ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 17489— 2017

КОЖА

Химические испытания. Метод определения содержания дубящих веществ в синтетических дубителях

(ISO 17489:2013,
Leather — Chemical tests —
Determination of tan content in synthetic tanning agents,
IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (АО «ВНИИС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Продукция текстильной и легкой промышленности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2017 г. № 733-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 17489:2013 «Кожа. Химические испытания. Определение содержания дубящих веществ в синтетических дубителях» (ISO 17489:2013 «Leather — Chemical tests — Determination of tan content in synthetic tanning agents», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе национальных стандартов Российской Федерации.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Сущность метода 1
5 Реактивы 1
6 Аппаратура 2
7 Порядок проведения испытания 2
8 Расчет и представление результатов 3
9 Протокол испытания 3
Приложение А (справочное) Результаты межлабораторных испытаний по определению содержания дубящих веществ 4
Приложение В (справочное) Источники химических веществ 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОЖА

Химические испытания. Метод определения содержания дубящих веществ в синтетических дубителях

Leather. Chemical tests. Method for determination of tan content in synthetic tanning agents

Дата введения — 2018—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает простой и практичный метод определения адсорбируемой доли синтетических дубителей, использующий продукт на полимерной основе. Метод также применим для измерения стабильности показателей качества синтетических дубителей от партии к партии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для датированных ссылок применяют только указанное издание. Для недатированных ссылок применяют самые последние издания, включая любые изменения и поправки.

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 содержание дубящего вещества (tan content): Адсорбируемая доля синтетического дубителя, получаемая в результате смешивания его водного раствора с нерастворимым сшитым сополимером винилимидазола/винил-пирролидона.

4 Сущность метода

Подкисленный раствор синтетического дубителя и нерастворимый сополимер смешивают при комнатной температуре. Нерастворимый сополимер поглощает полифенолы из дубителя. Измеряют долю сухой массы в растворе до и после смешивания с поглощающим сополимером. Полученная разность является адсорбируемой долей, которую называют «содержанием дубящего вещества».

5 Реактивы

5.1 Сшитый нерастворимый сополимер винилимидазола/винилпирролидона (см. приложение В).

5.2 Раствор муравьиной кислоты массовой долей 50 %.

5.3 Желатин чистый, класс AR (для анализа).

5.4 Хлорид натрия, класс AR(для анализа).

5.5 Деионизированная или дистиллированная вода, класс 3 по ИСО 3696.

Издание официальное

6 Аппаратура

Обычное лабораторное оборудование:

6.1 Аналитические весы с точностью взвешивания до ± 0,1 мг.

6.2 Сушильная печь, вентилируемая, обеспечивающая поддержание температуры (105 ± 2) °С.

6.3 Магнитная мешалка.

6.4 pH-метр с подходящим комбинированным электродом.

6.5 Чашки из нержавеющей стали (например, марки AISI 316) или алюминия для выпаривания водных растворов.

6.6 Эксикатор с осушающим веществом.

6.7 Мембранный фильтр диаметром 50 мм с размером пор 0,45 мм или подходящий бумажный фильтр, применяемый для лабораторного анализа.

6.8 Стеклянные химические стаканы вместимостью 1000 и 600 $см^3$.

6.9 Мерные колбы вместимостью 500 $см^3$.

6.10 Пипетка вместимостью 50 $см^3$, применяемая для лабораторного анализа.

7 Порядок проведения испытания

7.1 Приготовление раствора синтетического дубителя для анализа

В химический стакан вместимостью 1000 $см^3$ (6.8) добавляют следующее:

a) для порошковых синтетических дубителей:

- точно взвешенную навеску порошка массой от 1,3000 до 1,7000 г и записывают массу m;
- приблизительно 400 $см^3$ теплой деионизованной воды (5.5);

b) для жидких синтетических дубителей:

- точно взвешенную навеску жидкости массой от 2,7000 до 3,3000 г и записывают массу m;
- приблизительно 400 $см^3$ деионизованной воды (5.5) при комнатной температуре.

Перемешивают таким образом, чтобы растворить синтетическое дубящее средство. Охлаждают раствор до температуры (23 ± 1) °С. В процессе перемешивания доводят уровень pH раствора до 2,0—3,0 путем добавления по капле 50 %-ного раствора муравьиной кислоты (5.2). Переносят раствор количественно в мерную колбу вместимостью 500 $см^3$ (6.9) и доводят до метки деионизованной или дистиллированной водой (5.5). Получают раствор синтетического дубителя, используемый для следующих этапов испытания.

Для каждого синтетического дубителя, подлежащего двойному испытанию, готовят повторный дубильный раствор.

7.2 Определение общего сухого остатка (двойное определение)

Взвешивают чистую сухую чашку T_1 из нержавеющей стали (6.5). Аналитической пипеткой вместимостью 50 $см^3$ (6.10) добавляют 50 $см^3$ дубильного раствора в чашку и осторожно выпаривают большую часть воды на нагревательной плитке или водяной бане. Помещают чашку в печь при температуре (105 ± 2) °С и прогревают до постоянной массы. Дают чашке остыть в течение приблизительно 2 ч в эксикаторе (6.6) с осушающим веществом, например хлоридом кальция ($CaCl_2$) или силикагелем. Взвешивают чашку P_1.

Содержание сухого вещества, %, рассчитывают по формуле

$$\text{Содержание сухого вещества (\%)} = \frac{(P_1 - T_1)10 \cdot 100}{m}. \quad (1)$$

7.3 Определение содержания недубящего вещества (т.е. неадсорбируемой доли)

7.3.1 В химический стакан вместимостью 600 $см^3$ добавляют:

- (40,0 ± 0,1) г нерастворимого порошка сополимера винилимидазола/ винилпирролидона (5.1);
- (300 ± 1) г дубильного раствора.

Перемешивают суспензию примерно 30 мин и оставляют отстояться приблизительно 90 мин. Если верхняя водная фаза непрозрачна, можно использовать центрифугирование в течение 15 мин приблизительно при 3000 $мин^{-1}$. Декантируют верхний водный слой через мембранный фильтр 0,45 мкм

(6.7) или подходящий бумажный фильтр для лабораторного анализа, если мембранного фильтра нет в наличии. Сохраняют фильтрат для выполнения параллельного определения, на которое потребуется примерно 130 $см^3$.

7.3.2 Чтобы убедиться в отсутствии дубителя в фильтрате (7.3.1), готовят раствор желатина растворением примерно 10 г желатина (5.3) и примерно 100 г хлорида натрия (NaCl) (5.4) в 1000 $см^3$ деионизованной или дистиллированной воды (5.5). Примерно к 5 $см^3$ пробы фильтрата (7.3.1) добавляют примерно 2 $см^3$ желатинового раствора. Испытуемый раствор должен оставаться прозрачным. Если происходит осаждение или помутнение, это означает наличие в фильтрате остатка дубителя. Повторяют процедуру 7.3.1, используя большее количество нерастворимого порошка сополимера винилимидазола/винилпирролидона (5.1) до тех пор, пока раствор не станет прозрачным.

7.3.3 Последовательность действий, изложенных в настоящем разделе, выполняют дважды. Взвешивают чистую сухую чашку T_2 из нержавеющей стали. Аналитической пипеткой вместимостью 50 $см^3$ (6.10) добавляют 50 $см^3$ дубильного раствора в чашку и осторожно выпаривают большую часть воды на нагревательной плитке или водяной бане. Помещают чашку в печь при температуре (105 ± 2) °С и прогревают до постоянной массы. Дают чашке остыть примерно 2 ч в эксикаторе (6.6) с осушающим веществом, например хлоридом кальция ($CaCl_2$) или силикагелем. Взвешивают чашку P_2.

Содержание недубящего вещества, %, рассчитывают по формуле

$$\text{Содержание недубящего вещества (\%)} = \frac{(P_2 - T_2)10 \cdot 100}{m}. \quad (2)$$

8 Расчет и представление результатов

8.1 Вычисляют содержание дубящего вещества (адсорбируемой доли) следующим образом:

Содержание дубящего вещества (%) = сухая масса (%) — содержание недубящего вещества (%).

8.2 Выполняют два определения на пробе синтетического дубителя. Для конечного результата вычисляют среднее значение от двух отдельных результатов. Если расхождение между двумя результатами для определения процентного содержания дубящего вещества превышает 0,5 %, определение повторяют.

9 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) описание испытанной пробы синтетического дубителя;

c) содержание дубящего вещества (%) (среднее значение двух определений с точностью до первого знака после запятой);

d) все отклонения от установленного метода.

Приложение А
(справочное)

Результаты межлабораторных испытаний по определению содержания дубящих веществ

В межлабораторных испытаниях, проведенных в 1997 г. в шести лабораториях, были исследованы семь различных синтетических дубителей.

Таблица А.1 — Межлабораторные испытания. Результаты определения адсорбируемой доли

В процентах

Синтетический дубитель	Содержание дубящих веществ						
	Лаборатория 1	Лаборатория 2	Лаборатория 3	Лаборатория 4	Лаборатория 5	Лаборатория 6	Среднее значение
A	72,9±0,5	74,1±0,6	75,6±2,1	68,4±2,3	72,6±0,9	73,7±0,3	72,9
B	59,0±0,3	61,1±2,4	61,2±0,2	60,1±1,9	60,7±0,6	59,0±0,2	60,2
C	66,9±0,2	63,3±0,2	72,5±0,1	61,6±0,7	66,6±0,6	65,6±0,3	66,1
D	66,5±0,3	66,6±0,2	68,2±0,2	65,5±1,3	68,8±0,5	66,0±0,2	66,9
E	47,4±0,2	49,9±0,2	52,2±0,2	47,1±2,0	46,8±0,4	46,3±0,2	48,3
F	26,8±0,3	26,4±0,4	35,1±0,1	25,6±3,3	28,0±0,5	27,8±0,1	28,3
G	71,2±0,2	74,8±0,6	76,3±0,1	62,8±3,5	71,5±0,6	69,7±0,3	71,1

Приложение В
(справочное)

Источники химических веществ

Примеры подходящей продукции, имеющейся в продаже, приведены ниже. Эта информация дается для удобства пользователей настоящего стандарта и не указывает на предпочтение со стороны ИСО в отношении этой продукции.

Подходящая версия нерастворимого порошка сополимера винилимидазола и винилпирролидона, Divergan® HM[1)], широко используется в винодельческой промышленности.

Можно использовать другие нерастворимые порошки сополимера винилимидазола и винилпирролидона, дающие аналогичные результаты.

[1)] Divergan® — зарегистрированная торговая марка BASF SE. Эта информация дана для удобства пользователей настоящего стандарта и не указывает на предпочтение со стороны ИСО в отношении этой продукции. Можно использовать другую равноценную продукцию, дающую аналогичные результаты.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ISO 3696	MOD	ГОСТ Р 52501—2005 (ИСО 3696:1987) «Вода для лабораторного анализа. Технические условия»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

УДК 675.014.4:006.354 ОКС 59.140.30

Ключевые слова: кожа, химические испытания, содержание, определение, дубящее вещество, синтетический дубитель, недубящее вещество, метод, проба, анализ, результат, протокол

БЗ 8—2017/186

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 24.07.2017. Подписано в печать 27.07.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 22 экз. Зак. 1223.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru