

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ (РОССТАНДАРТ)

ФГУП «РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИИ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ»
(ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

Рег. № 1006

**Стандартный метод испытания на определение
кинетических параметров с помощью дифференциальной
сканирующей калориметрией по изотермическим методам**

*Standard Test Method for Kinetic Parameters by Differential Scanning Calorimetry Using Isothermal
Methods*

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

**Федеральное агентство по
техническому регулированию
и метрологии**

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

Номер регистрации: 1006/ASTM

Дата регистрации: 21.03.2018

Обозначение стандарта

ASTM E 2070-2013 на русском языке

Организация: ФГУП «ВИАМ»

**Перевод аутентичен
оригиналу**

Переводчик: АНО «Стандарткомполит»

Редактор: ТК 497

Кол-во стр. перевода: 17

Дата сдачи перевода: 21.03.2018

**Москва
2018 г.**

Стандартный метод испытания на определение кинетических параметров с помощью дифференциальной сканирующей калориметрией по изотермическим методам¹

Настоящий стандарт выпущен с постоянной маркировкой E2070; номер, следующий за обозначением указывает на год первоначального утверждения или, в случае редакции, год последней редакции. Число в скобках указывает на год последнего повторного утверждения. Индексный «эпсилон» (ε) указывает на редакционные изменения после последней редакции или повторного утверждения.

1. Область применения

1.1 Методы испытаний А, В и С позволяют определить кинетические параметры энергии активации, предэкспоненту и порядок реакции с помощью дифференциальной сканирующей калориметрии в ряде изотермических экспериментов в небольшом (≈ 10 К) температурном диапазоне. Метод испытания А применим для реакций низкого n -го порядка. Методы испытаний В и С применимы к ускоряющимся реакциям, например, термическому отверждению или пиротехническим реакциям и кристаллизационным преобразованиям в диапазоне температур от 300 до 900 К (номинально от 30 до 630°C). Настоящий метод испытания применим только в отношении этих типов экзотермических реакций, когда на температурных кривых отсутствуют скаты, двойные пики, разрывы или сдвиги базовой линии.

1.2 Методы испытаний D и E также позволяют определить энергию активации по данным о времени до наступления событий и показаниям изотермической температуры, полученным в результате этой или других процедур.

1.3 Величины, указанные в единицах СИ, считаются стандартными. Другие единицы измерения в настоящем стандарте не используются.

1.4 Настоящий метод испытания аналогичен, но не эквивалентен стандарту ISO DIS 11357, часть 5, и содержит больше информации, чем стандарт ISO.

1.5 *Настоящий стандарт не претендует на полноту описания всех проблем безопасности, связанных с его использованием, если таковые имеются. В обязанности пользователя данного стандарта входит обеспечение соответствующих мер техники безопасности и охраны труда, а также решение вопроса о применимости нормативных ограничений перед началом применения стандарта.* Конкретные меры предосторожности приведены в разделе 8.

2. Справочные документы

2.1 Стандарты ASTM:²

- D3350 Спецификации полиэтиленовых пластмассовых труб и соединительной арматуры
- D3895 Метод испытания на определение времени проявления индукции окисления полиолефинов дифференциальной сканирующей калориметрией
- D4565 Методы испытаний на определение физических и экологических свойства изоляции и оплетки телекоммуникационных проводов и кабелей
- D5483 Метод испытания на определение времени проявления индукции окисления консистентных смазок дифференциальной сканирующей калориметрией давления
- D6186 Метод испытания на определение времени проявления индукции окисления смазочных материалов дифференциальной сканирующей калориметрией давления (ДСКД)

¹ Указанный метод испытания находится под юрисдикцией Комитета E37 по Термическим измерениям и является прямой ответственностью Подкомитета E37.01 по Калориметрии и потере массы. Действующая редакция утверждена 15 сентября 2013 г. Опубликовано в октябре 2013 г. Первоначальное утверждение пройдено в 2000 г. Последняя предыдущая версия утверждена в 2008 г. с обозначением E2070 – 08. ЦИО: 10.1520/E2070-13.

² Используемые стандарты доступны на веб-сайте ASTM www.astm.org, а также при обращении в Службу поддержки клиентов по адресу ASTMservice@astm.org. Информация о томах *Ежегодный сборник стандартов ASTM* приведена на странице сводной информации о документации по стандарту на веб-сайте ASTM.