МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 1125— 2013

ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ. УГЛЕРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ

Определение золы

(ISO 1125:1999, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и 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 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. № 59-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1125:1999 Rubber compounding ingredients — Carbon black — Determination of ash (Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение золы), включая его изменение Amd.1:2011.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 3 «Сырье (включая латекс) для резиновой промышленности» технического комитета по стандартизации ISO/TC 45 «Каучук и резиновые изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международного стандарта, на который дана ссылка, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 марта 2014 г. № 198-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 1125—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

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, 2014

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 1
4 Аппаратура 1
5 Отбор проб 2
6 Проведение испытания 2
7 Оформление результатов 2
8 Прецизионность 2
9 Протокол испытания 2
Приложение А (справочное) Прецизионность и смещение 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту 5
Библиография 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ. УГЛЕРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ

Определение золы

Rubber compounding ingredients. Carbon black. Determination of ash

Дата введения — 2016—01—01

Предупреждение — Пользователи настоящего стандарта должны обладать навыками практической работы в лаборатории. Настоящий стандарт не предусматривает рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за соблюдение техники безопасности, охрану здоровья, а также за соблюдение требований национального законодательства.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы определения золы во всех типах технического углерода, предназначенного для использования в резиновой промышленности.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходим следующий ссылочный документ. Для недатированной ссылки применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

3 Сущность метода

Точно взвешенную порцию высушенной пробы сжигают в тигле до полного окисления углеродсодержащих веществ. Охлаждают тигель в эксикаторе, взвешивают и вычисляют массовую долю золы в процентах.

4 Аппаратура

4.1 Муфельная печь, обеспечивающая поддержание температуры (550 ± 25) °С или другую требуемую температуру.

Примечание — Использование термостата с воздухообменом позволит сократить время нагревания до постоянной массы (см. 6.3).

4.2 Фарфоровый высокий тигель с крышкой диаметром 35 мм, высотой 30 мм.

Использование крышки для тигля не обязательно. Если она не используется, об этом следует указать в протоколе испытания.

4.3 Аналитические весы, обеспечивающие взвешивание с точностью до 0,1 мг.

4.4 Эксикатор.

4.5 Сушильный шкаф с естественной конвекцией, обеспечивающий поддержание температуры (125 ± 1) °С и ее равномерное распределение в пределах ± 5 °С.

Издание официальное

5 Отбор проб

Отбор проб — по ISO 1124.

6 Проведение испытания

6.1 Тигель (4.2) с крышкой (при использовании) нагревают в муфельной печи (4.1) при температуре (550 ± 25) °С в течение 1 ч, затем помещают в эксикатор (4.4), охлаждают до температуры окружающей среды и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

Примечание — Если после очистки, сушки и повторного взвешивания в конце определения (см. 6.4) тигель хранят в эксикаторе, процедуру по 6.1 выполняют только для новых тиглей.

6.2 В сушильном шкафу (4.5) при температуре 125 °С в течение 1 ч сушат чуть более 2 г печного технического углерода или чуть более 5 г термического или канального технического углерода и охлаждают до температуры окружающей среды.

6.3 Взвешивают в тигле (массу которого определяют по 6.1) приблизительно 2 г высушенного печного технического углерода или приблизительно 5 г высушенного термического или канального технического углерода с точностью до 0,1 мг, помещают тигель не закрытым в печь и выдерживают при температуре (550 ± 25) °С до постоянной массы. Накрывают тигель крышкой (при использовании), переносят в эксикатор, охлаждают до температуры окружающей среды и взвешивают с точностью до 0,1 мг. Для исключения повторных процедур с тиглем в лаборатории следует определить время, требуемое для озоления пробы.

Предупреждение — Следует соблюдать следующие меры предосторожности:

a) приоткрывать примерно на 0,5 см дверцу муфельной печи для доступа воздуха, обеспечивающего поддержание процесса окисления органических веществ;

b) обеспечивать слабый приток воздуха в эксикатор после охлаждения пробы, чтобы избежать потерь золы из тигля за счет воздушных потоков.

Допускается по согласованию заинтересованных сторон проводить озоление при другой температуре, например (750 ± 25) °С или (825 ± 25) °С (4.1, 6.1 и 6.3 настоящего стандарта следует соответствующим образом модифицировать). Определение при указанных температурах приводит к получению более низкому содержанию золы чем при температуре 550 °С и не может быть использовано для арбитражных испытаний.

6.4 Тигель с крышкой (при использовании) очищают, сушат в сушильном шкафу (4.5) при температуре 125 °С и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

7 Оформление результатов

Массовую долю золы, %, вычисляют по формуле

$$\frac{m_2 - m_3}{m_1 - m_0} \cdot 100,$$

где m_2 — масса тигля с крышкой (при использовании) и золы, г;

m_3 — масса тигля с крышкой (при использовании) после определения, г (должна быть равной m_0);

m_1 — масса тигля с крышкой (при использовании) и пробы, г;

m_0 — масса тигля с крышкой (при использовании) до определения, г.

8 Прецизионность

Сведения о прецизионности приведены в приложении А.

9 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) информацию, необходимую для идентификации пробы;

c) результаты испытания с указанием единиц измерения;

d) любые детали при испытании;

e) любую операцию, не предусмотренную настоящим стандартом или являющуюся необязательной (например, определение озоления при температуре, отличающейся от установленной, или использование тигля без крышки);

f) дату проведения испытания.

Приложение А
(справочное)

Прецизионность и смещение

А.1 Прецизионность настоящего метода была определена по стандарту [1]. Использованы термины и другие статистические данные по стандарту [1].

А.2 Оценка прецизионности метода приведена ниже. Показатели прецизионности не используются при проведении приемочных испытаний материалов без документального подтверждения их применимости к конкретным материалам и конкретным протоколам испытаний, включающим данный метод.

А.3 Была проведена программа межлабораторных испытаний по определению прецизионности типа 1. Значения повторяемости и воспроизводимости характеризуют испытания, проводимые за короткий промежуток времени. Испытания пяти проб технического углерода (A, B, C, D и E) проводили 10 лабораторий два раза в два разных дня, следовательно p = 10, q = 5, n = 4.

Допустимые значения расхождения результатов не определялись.

А.4 Результаты вычислений прецизионности приведены в таблице 1, в которой испытанные материалы расположены в порядке убывания в зависимости от среднего значения содержания золы.

Таблица А.1 — Показатели прецизионности

Проба технического углерода	Среднее значение, %	Внутрилабораторная прецизионность			Межлабораторная прецизионность		
		s_r	r	(r)	s_R	R	(R)
A	0,17	0,016	0,045	25,497	0,021	0,060	35,188
E	0,35	0,020	0,057	16,121	0,037	0,014	29,663
B	0,45	0,030	0,085	18,919	0,043	0,122	27,067
C	0,61	0,027	0,076	12,483	0,037	0,106	17,445
D	0,83	0,016	0,045	5,620	0,023	0,066	7,961
Объединенное среднее значение	0,48	0,02	0,06	13,25	0,03	0,09	19,63

Использованы следующие обозначения:
s_r — внутрилабораторое стандартное отклонение;
r — повторяемость, в единицах измерения;
(r) — повторяемость, %;
s_R — межлабораторное стандартное отклонение;
R — воспроизводимость, в единицах измерения;
(R) — воспроизводимость, %.

А.5 Показатели прецизионности объединенных средних значений содержания золы могут быть выражены следующим образом.

А.5.1 Повторяемость *r*

Повторяемость, установленная по результатам оценки содержания золы, составляет 0,06 %. Результаты двух единичных определений, расхождение между которыми превышает 0,06 %, следует считать недостоверными и требующими соответствующей проверки.

А.5.2 Воспроизводимость *R*

Воспроизводимость, установленная по результатам оценки содержания золы, составляет 0,09 %. Результаты двух единичных определений, полученные в разных лабораториях, расхождение между которыми превышает 0,09 %, следует считать недостоверными и требующими соответствующей проверки.

А.6 Смещение

Согласно терминологии, относящейся к методам испытаний смещение — это разность между средним значением определяемой характеристики, полученным при испытании, и принятым опорным (действительным) значением определяемой характеристики. Для настоящего метода испытаний опорные значения определяемой характеристики отсутствуют, поскольку значение определяемой характеристики может быть установлено только при применении данного метода. Следовательно, смещение данного метода не может быть установлено.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1124:1988 Ингредиенты резиновой смеси. Процедура отбора проб технического углерода от партии	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

Библиография

[1] ISO/TR 9272:2005 Rubber and rubber products — Determination of precision for test method standards (Резина и резиновые изделия. Определение прецизионности для стандартных методов испытаний)

УДК 678.046.2:543.573:006.354 МКС 83.040.20 IDT

Ключевые слова: ингредиенты резиновой смеси, технический углерод, определение золы

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 29.07.2014. Подписано в печать 05.08.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 41 экз. Зак. 3051.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru