

ВЗГЛЯНИТЕ ПО-НОВОМУ НА ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОАНАЛИЗА



Синхронные термические анализаторы серии STA

Синхронный термический анализ (STA) хорошо зарекомендовал себя для решения задач материаловедения и термического анализа в различных лабораториях, поскольку позволяет получить максимальную информацию о свойствах и составе образца. Универсальность конструкции таких приборов позволяет одновременно определять изменение массы при нагревании пробы (термогравиметрический анализ) и исследовать выделение или поглощение тепла (также, как и в дифференциальных сканирующих калориметрах).

Наша компания предлагает доступные, универсальные и простые в эксплуатации синхронные термические анализаторы серии STA, подходящие как для заводских, так и для исследовательских лабораторий. Конструкция анализаторов содержит в себе все необходимое для получения надежных результатов:

- Встроенный автоматический газовый контроллер на 2 газа, позволяющий работать с инертной и окислительной атмосферой
- Вертикальная конструкция печи с двойным нагревательным контуром и надежной изоляцией весового механизма
- Четырехканальный 24-битный АЦП, позволяющий регистрировать сигналы ТГА и ДТА (ДСК) в режиме реального времени
- Возможность работы как с помощью управляющего ПО (для ОС Windows), так и в полностью автономном режиме благодаря наличию большого сенсорного дисплея и встроенного процессора на архитектуре ARM

В зависимости от решаемых задач, мы можем предложить анализаторы в двух модификациях: **STA-2000** (температурный диапазон от +25 до +1150°C) и **STA-3000** (температурный диапазон от +25 до +1500° C)

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЙ

- Количественное определение содержания влаги и золы в различных материалах
- Исследование теплотворной способности материалов при атмосферном давлении
- Анализ тепловых эффектов фазовых переходов и степени чистоты индивидуальных веществ
- Количественный анализ состава твердого топлива
- Тест испаряемости горюче-смазочных материалов по **ASTM D5800** (тест Ноака)
- Исследования термических свойств высокотемпературной керамики

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ
ГРСИ
сертификат

ПО
на русском



ООО "Шелтек"

Москва, Ленинский проспект, 38А
+7 (495) 935 8888 | 8 (800) 350 1336

шелтек.рус
info@scheltec.ru
www.scheltec.ru

СТА-АНАЛИЗАТОРЫ STA-2000 И STA-3000

	STA-2000	STA-3000
Температурный диапазон	~ +25 – +1150°C	~ +25 – +1500°C
Жидкостная система охлаждения	опция	по умолчанию
Весовой диапазон	0.01 – 3000 мг (возможность расширения до 30 г)	0.01 – 3000 мг
Точность по массе	0.01 мг	0.01 мг
Скорость нагрева	1-100°C/мин	1-80°C/мин
Разрешение по температуре	0.01°C	0.01°C
Температурный дрейф	0.1°C	0.1°C
Диапазон ДСК-сигнала	0 - 600 мВт	0 - 600 мВт
Разрешение ДСК	0.001 мВт	0.01 мВт

Примеры применения

Комплексное исследование керамики

При работе с керамическими материалами методами термоанализа исследуют три важнейших показателя: содержание каолинита, диоксида кремния и определение температуры стеклования (Tg) стекловидной составляющей. Содержание каолинита определяют по потере массы пробы глины в области 400-900°C, когда происходит его дегидратация, а содержание диоксида кремния также можно оценить по ТГ-кривой, но при этом ориентируясь на пик ДТА в области 573°C (когда происходит его фазовый переход). И, наконец, температура стеклования стекловидной фазы (около 900°C) – это прямая задача дифференциальной калориметрии. Анализаторы STA-2000 и STA-3000 позволяют выполнять всё это на одном приборе и за один опыт. На Рис. 1 показаны ТГ- и ДТА-кривые таких измерений.

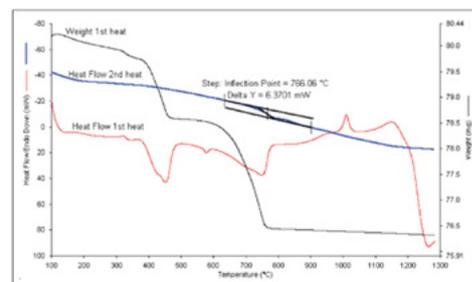


Рис. 1: Результаты исследования образца глины на анализаторе STA-3000

Определение показателей качества угля и кокса

Поскольку от сорта угля напрямую зависит его стоимость, крайне важно правильно оценивать показатели качества угля. С этой целью уже более 30 лет используют термогравиметрический метод анализа, в рамках которого был разработан ряд нормативных документов ASTM. Определяются следующие показатели качества углей: содержание летучих соединений, золы и углерода (Рис. 2). Важными особенностями анализатора STA-2000 для решения этой задачи являются наличие встроенного контроллера для переключения газов (потребуется как работа в инертной, так и в воздушной атмосфере), а также возможность работы с навесками большого объема (до 3 г). Кроме этого, наличие ДТА-сигнала позволит более тщательно контролировать стадии анализа, и, кроме того, полуколичественно оценить теплотворную способность угля.

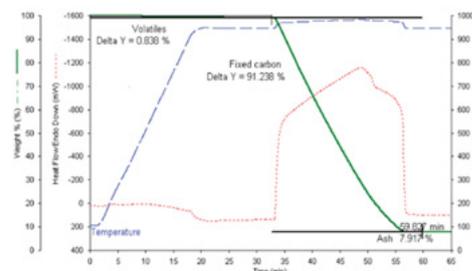


Рис. 2: Результаты исследования образца угля на анализаторе STA-2000

Оценка теплотворной способности строительных материалов

Ключевой особенностью эксплуатации строительных материалов является их пожаробезопасность, поэтому крайне важно понимать, сколько тепла может выделиться из образца при возможном горении, а также – сколько горючего компонента содержится в материале. На Рис. 3 показаны результаты такой оценки для образца коммерческого линолеума, материала, активно использующегося в нежилых помещениях.

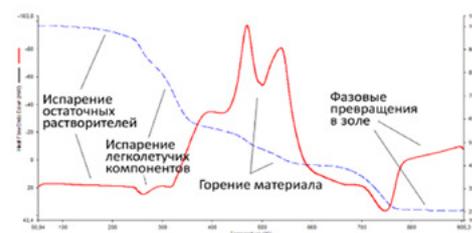


Рис. 3: ТГ/ДТА анализ образца коммерческого линолеума