



Система микроволнового разложения JUPITER

Располагая более чем 20-летним опытом работы в области приборостроения для микроволновой химии и новейшими промышленными технологиями, высокоэффективная закрытая рабочая станция микроволнового разложения/экстракции серии **Jupiter** может быть широко использована как в обычных лабораториях, так и в экстремальных условиях.

Высочайший уровень безопасности, обеспеченный с помощью использования аэрокосмического композитного волокна, предохраняющего болта (авторская разработка), специального программного обеспечения и использования материалов высокого качества, например для долговечного коррозионно-стойкого покрытия камеры, демонстрирует, что Sineo постоянно стремится к улучшению качества своей продукции и находится на переднем крае технологии приборостроения. Система микроволнового разложения **JUPITER**, изготовленная с использованием новейших технологий, устанавливает новый стандарт компании, который вместе с серией MASTER образует законченную линию продуктов компании для удовлетворения потребностей различных областей промышленности и стремится предоставить заказчикам безопасную, удобную в использовании, эффективную, долговечную продукцию.

Внешний сосуд **JUPITER** изготавливается исключительно из аэрокосмического композитного волокна и является взрывоустойчивым, а его рабочие характеристики, например устойчивость к коррозии, устойчивость к высоким температурам и давлению намного превышают характеристики широко используемого сосуда из модифицированной конструкционной пластмассы PEEK, что позволяет полностью исключить риски для оператора при эксплуатации системы.

Конструкция с предохранительным болтом/количественная вертикальная продувка обеспечивает полную герметизацию образцов и вызывает количественный сброс

давления при избыточном давлении. Предохранительный болт, в отличие от защитной мембраны и других расходных материалов, обеспечивает полное закрытие образцов при нормальных рабочих условиях. Только при слишком высоком давлении, которое может представлять опасность, предохранительный болт будет автоматически вертикально выдвигаться наружу и поднимать крышку, чтобы выпустить избыточное давление, достигая количественного вертикального сброса давления воздушного потока, обеспечивая безопасную работу системы. В нормальных рабочих условиях не требуется проводить замену болта. Дополнительным преимуществом является простота открытия крышки для вентиляции системы после завершения процесса разложения.

Передовая технология измерения давления с помощью пьезоэлектрического кристалла и высокоточный платиновый сенсор для измерения температуры, через управление микроволновой мощности с замкнутым контуром по технике инвертора, обеспечивают полное управление давлением и температурой. Применение патентованной технологии измерения пьезоэлектрическим кристаллом обеспечивает полную изоляцию образцов от системы измерения давления в процессе разложения, решая тем самым проблему перекрестного загрязнения образцов, вызываемую широко используемой воздушной трубкой и ограничениями разложения образцов из-за неустойчивости воздушной трубки к давлению.

Автоматическое регулирование мощности непulsного микроволнового излучения по частоте обеспечивает точное регулирование температуры и давления в замкнутом контуре, а также повышает эффективность магнетрона микроволнового передатчика. 12 сосудов на ванну обеспечивают высокую пропускную способность, что позволяет увеличить эффективность разложения.

Весь набор сосудов для разложения был спроектирован так, чтобы непрерывно вращаться в одном направлении, он прерывает возвратно-поступательные вращения $<360^\circ$, обеспечивая тем самым равномерное нагревание образцов и уменьшая нагрузку на поворотный двигатель для продления его срока службы.

Новая система разложения изменила свой традиционный громоздкий внешний вид, используя современный красочный и яркий промышленный дизайн, отвечающий требованиям современной лаборатории. Система более точно перестраивает свою внутреннюю структуру с научной точки зрения: были уменьшены габаритные размеры системы, при этом 42-литровая камера обеспечивает равномерное нагревание микроволновой печи и удобную работу.

Прочная и долговечная конструкция камеры отличается повышенной стойкостью к ударным нагрузкам; профессиональная конструкция передатчика микроволн

обеспечивает более качественное нагревание; многослойное химически устойчивое покрытие значительно повышает срок службы и безопасность системы. Автоматическая амортизирующая взрывозащищенная скользящая дверь (автоматическая конструкция) обеспечивает пассивную систему безопасности; система двойной блокировки дверей камеры с автоматической проверкой и толкающий механизм открытия дверей обеспечивают простоту и удобство эксплуатации системы; эффективная конструкция выхлопной системы обеспечивает быстрое и безопасное принудительное воздушное охлаждение (20 минут охлаждения от 200 °С до 60 °С), улучшая эффективность эксплуатации.

Рабочая станция микроволнового разложения/экстракции

серии *Jupiter* обеспечивает ряд преимуществ: безопасное внешнее управление от персонального компьютера; удобный в использовании интерфейс окон программы; показатель температуры разложения, давления и изменения микроволновой мощности в режиме реального времени; непосредственное отображение рабочего процесса; через управление компьютером можно делать такие операции, как установка, запуск, изменение времени и мощности и т.д.; программное обеспечение может сохранять неограниченное количество результатов разложения. Удобное программное обеспечение помогает завершать различные операции, предоставляя оператору бесценный опыт работы (цветное программное обеспечение и соединение с компьютером для системы ***Jupiter-A***).

Основные технические параметры:

- Стандартная конфигурация: 10 сверхпрочных закрытых сосудов JP-100 с наружными сосудами и рамами.
- Конфигурация по дополнительному заказу: 12 сверхпрочных закрытых сосудов JP-100 с наружными сосудами и рамами.
- Закрытый реакционный сосуд со сверхпрочной рамой JP-100
- Максимальное давление: 15 МПа (2250 фунтов на кв. дюйм)
- Максимальное рабочее давление: 4 МПа (600 фунтов на кв. дюйм)
- Максимальная поддерживаемая температура: 300°C
- Максимальная рабочая температура: 250°C
- Объем внутреннего сосуда: 100 мл
- Материал внешнего сосуда: сверхпрочное аэрокосмическое композитное волокно
- Материал внутреннего сосуда: TFM (модифицированный политетрафторэтилен)

- Максимальная разовая рабочая емкость: 12 сосудов

Области применения:

Пищевые продукты и медикаменты (молоко и молочные продукты, продукты здорового питания), косметическая продукция, сельскохозяйственные и производные продукты, продукты рыболовства, биологические ткани, различные виды кормов, энергетическая и нефтехимическая промышленность, геологические и минеральные ресурсы, экологические ресурсы (воздух, вода, почва) металлы, сплавы, керамика, проведение анализов на соответствие требованиям Директивы ЕС по ограничению вредных веществ, медицина, бытовые отходы.

Технические характеристики:

Мощность:	220 - 240 В переменного тока, 50/60 Гц, 8 А
Микроволновые частоты:	2450 МГц
Установленная мощность:	1800 Вт
Максимальная выходная мощность:	1300 Вт, неп пульсирующий непрерывный автоматический контроль с регулируемой частотой
Конструкция поворотной платформы	Нагрузка: 12 закрытых сосудов JP-100 (стандартная конфигурация - 10 сосудов)
Система измерения и контроля давления:	Пьезоэлектрический кристалльный сенсор давление, диапазон контроля давления: 0 ~ 10 МПа (1500 фунтов на кв. дюйм (psi)), точность $\pm 0,01$ МПа
Система измерения и контроля температуры:	Высокоточный платиновый датчик для измерения температуры, диапазон температур: 0-300 °С, точность ± 1 °С;
Материал внешнего сосуда:	Взрывозащищенный наружный сосуд из аэрокосмического композитного волокна
Материал внутреннего сосуда:	TFM (модифицированный тефлон)
Программное обеспечение	JUPITER-A JSs. 5-дюймовый цветной дисплей, USB соединение, может сохранять неограниченное количество результатов разложения. Упрощённый JUPITER-B JSb. 5-дюймовый дисплей может сохранять до 50 результатов.
Выхлопная система камеры:	Высокомощный коррозионностойкий осевой вентилятор, скорость потока: 3,1 м ³ /мин
Рабочая температура окружающей среды:	от 0 °С до 40 °С

Рабочая влажность окружающей среды:	15 %-80 % относительной влажности
Габаритные размеры:	450 мм x 600 мм x 620 мм (ширина x глубина x высота)
Вес без упаковки:	42 кг