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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 1125— 2018

ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ

Углерод технический. Определение золы

(ISO 1125:2015, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ»), Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2018 г. № 109-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
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	Институт стандартизации Молдовы
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 6 сентября 2018 г. № 570-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 1125—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2019 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1125:2015 «Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение золы» («Rubber compounding ingredients — Carbon black — Determination of ash», IDT).

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).

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ ISO 1125—2013

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2015 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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 1
6 Проведение испытания 2
7 Оформление результатов 2
8 Прецизионность 2
9 Протокол испытаний 2
Приложение А (справочное) Прецизионность 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту 4
Библиография 5

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

ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ

Углерод технический. Определение золы

Rubber compounding ingredients. Carbon black. Determination of ash

Дата введения — 2019—07—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 метод определения золы во всех типах технического углерода, предназначенного для использования в резиновой промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ISO 1124 Rubber compounding ingredients. Carbon black shipment sampling procedures (Ингредиенты резиновой смеси. Процедуры отбора проб от партии технического углерода)

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 позволяет сократить время нагревания до постоянной массы (см. 6.3).

4.2 Высокий фарфоровый тигель с крышкой диаметром 35 мм, высотой 30 мм.

Использование крышки для тигля не обязательно. Если ее не используют, об этом следует указать в протоколе испытаний.

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.

5 Отбор проб

Отбор проб — по ISO 1124.

Издание официальное

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

6.3 Взвешивают в тигле (взвешенном 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.

По согласованию заинтересованных сторон допускается проводить озоление при другой температуре, например (750 ± 25) °С или (825 ± 25) °С (4.1, 6.1 и 6.3 следует модифицировать соответствующим образом). Определение при указанных температурах приводит к получению более низкого содержания 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 A, %, вычисляют по формуле

$$A = \frac{m_2 - m_3}{m_1 - m_0} 100, \quad (1)$$

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

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

8 Прецизионность

Сведения о прецизионности приведены в приложении А.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) полную информацию, необходимую для полной идентификации пробы;

c) результаты испытания с указанием единиц измерения;

d) любые отклонения, отмеченные при испытаниях;

e) любые процедуры, не предусмотренные настоящим стандартом или являющиеся необязательными, например определение озоления при температуре, отличающейся от установленной, или использование тигля без крышки;

f) дату проведения испытаний.

Приложение А
(справочное)

Прецизионность

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

А.2 Оценка прецизионности метода приведена ниже. Показатели прецизионности не следует использовать для приемочных испытаний какой-либо группы материалов или продукции без документального подтверждения того, что данные показатели применимы к этим 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.

Значения расхождения результатов не определяли.

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

Таблица А.1 — Показатели прецизионности

Проба технического углерода	Среднее значение содержания золы, %	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 или усредненное значение	0,48	0,02	0,06	13,25	0,03	0,09	19,63

p = 10, q = 5, n = 4.
Использованы следующие обозначения:
s_r — внутрилабораторное стандартное отклонение;
r — повторяемость, единицы измерения;
(r) — повторяемость, %;
s_R — межлабораторное стандартное отклонение;
R — воспроизводимость, единицы измерения;
(R) — воспроизводимость, %.

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

a) Повторяемость

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

b) Воспроизводимость

Воспроизводимость R определения содержания золы, установленная по результатам оценки, 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 ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1124	NEQ	ГОСТ 25699.1—90 «Ингредиенты резиновой смеси. Методы отбора проб технического углерода»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - NEQ — неэквивалентный стандарт.		

Библиография

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

УДК 678.046.2:543.573:006.354 МКС 83.040.20 IDT

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

БЗ 5—2018/89

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 07.09.2018. Подписано в печать 24.09.2018. Формат 60 × 84$^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru