивалентных результатов, приближенных к фактическим условиям воздействия.

В некоторых случаях приводятся процедуры предварительного отбора проб, которые призваны показать, что определенное органическое соединение или группа соединений не присутствует в значительном количестве по сравнению с верхними значениями.

Некоторые методы, описанные в настоящем стандарте, подходят для определения органических соединений, для которых в ГОСТ XXXX, не установлены предельные значения. В будущих версиях стандарта ГОСТ XXXX, соответствующим соединениям могут быть присвоены ограничительные значения. Это было учтено при разработке процедур.



## **Библиография**

[1] EN 71-11:2005 Безопасность игрушек. Часть 11. Органические химические соединения. Методы анализа (Sicherheit von Spielzeug — Teil 11: Organisch-chemische Verbindungen — Analysenverfahren)

[2] EN 20105-A03 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки окрашивания (Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A03: Graumaßstab für die Bewertung des Anblutens)

УДК

МКС 97.190

Ключевые слова: безопасность, игрушки, органические химические соединения, требования

---

Президент Ассоциации предприятий  
индустрии детских товаров «АИДТ»

А.В. Цицулина