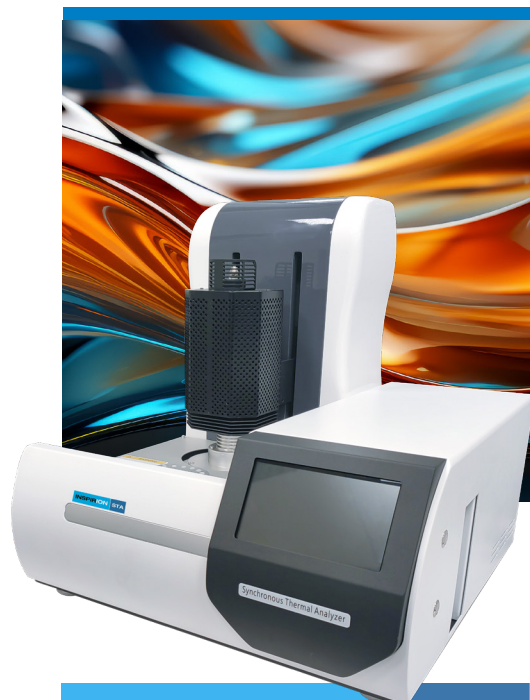




ВЗГЛЯНИТЕ ПО-НОВОМУ НА ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМОАНАЛИЗА

INSPIRION STA

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЙ

- Надёжные и стабильные термовесы с высоким разрешением 0.001 мг
- Герметичная печь с плавным автоматическим вертикальным механизмом открытия/закрытия. Печь опускается сверху, что предотвращает падение тиглей в печное пространство.
- Встроенный полностью цифровой контроллер на два газа (управление потоками и переключением)
- Вывод газовой линии отбора выделяющихся газов и переноса их в системы совмещённого анализа ТГ-ИК, ТГ-МС, ТГ-ГХ, ТГ-ГХМС и ТГ-ИК-ГХМС
- Возможность стабилизации температуры и газового потока при загрузке образца для ещё более высокой чувствительности измерений
- ДСК-сенсор нового поколения с полностью изолированными контактами для минимизации влияния помех электропитания и флуктуаций температуры в помещении на результаты
- Возможность задания неограниченного числа стадий нагрева и охлаждения в температурно-временных программах
- Цифровая синхронизация с циркуляционной системой охлаждения
-

Синхронные термические анализаторы серии INSPIRION STA Plus

Синхронный термический анализ (СТА) – это уникальное сочетание термогравиметрического анализа (ТГА) и дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК), реализованное за счёт одновременного применения обоих методов к одной и той же пробе в одно и то же время.

Термогравиметрия – позволяет количественно описать изменение массы пробы при её нагревании по заданной программе в инертной, окислительной либо восстановительной газовой среде.

Дифференциальная сканирующая калориметрия – позволяет описать все физико-химические превращения, происходящие во время этого нагрева, например, плавление, стеклование, кристаллизацию, окисление и другие химические превращения материалов.

Метод СТА хорошо зарекомендовал себя в области контроля качества сырья и готовой продукции в полимерной, химической и фармацевтической промышленности, криминалистической деятельности, а также при создании новейших материалов.

Поскольку в результате нагрева пробы могут образовываться различные газообразные продукты разложения, метод СТА хорошо сочетается с ИК-спектроскопией, газовой хроматографией и масс-спектрометрией. В этом случае результаты СТА-анализа отвечают за количественное содержание компонента в пробе, а все три вышеперечисленных метода – за идентификацию этого компонента. Методы совмещённого анализа крайне востребованы как для разработки новейших материалов, так и для сравнительного анализа и экспертизы готовых изделий.

Компания Shenzhen ION Engineering, накопив достаточный опыт в производстве хорошо зарекомендовавших себя, простых и надёжных синхронных термических анализаторов STA 2000/3000, выходит на новый уровень, и представляет Вам инновационный синхронный термический анализатор **INSPIRION STA Plus** исследовательского класса. Самая современная электронная база наших приборов INSPIRION идеально сочетается с высоким качеством, надёжностью и огромным выбором возможностей для исследований.



ООО "Шелтек Групп"

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

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



СТА-АНАЛИЗАТОРЫ INSPIRION STA PLUS

Исполнение	Стандартное	Высокотемпературное
Температурный диапазон, °C	комн. - 1250	комн. - 1500
Весовой диапазон, мг	0.01 – 3000 (возможно расширение до 30000 мг)	
Диапазон ДСК-сигнала, мВт	0 – 1000	
Разрешение по массе, мг	0.001	
Разрешение по температуре, °C	0.001	
Разрешение по ДСК-сигналу, мВт	0.001	0.01
Скорость нагрева, °C	0.1 - 100	0.1 - 100
Жидкостная система охлаждения	Включена	
Линия сдувающего газа	Включена	
Интерфейс для отбора выделяющихся газов	Включён	

Примеры применения

Контроль качества материалов для производства печатных плат

Температурное поведение печатных плат играет ключевую роль при эксплуатации электронных изделий. Зачастую работающие под постоянной высокой нагрузкой электронные компоненты выделяют достаточно много тепла и в некоторых случаях требуют для корректной работы устройств для теплоотвода и радиаторов, но даже несмотря на наличие эффективного охлаждения сама печатная плата принимает на себя достаточно большую тепловую нагрузку и может выйти из строя от неё.

Нормативный документ IPC-TM-650 строго регламентирует контроль качества материалов, применяемых для изготовления печатных плат, в том числе и полиимидов, в частности его раздел 2.3.41 предлагает именно СТА в качестве референсного метода. На Рис. 1 представлены ТГ, ДТГ и ДСК-кривые процесса разложения образца полиимидов. Кривая ДТГ использовалась для более точной фиксации начала процесса разложения, а функция «Измерение в точке» позволила определить температуру, при которой теряется 5% массы пробы. ДСК-кривая также даёт довольно много информации о стекловании и разложении пробы.

Определение сажи в полимерах и композиционных материалах

Преимущество высокочувствительных термовесов INSPIRION STA Plus с разрешением до 0.001 мг и цифрового газового контроллера с автоматической балансировкой потоков можно в полной мере ощутить при определении количества сажи в полимерах и композитных материалах, например, по ГОСТ ИЕС 60811-4-1-2011.

Идея метода состоит в том, что образец материала требуется сначала нагреть в инертной атмосфере, а затем переключиться на кислород. В том случае, если сажу в образце потребуются именно весы высокой чувствительности. На Рис. 2 представлена ТГ-кривая образца резины. Видно, что смена газовой атмосферы прошла абсолютно бесшовно, а чувствительность весов оказалась достаточной.

Комплексный термический анализ фармацевтических субстанций

Новейшая статья ОФС 1.2.1.0027.18 Российской Фармакопеи посвящена термическому анализу крайне важных свойств физико-химических и структурных свойств фармацевтического сырья: полиморфизма, псевдополиморфизма, кристалличности, оценки чистоты по температуре плавления.

Анализаторы INSPIRION STA Plus гарантированно позволяют выполнить эти исследования с высокой точностью, а их применение тем самым способствует сокращению расходов и оптимизации всего цикла выпускаемого препарата. На Рис. 3 представлены кривые ТГ и ДСК для крайне интересной субстанции, способной к псевдополиморфизму (образованию различных кристаллогидратов).

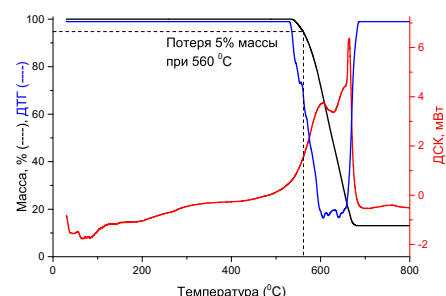


Рис. 1: Результаты исследования образца полиимидов анализаторе INSPIRION STA Plus

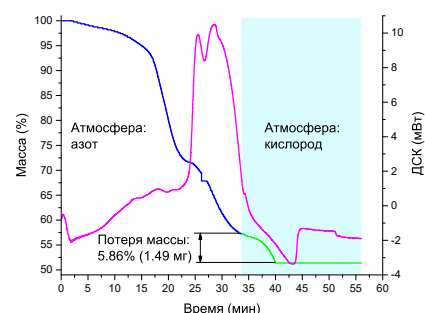


Рис. 2: Результаты исследования образца резины на анализаторе INSPIRION STA Plus

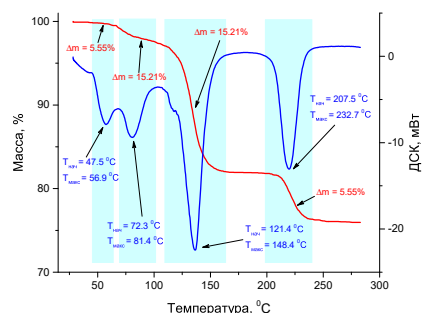


Рис. 3: ТГ/ДСК анализ образца фармацевтической субстанции на анализаторе INSPIRION STA Plus