



Анализ частиц и материалов

- МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА
- ВЯЗКОСТЬ РАСТВОРОВ
- РАЗМЕР МОЛЕКУЛ
- РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
- СТРУКТУРА МОЛЕКУЛ
- ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛ (ЗАРЯД БЕЛКА)
- ФОРМА ЧАСТИЦ
- ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ
- РАЗМЕР ЧАСТИЦ (ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)

ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ
Технологии
и оборудование
для эффективности
и успеха

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://malvern.nt-rt.ru> || эл. почта: mnr@nt-rt.ru

Оборудование для инновационной деятельности

Оборудование, технологии и опыт компании Malvern Instruments позволяют исследователям, инженерам и технологам понимать и контролировать свойства множества различных дисперсных систем: растворов белков и полимеров, коллоидов, микро и наночастиц, суспензий и эмульсий, аэрозолей и спреев, промышленных порошкообразных материалов и высококонцентрированных пульп. Системы компании Malvern Instruments, используемые для характеристики материалов на различных этапах исследований, разработки и производства, позволяют получать критически важную информацию о продукции, сокращать длительность этапов исследований и разработки, улучшать и поддерживать стабильность качества продукции, оптимизировать эффективность технологических процессов.

Сегодня решения Malvern – это сочетание технологических инноваций и стремление к максимальной реализации пользователями потенциала аналитических методов. Наше оборудование используется в научных организациях и на промышленных предприятиях для характеристики наночастиц, фармацевтических и биофармацевтических препаратов, продуктов агрохимической, лакокрасочной и цементной промышленности.

С его помощью проводят анализ размеров частиц (гранулометрического анализа), формы и дзета-потенциала

частиц и молекул, молекулярной массы, размеров и конформации молекул, реологических свойств и химической идентификации – позволяя углублять понимание свойств дисперсных систем во множестве различных приложений и отраслей промышленности. Всем заинтересованным доступна огромная база методического опыта в различных областях производственной и исследовательской деятельности, накопление которой происходило с момента создания компании.

Для разработки методик, получения советов и рекомендаций методического характера, а так же анализа данных,

существует возможность оперативной связи со специалистами Malvern по всему миру. Собственные методические лаборатории Malvern Instruments, находящиеся в Великобритании, Европе, Китае, Северной Америке и России ежегодно производят анализ тысяч образцов, поступающих от пользователей. Для тех, кто отправляет свои образцы на исследование в такие лаборатории, это не только результаты анализа, но и помощь в выборе необходимого оборудования и его оптимальной комплектации.

АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Каждой из представленных систем Malvern соответствуют один или несколько из нижеприведённых символов, отражающих область или области использования аналитических возможностей прибора.



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Чрезвычайно важны для понимания взаимосвязи между технологией производства, эксплуатационными характеристиками и структурой материалов.



ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ (РАЗМЕР ЧАСТИЦ)

Является исключительно важным параметром, определяющим характеристики исходного материала (сырья), промежуточного и конечного продуктов.



СТРУКТУРА МОЛЕКУЛ

Крайне важный показатель всех макромолекулярных соединений, необходимый для характеристики структуры белков, разветвлённости полисахаридов и искусственных полимеров.



ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛ/ЗАРЯД БЕЛКОВ

Является определяющим параметром при оценке стабильности различных дисперсных систем.



МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА

Фундаментальный параметр, определяющий множество физических свойств веществ, в частности температуры фазовых переходов, прочностные и вязкоупругие характеристики.



ВЯЗКОСТЬ РАСТВОРОВ

Чрезвычайно важный параметр макромолекулярных систем, измерение которого – неотъемлемая часть рутинного контроля на полимерных производствах.



ФОРМА ЧАСТИЦ

Одна из основных характеристик, способствующих более точному пониманию технологических процессов и их оптимизации.



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ

Информация о размере полимерных и белковых молекул необходима при исследовании макромолекулярных соединений.



ХИМИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Фундаментальная информация для характеристики синтезированных продуктов и природных материалов, содержащих смеси различных компонентов.

Решения и области применения

Оборудование, технологии и опыт компании Malvern Instruments позволяют исследователям, инженерам и технологам понимать и контролировать свойства множества различных дисперсных систем. Оборудование Malvern используют для анализа размеров частиц (гранулометрического анализа), формы и дзета-потенциала частиц и молекул, молекулярной массы, размеров и конформации молекул, реологических свойств и химической идентификации. Такая информация позволяет ускорять разработку, повышать качество и оптимизировать эффективность производств. Наше оборудование используют во множестве областей, в т.ч. это:

- ФАРМАЦЕВТИКА
- БИОФАРМАЦЕВТИКА
- ПИЩЕВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА
- АСФАЛЬТ
- КОСМЕТИКА И ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА
- ХИМИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВА
- ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ
- МИНЕРАЛЫ
- ЭНЕРГЕТИКА
- ЦЕМЕНТ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
- ПЛАСТИКИ И ПОЛИМЕРЫ
- КРАСКИ И ПОКРЫТИЯ
- ЭЛЕКТРОНИКА
- КЕРАМИКА
- АДГЕЗИВЫ И ГЕРМЕТИКИ



Опыт как основа качества

Анализаторы компании Malvern Instruments используют во многих областях деятельности со строго регламентированными требованиями к оборудованию, что определяет необходимость процедур контроля работоспособности оборудования и достоверности получаемых результатов. Производство продукции и разработка программного обеспечения на предприятиях Malvern организованы в соответствии со стандартом ISO9001 и аккредитацией TickIT. Malvern Instruments является основным поставщиком систем для анализа частиц и материалов в фармацевтической и химической промышленности. Оборудование компании используют при проведении фундаментальных научно-исследовательских работ и рутинном контроле на высокотехнологичных предприятиях по всему миру. Среди основных задач мы видим минимизацию воздействия на окружающую среду, поэтому наше производство реализовано и регламентируется требованиями стандартов ISO 14001 и OHSAS 18001.

Валидация

Компанией Malvern Instruments разработана целостная система валидационных процедур и контроля качества продукции, удовлетворяющая требованиям FDA (Управление по контролю качества пищевых продуктов и медикаментов, США) и MHRA (Агентство по контролю оборота лекарств и медицинских товаров).

Эта система включает контроль функционирования оборудования на стадии ввода в эксплуатацию (IQ/OQ), проведение ежегодных процедур верификации и предоставление образцов для регулярной проверки качества функционирования.

Для анализаторов, функционирующих в среде, регламентированной FDA, разработаны решения для соответствия требованиям CFR21 части 11.

Высокий уровень сервисного обслуживания и поддержки

Компания Malvern Instruments обеспечивает высокопрофессиональный сервис с учётом потребностей конкретного пользователя. Наш ориентир – повышение эффективности работы лабораторий и производств за счёт обеспечения исчерпывающей технической, информационной, методической поддержки и качественного сервиса на протяжении всего времени эксплуатации оборудования.

- Всемирная сеть авторизованных торговых-технических представительств
- Скоординированное взаимодействие с крупными международными компаниями
- Техническая поддержка специалистами Malvern Helpdesk по телефону и электронной почте
- Индивидуальный подход к формированию пакета услуг по обслуживанию приборов и гарантийных обязательств
- Содействие в валидации и обеспечение процедур контроля работоспособности приборов и корректности получаемых результатов
- Тематические тренинги – консультирование пользователей по месту
- Тематические тренинги в формате удалённого электронного обучения (e-Learning)
- Тематические тренинги и практические семинары в офисах компании
- Регулярное проведение тематических web-семинаров (вебинаров) и организация обучения пользователей
- Консультационная поддержка, в том числе по вопросам разработки/использования методик и анализа образцов.

Ни одна компания
не предлагает большего

MASTERSIZER 3000

Интеллектуальный гранулометрический анализ

 РАЗМЕР ЧАСТИЦ
(ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)



Mastersizer 3000 – новейшее поколение самых широко используемых в мире лазерных гранулометров. Анализаторы размеров частиц серии Mastersizer используют во множестве отраслей промышленности, тысячами компаний и научно-исследовательских институтов, для быстрого и надёжного гранулометрического анализа.

ОСОБЕННОСТИ:

- Анализ размеров частиц в диапазоне от 10 нм до 3,5 мм
- Эргономичный дизайн и компактность
- Высокоэффективное и быстрое диспергирование в жидкости
- Высокотехнологичное диспергирование сухих порошкообразных материалов
- Простота эксплуатации благодаря удобному программному обеспечению

SPRAYTEC

Анализ дисперсного состава аэрозолей и спреев
Мониторинг динамики распыления

 РАЗМЕР ЧАСТИЦ
(ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)



Система Malvern Spraytec предназначена для анализа дисперсного состава (распределения по размерам) частиц/капель в режиме реального времени методом лазерной дифракции, что позволяет повысить эффективность разработки продуктов в форме аэрозолей и спреев. Уникальное устройство анализатора учитывает все специфические требования, обусловленные особенностями исследуемых систем – спреев и аэрозолей, а также обеспечивает высокую надёжность и воспроизводимость получаемых результатов гранулометрического анализа.

ОСОБЕННОСТИ:

- Анализ размеров частиц аэрозолей и спреев в диапазоне 0,1 – 2000 мкм
- Точное протоколирование динамики размеров капель благодаря высокой скорости регистрации данных (до 10000 измерений в секунду)
- Запатентованный алгоритм, учитывающий многократное рассеяние света, позволяет получать точные результаты, не зависящие от концентрации частиц
- Надёжная характеристика спреев с различной геометрией факела – простота конфигурирования системы и исключения загрязнения оптических поверхностей
- Детальный мониторинг динамики распыления посредством уникального формата представления истории данных в ПО

SYSMEX FPIA-3000

Быстрый анализ размеров и формы частиц в суспензиях



Sysmex FPIA-3000 – полностью автоматизированная система динамического формирования и обработки изображений, предназначенная для быстрого и надёжного анализа размеров и формы частиц непосредственно в потоке суспензии.



РАЗМЕР ЧАСТИЦ
(ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)



ФОРМА ЧАСТИЦ

ОСОБЕННОСТИ:

- Анализ размеров и формы частиц в диапазоне от 0.8 до 300 мкм
- Опциональное ультразвуковое диспергирование образца
- Простота эксплуатации и полностью автоматизированная работа в режиме стандартизованных протоколов измерений (SOP)
- Высокая скорость анализов - оптимальный инструмент для контроля качества QA/QC

MORPHOLOGI G3

Расширяя границы анализа размеров частиц



Morphologi G3 – это высокотехнологичная и простая в использовании комплексная система для анализа размеров и формы частиц сухих порошкообразных материалов, суспензий, эмульсий и частиц на мембранных фильтрах.



РАЗМЕР ЧАСТИЦ
(ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)



ФОРМА ЧАСТИЦ

ОСОБЕННОСТИ:

- Анализ размеров и формы частиц в диапазоне от 0.5 до 1000 мкм
- Опциональный интегрированный модуль диспергирования и нанесения сухих порошкообразных материалов
- Простота эксплуатации и полностью автоматизированная работа в режиме стандартизованных протоколов измерений (SOP)
- Универсальное оборудование для исследований/разработки (R&D) и приложений контроля качества (QA/QC)

MORPHOLOGI G3-ID

Автоматизированный анализ размеров, формы и химического состава частиц



Модель G3-ID расширяет функционал систем Morphologi благодаря возможности химической идентификации отдельных частиц методом рамановской спектроскопии.



РАЗМЕР ЧАСТИЦ
(ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ)



ФОРМА ЧАСТИЦ



ХИМИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

ОСОБЕННОСТИ:

- Возможности анализа размеров, формы и химического состава частиц на единой платформе
- Полностью автоматизированная химическая классификация тысяч частиц методом рамановской спектроскопии
- Автоматизированное функционирование в режиме стандартизованных протоколов измерений
- Мощное аналитическое дополнение для исследований и разработки

ZETASIZER NANO ZSP

Характеризация размеров и стабильности в нанодиапазоне



РАЗМЕР ЧАСТИЦ



ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛ – ЗАРЯД БЕЛКА



МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА (МИКРОРЕОЛОГИЯ)

Универсальный, многофункциональный анализатор для измерения размера частиц и молекул, дзета-потенциала наночастиц и поверхностей, подвижности (заряда) белков и биомолекул, абсолютной молекулярной массы, микрореологических свойств.

ОСОБЕННОСТИ:

- Анализ размеров наночастиц и молекул в диапазоне 0.3 нм – 10 мкм (диаметр)
- Высокая чувствительность измерения размеров молекул белков: 0.1 мг/мл (для белка с ММ 15 кДа)
- Исключительная чувствительность при измерении дзета-потенциала макромолекул при помощи технологии МЗ-PALS

- Уникальная одноразовая капиллярная кювета для определения дзета-потенциала позволяет исключить перекрёстное загрязнение
- Определение дзета-потенциала поверхности при помощи специализированной кюветы
- Автотитратор МРТ-2 упрощает исследование стабильности систем за счёт автоматизации изменения рН, проводимости и т.д.
- Специализированный модуль ПО позволяет вычислять заряд белка, А2, кД и оценивать конформацию
- Микрореология: определение вязкоупругих характеристик слабоструктурированных жидкостей
- Показатель качества данных и встроенная экспертная система - объективная интерпретация результатов исследований

ZETASIZER APS

Быстрый автоматизированный анализ в микропланшетах



Автоматизированный анализ размеров белковых молекул в стандартных 96- или 384-луночных микропланшетах.

Температурный тренд для исследования агрегации и определения точки плавления.

ОСОБЕННОСТИ:

- Высокопроизводительный и высокочувствительный анализ размеров белков и наночастиц
- Быстрое определение оптимальных параметров буфера при исследовании растворимости и стабильности белков
- Вычисление молекулярной массы на основании информации о размерах



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ

- Определение присутствия агрегатов и точки агрегатообразования/плавления для одного образца
- Полная автоматизация процесса измерения размеров макромолекул
- Простой графический интерфейс для определения протокола измерения в отдельной лунке или группе лунок планшета
- Наглядное отображение проблемных образцов
- Отдельно контролируемая температура микропланшета и образца при измерении - оптимизация температурных условий для исследуемых белков

ZETASIZER μ V

Размер и молекулярная масса белков



МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ

Специализированный спектрометр светорассеяния для исследования белков с двойным функционалом.

Определение размеров белков при минимальных объёмах проб в стационарном/кюветном режиме.

Определение абсолютной молекулярной массы и размера, при использовании анализатора, в качестве высокочувствительного хроматографического детектора светорассеяния (SEC-LS).

ОСОБЕННОСТИ:

- Работа с малыми объёмами образца: для стационарного режима измерения

необходимо лишь 2 мкл образца, и 8 мкл для проточной кюветы (режим SEC)

- Отсутствие необходимости калибровки колонок ГПХ (GPC/SEC) – абсолютные измерения обеспечивают точность при определении молекулярной массы
- Определение олигомерного состояния белка – идентификация димеров, тримеров и агрегатов
- Измерение полидисперсности каждого пика – определение соответствия пика отдельным олигомерам и/или агрегатам
- Совместимость с любым гель-хроматографом – возможность интеграции с GPC Viscotek от Malvern или системой другого производителя

VISCOTEK TDA max

Характеризация макромолекул методом гелепроникающей хроматографии (ГПХ, GPC/SEC)



СТРУКТУРА МОЛЕКУЛ



МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА



ВЯЗКОСТЬ РАСТВОРОВ



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ



Система Viscotek TDAmax – это аналитический комплекс для характеристики различных макромолекул, таких как, белки, полисахариды, природные и синтетические полимеры методом ГПХ. Возможно определение конформации, стабильности, агрегации и четвертичной структуры белков. В комплексе TDA последовательно расположенные детекторы, интегрированы в термостабилизированный корпус, что обеспечивает высочайшее качество сигнала.

Управление работой модуля подачи образца и растворителя, осуществляется через программное обеспечение.

ОСОБЕННОСТИ:

- 3-х или 4-х детекторная система с возможностью получения исчерпывающей информации о распределении по размерам и молекулярной массе
- Температурная стабилизация проточных кювет всех детекторов и колонок в диапазоне от комнатной до 80 °С
- Определение абсолютной молекулярной массы – точные и объективные результаты при помощи технологии малоуглового

рассеяния света (LALS)

- Определение вязкости и получение информации о структуре (разветвленности) полимеров при помощи высокочувствительного вискозиметра
- Определение размеров молекул начиная от долей нанометра
- Мощное и гибкое программное обеспечение OmniSEC с удобным интерфейсом и возможностью использования различных методик расчёта/калибровок
- Исчерпывающий анализ сополимеров, конъюгатов и смесей при помощи UV-PDA детектора (ультрафиолетовый / матричный фотодиодный детектор)

VISCOTEK HT-GPC

Высокотемпературная геле-проникающая хроматография



СТРУКТУРА МОЛЕКУЛ



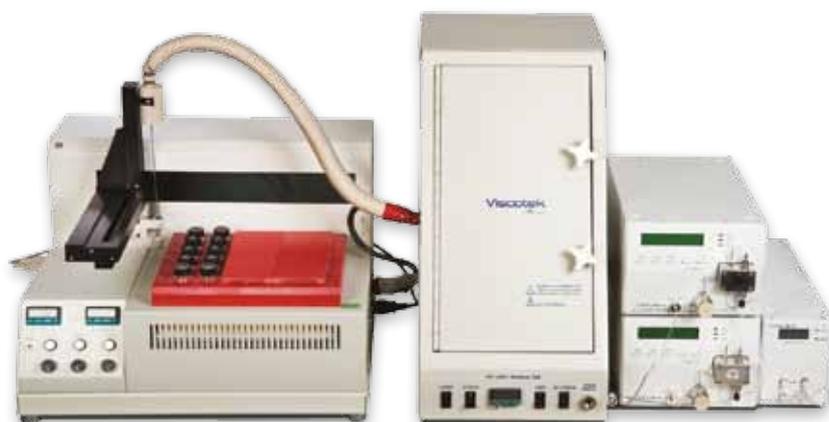
МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА



ВЯЗКОСТЬ РАСТВОРОВ



РАЗМЕР МОЛЕКУЛ



Viscotek HT-GPC – это аналитический комплекс, использующий все преимущества трёхдетекторной платформы для исследования полиолефинов и других полимеров, требующих высокотемпературного режима для анализа методом ГПХ. Система позволяет определять абсолютную молекулярную массу, характеристическую вязкость и получать информацию о разветвленности молекул полимеров в рамках одного эксперимента при температурах до 160 °С.

ОСОБЕННОСТИ:

- Технология малоуглового светорассеяния (LALS) для прямого измерения молекулярной массы
- Пробоподготовка, включающая автоматическую фильтрацию образцов
- Определение структуры и расчет разветвленности молекул полимеров при помощи интерактивного модуля Branching View.

РЕШЕНИЯ MALVERN ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ: СИСТЕМЫ INSITEC И PARSUM

Гранулометрический анализ в реальном времени
для мониторинга и контроля технологических процессов



Гранулирование



Передвижной комплекс для
гранулометрического анализа



Фармацевтические
производства



Insitec – гранулометрия
жидких потоков

Insitec – анализ сухих
потоков



Производство цемента
и строительных материалов



Обогащение и переработка
минералов



Malvern Link II – интеграция и управление



Пищевая промышленность

Промышленные лазерные гранулометры Malvern – это высоконадёжное оборудование для гранулометрического анализа технологических потоков в режиме реального времени в широком диапазоне размеров частиц: от 0.1 до 6000 мкм.

Более 15 лет мы разрабатываем и реализуем проекты различной сложности: от отдельных датчиков до комплексных решений «под ключ», адаптированных для специализированных задач в рамках конкретного производства. Сотрудничество и привлечение экспертов всех заинтересованных сторон позволяет разработать оптимальное решение и получить значительный экономический эффект от его внедрения.

Гранулометрический анализ в реальном времени – это база для автоматизи-

рованного контроля/управления и ряд существенных, конкурентных преимуществ производства: высокое качество и стабильность характеристик продукции, снижение доли отходов и минимизация некондиционного продукта, уменьшение энергопотребления, повышение производительности и уровня безопасности, оперативное детектирование сбоев. Характерное время окупаемости полноценно реализованного проекта, как правило, составляет менее года.

Лазерные гранулометры могут использоваться автономно (у линии, at-line), при байпасном подключении к технологической линии (онлайн, on-line) и встраивании в линию (в линии, in-line) и позволяют анализировать сухие и мокрые технологические потоки. Высокая надёжность

конструктивного исполнения и технологий обеспечивает соответствие промышленных систем Malvern самым строгим требованиям, предъявляемым к непрерывному использованию аналитического оборудования в жёстких производственных условиях, в режиме 24/7.

ОСОБЕННОСТИ:

- Различные способы интеграции и эксплуатации для гранулометрического анализа сухих и жидких технологических потоков (образцов)
- Высокая конструктивная надёжность, возможность эксплуатации в опасных зонах
- Протоколы/сопряжения: OPC-DA, Modbus, Profibus
- Варианты исполнения для анализа абразивных или хрупких частиц (материалов).

KINEXUS

Инновационный подход к реометрии –
максимальная концентрация на реологии



Реометрическая платформа Kinexus позволяет получать исчерпывающую информацию о реологических свойствах исследуемого вещества и/или выявлять проблемы, связанные с технологией производства/переработки, благодаря широким возможностям гибкого построения эксперимента – от температурных до временных зависимостей; от определения простой вязкости до исследования сложных вязкоупругих характеристик. Уникальный реометр Kinexus сочетает последние технологические достижения и простоту проведения сложных реологических измерений, благодаря интегрированной системе Стандартизованных Протоколов Измерений (SOP), впервые используемой для реометров и реологических исследований.

ОСОБЕННОСТИ:

- Инновационная реометрическая платформа, разработанная для характеристики сложных жидкостей и полутвёрдых материалов
- Исключительные возможности контроля сдвига и нормальной силы



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Уникальное программное обеспечение rSpace – гибкость и простота настройки и проведения эксперимента в полном соответствии с требованиями исследования
- Разработка и конфигурирование экспериментальных последовательностей в виде Стандартизованных Протоколов Измерений (SOP) позволяет унифицировать реологические методики/тесты и исключить влияние места проведения измерения и оператора на получаемые результаты
- Максимальная гибкость при проведении исследований и планировании эксперимента благодаря неограниченным возможностям на этапе конфигурирования тестов
- Оптимально сконфигурированная встроенная библиотека стандартных реологических тестов обеспечивает высокую надёжность получаемых данных
- Простота конфигурирования и настройки благодаря поддержке «plug and play» всеми компонентами системы – от измерительных геометрий до модулей термостабилизации
- Различные измерительные системы, оптимизированные для характеристики реологических свойств суспензий, эмульсий, растворов полимеров и ПАВ, паст и гелей.

BOHLIN DSR 2

Реометрия асфальтовых вяжущих
в соответствии с отраслевыми стандартами



Признанный на мировом рынке реометр динамического сдвига Bohlin DSR является отраслевым эталоном для рутинных испытаний асфальтовых вяжущих в соответствии с нормативами AASHTO. Реометр спроектирован в тесном сотрудничестве с экспертами отрасли специально для работы в соответствии с требованиями к высокопроизводительным классификационным испытаниям битумных (асфальтовых) вяжущих.



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

ОСОБЕННОСТИ:

- Соответствие оборудования требованиям и стандартам AASHTO
- Компактное исполнение, ориентированное на высокопроизводительный анализ реологических свойств асфальтовых вяжущих (битумов)
- Модели с воздушным подшипником и механическим подшипником – надёжные и экономически эффективные измерительные платформы для любой производственной или мобильной лаборатории
- Быстрая термостабилизация, высокая стабильность с точностью ± 0.01 °C.
- Специализированный пакет программного обеспечения для контроля качества в соответствии с техническими условиями AASHTO (TruGrade)

ROSAND

Реология материалов в условиях переработки



Капиллярные реометры Rosand определяют реологические свойства материалов, непосредственно воссоздавая условия переработки – экструзию при высоких давлениях и скоростях сдвига. Системы позволяют оптимизировать технологические режимы и свойства продукции для достижения максимальной эффективности производства и обеспечения стабильности важнейших функциональных свойств материалов: от расплавов полимеров до керамики; от продуктов питания до красок и различных покрытий.



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

ОСОБЕННОСТИ:

- Напольные и настольные модели
- Максимальная нагрузка: 100 кН
- Динамический диапазон скоростей >225000:1 – для измерений в очень широком диапазоне скоростей сдвига
- Высокоточные капилляры различных типоразмеров
- Использование в реометрах Rosand двух каналов позволяет производить измерения абсолютной сдвиговой вязкости и одновременно рассчитывать продольную вязкость
- Возможность использования специализированных материалов для изготовления цилиндров экструдера позволяет проводить измерения жидких/водных образцов или химически агрессивных материалов
- Открытая конструкция нижней части реометра позволяет устанавливать дополнительное оборудование, например, для измерения Барус-эффекта, капилляр для проведения PVT тестов, щелевой капилляр
- Программное обеспечение Flowmaster позволяет производить испытания различных типов для измерения сдвиговой или продольной вязкости, а так же определения стабильности образцов, скольжения по стенке и разрушения расплава.

VISCOTEK DSV

Автоматизированное измерение вязкости растворов



ВЯЗКОСТЬ РАСТВОРОВ



DSV – это полностью автоматизированное комплексное решение для рутинного измерения вязкости растворов полимеров. Значительно более высокая скорость, точность и уровень безопасности анализа по сравнению с традиционным измерением при помощи стеклянного капиллярного вискозиметра.

ОСОБЕННОСТИ:

- Определение относительной, характеристической, удельной и абсолютной вязкости
- Работа с растворами любых полимеров, в том числе: полиэтилентерефталат (ПЭТ), полиэтилен/полипропилен (ПЭ/ПП), поливинилхлорид (ПВХ), нейлон, этиленпропиленовый каучук (каучук на основе сополимера этилена, пропилена и диенового мономера – ЭПДМ)

- Для повышения точности результатов и удобства работы комплекс может быть дополнен полуавтоматическим модулем подготовки образцов

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Стандартные образцы для верификации оборудования



Насколько надёжны Ваши данные? Для уверенности в корректности функционирования оборудования и, таким образом, в объективности получаемых данных, необходимо регулярно проводить верификацию оборудования с использованием соответствующих стандартных образцов.

ОСОБЕННОСТИ:

- Стандартные образцы Malvern (Quality Audit Standards) для анализаторов Mastersizer и Morphologi
- Латексные стандарты для систем FPIA
- Стандарты полимеров для систем гель-хроматографии
- Тестовые образцы (дзета-потенциал) для анализаторов серии Zetasizer
- Наноразмерные стандартные образцы (размер) для анализаторов серии Zetasizer
- Ньютоновские масла для реометров
- Тестовый вязкоупругий материал для реометров

Высокий уровень поддержки и технического обслуживания

Приобретение оборудования Malvern – это лишь первый этап сотрудничества пользователя и компании, продолжающегося как минимум на протяжении всего жизненного цикла оборудования, поэтому мы искренне заинтересованы в максимальной отдаче от использования оборудования и рентабельности инвестиций. Специалисты компании Malvern обязуются соблюдать и обеспечивать высокий уровень поддержки: от ответов на вопросы и загрузки программного обеспечения до комплексных программ поддержки пользователей с приоритетом обработки обращений, фиксированным объемом сервисов и стоимостью.

Помимо учёных, признанных экспертов в своих областях, наша компания располагает огромными знаниями и значительным практическим опытом в области характеристики материалов (во множестве различных приложений), накопление которых происходило на протяжении более чем 45 летней истории Malvern Instruments. Техническая и методическая экспертиза компании доступна в различных форматах. Специалисты службы Malvern Helpdesk осуществляют поддержку пользователей по телефону и электронной почте, гарантируя предоставление исчерпывающего ответа на любой тематический вопрос.

Наши специалисты проводят тематические тренинги в электронном формате, непосредственно в офисах компании или по месту у пользователя. Мы оказываем содействие при работе с валидационной документацией, обеспечиваем экспертную методическую поддержку при разработке методик



и предлагаем ряд сервисных контрактов различного уровня и функционала, соответствующих конкретным требованиям.

Обеспечение доступности передачи опыта и целевого обучения широкой аудитории всегда являлось важной частью стратегии Malvern. Мы были одними из пионеров внедрения системы web-семинаров (вебинаров) более 10 лет назад, и сегодня разнообразные бесплатные тематические вебинары и презентации доступны всем заинтересованным без исключения.

Возможность живого общения наших специалистов с пользователями осуществляется в блоге «Materials Talks» (www.materials-talks.com), а ресурсы из нашей огромной базы методических и технических документов, статей, тематических исследований, мультимедийных презентаций и вебинаров в записи – полностью доступны всем желающим для онлайн просмотра/чтения и/или загрузки.

Всё это обеспечивает новый уровень эффективности в вопросах исследования материалов.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://malvern.nt-rt.ru> | | эл. почта: mnr@nt-rt.ru

