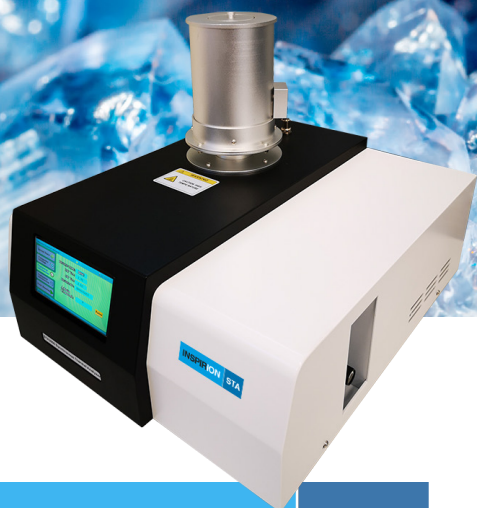


ВЗГЛЯНИТЕ ПО-НОВОМУ НА ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОАНАЛИЗА



INSPIRION STA

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

Синхронный термический анализ (STA) – это уникальная комбинация термогравиметрического анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии, реализованная в одном приборе.

- Термогравиметрия позволяет оценить количество компонента пробы, выделившегося при её нагревании
- Дифференциальная сканирующая калориметрия описывает превращения, происходящие с этой же пробой, с точки зрения поглощения, либо выделения тепла

Сочетая преимущества обоих этих методов в одном приборе, синхронный термический анализ позволяет узнать не только композиционный состав самых различных проб, но и их важнейшие физико-химические свойства (стеклование, плавление, кристаллизация, окисление и многие другие).

Компания Shenzhen ION Engineering представляет универсальные и крайне доступные синхронные термические анализаторы INSPIRION STA. Анализаторы идеально подходят для рутинных применений. В основе наших анализаторов лежат все преимущества столь хорошо зарекомендовавших себя ранее приборов STA 2000 и STA 3000 в сочетании с инновационной платформой для термического анализа INSPIRION:

- **Новая усиленная керамическая печь** с вертикальной загрузкой проб. Печь изготавливается в двух вариантах – для стандартных и высокотемпературных применений.
- **Простой и эффективный дизайн сенсора.** Повышенная чувствительность, надёжная и устойчивая конструкция, замена и обслуживание без привлечения сервисных служб.
- **Новое программное обеспечение Thermal Analysis.** Совместимость с новейшими операционными системами, температурно-временные программы без каких-либо ограничений по числу стадий, а также возможность стабилизации пробы до начала измерения
- **Встроенный двухканальный газовый контроллер** с механической регулировкой. Позволяет работать с инертной и окислительной атмосферой.
- **Система водяного циркуляционного охлаждения** и устройство принудительного воздушного охлаждения (опция). Устройства предотвращают попадание избыточного тепла в термовесы и значительно снижают время на охлаждение и подготовки к следующему измерению. Объём контура водяного охлаждения увеличен на 40% для более эффективного отвода тепла.

ООО "Шелтек Групп"

Москва, Ленинский проспект, 38А
+7 (495) 935 8888

<http://scheltec.group>
info@scheltec.ru
info@scheltec.group

АНАЛИЗАТОРЫ INSPIRION STA

В зависимости от решаемых задач, мы можем предложить анализаторы в двух модификациях: INSPIRION STA модификация ST (температурный диапазон от +25 до +1000 °C) и INSPIRION STA модификация HT (температурный диапазон от +25 до +1500 °C):

	INSPIRION STA (ST)	INSPIRION STA (HT)
Температурный диапазон, °C	комн. до +1000	комн. до +1300 (опция до +1500)
Весовой диапазон, мг	0.01 до 3000 (возможно расширение до 30000 мг)	
Диапазон ДСК-сигнала, мВт	0 до 600	
Разрешение по массе, мг	0.01	
Разрешение по температуре, °C	0.01	
Разрешение по ДСК-сигналу, мВт	0.001	0.001
Скорость нагрева, °C	1 - 80	1 - 80
Жидкостная система охлаждения	Опция	Включена
Портативное охлаждающее устройство	Опция	

* - нагрев до +1200°C - со стандартной печью; при применении высокотемпературной Pt-Rh печи возможен нагрев +1500°C

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 **INSPIRION STA** позволяют выполнять всё это на одном приборе и за один опыт. На Рис. 1 показаны ТГ- и ДТА-кривые таких измерений.

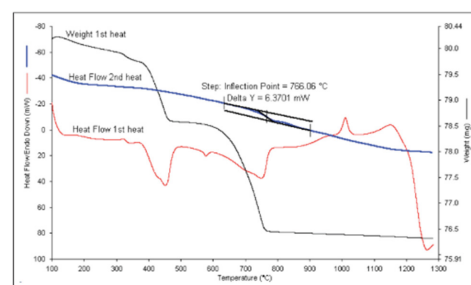


Рис. 1: Результаты исследования образца глины на анализаторе INSPIRION STA

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 **INSPIRION STA** 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.

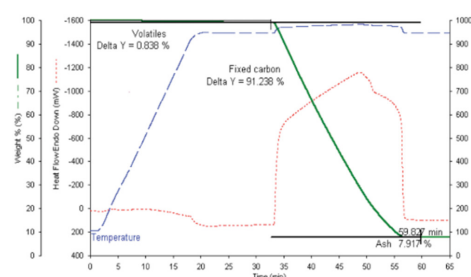


Рис. 2: Результаты исследования образца угля на анализаторе INSPIRION STA

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.

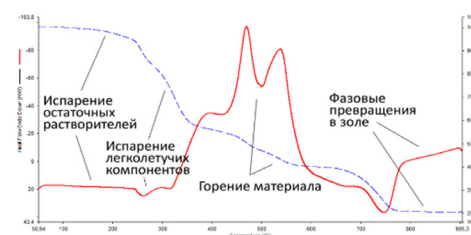


Рис. 3: ТГ/ДТА анализ образца коммерческого линолеума