Anton Paar

Lovis 2000 M/ME

Микровискозиметр

Lovis 2000 M/ME ...

...это вискозиметр с катящимся шариком, который объединяет общепринятый метод измерения Гепплера (DIN 53015 и ISO 12058) с инновационными возможностями высокой производительности. Более 25 лет разработок сделали Lovis 2000 M/ME высокоточным, универсальным вискозиметром с высокой скоростью измерения. **Lovis 2000 M/ME может стать именно тем, что вам нужно:**

Мощный, многофункциональный микровискозиметр для R&D:

- Малый объём образца (всего лишь 100 мкл)
- Восстановление образца
- Широкий диапазон температур (от -30 °C до 100 °C)
- Широкий диапазон вязкости (от 0,3 мПа·с до 10 000 мПа·с)
- Высочайшая точность
- Изменяемый угол наклона для исследования зависимости потока от скорости сдвига.

Пример:
- Полимеры и биополимерные растворы
- Наноматериалы в растворах
- Ионные жидкости
- Электролиты аккумуляторов

Быстрый, высокоточный вискозиметр для фармацевтических и медицинских лабораторий:

- Включен в Фармокопею США
- Доступны пакеты валидационной документации
- Возможность работы в системе с дополнительными модулями Anton Paar для измерения плотности, показателя преломления, мутности и значения pH
- Непрерывный поток заполнения образца для большей производительности

Пример:
- Гиалуроновая кислота
- Назальные спреи, ушные капли
- Плазма крови и биологические жидкости
- Инфузионные жидкости и контрастные вещества
- Микрокристаллическая целлюлоза
- Белки и ДНК

Универсальный вискозиметр для химической индустрии:

- Герметично закрытый корпус для летучих или горючих образцов
- Высокая химическая стойкость (боросиликатное стекло или PCTFE)
- Специальные методы измерения и анализа полимеров
- Автоматическая подача образца с использованием автоматического пробоотборника
- Тестирование непрозрачных образцов

Пример:
- Растворы полимеров
- Чернила для принтера, струйные чернила
- Растворители
- Кислоты, основания

Сенсорный экран

Цветной сенсорный экран позволяет легко управлять прибором. Гибкое программное обеспечение позволяет отрегулировать дисплей под каждый метод измерения. Добавьте их в "избранные" для быстрого доступа к наиболее важным функциям.

Капиллярный блок

Функции автоматического регулирования угла наклона и расстояния обеспечивают оптимальную длительность и стабильность измерения. Подвижный капиллярный блок имеет диапазон угла от 15° до 80° в любом направлении. Lovis 2000 M/ME также отображает скорость сдвига и подходит для автоматической экстраполяции вязкости при нулевом сдвиге.

Воздушное охлаждение

Элементы Пельтье обеспечивают быстрый и стабильный контроль температуры. Встроенный вентилятор обеспечивает поток воздуха, достаточный для измерений в диапазоне до 5 °C.

Непрерывное заполнение

Используйте непрерывную подачу образца для повышения пропускной способности прибора. Даже в ручном режиме непрерывная подача упростит вашу работу. Просто наполните шприц, закрепите его в держателе и загрузите пробу в систему.

Возможность работы при низких температурах

Используйте низкотемпературную опцию Lovis 2000 M/ME для достижения минимальной температуры от -30 °C.

Универсальные капилляры

Капилляры стандартной длины подходят для непрерывноой подачи проб или для заполнения вручную снаружи капиллярного блока.
Для образцов малого объема (0,1 мл) используются короткие капилляры.

Капилляры изготовлены из боросиликатного стекла или PCTFE. Противоударные капилляры PCTFE позволяют тестировать агрессивные химические вещества такие как плавиковая кислота.

Один вискозиметр - множество комбинаций

Lovis 2000 ME - это компактный измерительный модуль, который комбинируется с плотномером DMA™ M для совместного измерения плотности, кинематической и динамической вязкости.

Lovis 2000 M

Отдельностоящий вискозиметр определяет динамическую*, кинематическую*, относительную и характеристическую вязкость жидкостей.

Lovis 2000 ME + DMA™ M плотномер

Lovis 2000 ME + DMA™ M протномер + Xsample™

Такая комбинированная система определяет плотность, кинематическую и динамическую вязкость до 96 образцов в автоматическом режиме. Возможны комбинации, позволяющие определять и другие параметры, такие как скорость звука.

Расширьте температурный диапазон измерений Lovis 2000 M/ME. В зависимости от внешних условий можно достичь -30 °C.

Lovis 2000 M + Abbemat рефрактометр

Эта комбинация позволяет вам определять кинематическую*, динамическую*, характеристическую вязкость, а также коэффициент преломления.

Lovis 2000 M + опция низких температур

Lovis 2000 M + pH ME

Такая комбинация позволяет измерить не только кинематическую*, динамическую* и характеристическую вязкость, но и значение pH.

*) при известной плотности

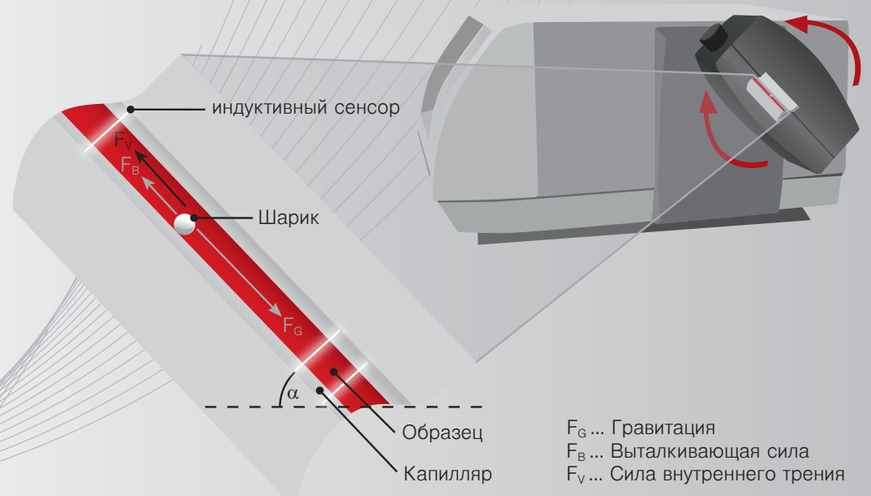
Технические характеристики

		Lovis 2000 M	Lovis 2000 ME и DMA™ M
Диапазон измерения			
Параметры	Динамическая вязкость	от 0,3 мПа*с до 10 000 мПа*с	
	Угол наклона	от 15° до 80° с шагом 1°	
	Скорость сдвига	от 0,5 c^{-1} до 1000 c^{-1}, зависит от размера капилляра и угла наклона	
	Плотность	-	от 0 г/см³ до 3 г/см³
Температура	Вязкость	от +5 °C до 100 °C [1] (без опции измерения при низких температурах) от -20 °C до 100 °C [1] (с опцией низких температур)	
	Плотность	-	от 0 °C до 100 °C
Точность Lovis 2000 M/ME			
Температура	Повторяемость:	0,005 °C	
	Точность	0,02 °C	
Угол наклона	Повторяемость:	0,02°	
	Точность	0,1°	
Время измерения	Разрешение	0,001 с	
	Точность	0,05 %	
Вязкость	Повторяемость:	0,1 % [2]	
	Точность	0,5 % [3]	
Доп. характеристики			
	Продолжительность теста	минимально 30 с, стандартно 3 мин	
	Объем образца	от 0,1 мл до 0,8 мл	от 1 мл до 3 мл
	Габариты (Д x Ш x В)	482 мм x 420 мм x 231 мм	
	Вес	17,0 кг	27,3 кг
	Источник питания	100 – 240 В переменного тока; 50 – 60 Гц; максимально. 190 ВА	

[1] заданные температуры действительны для макс. температуры окружающей среды + 35 °C . Более низкие температуры измерения достигаются при более низкой температуре окружающей среды и / или со специальным оборудованием.
[2] откалибровано капилляром 1,59, угол 70° по этанолу 96% при 20 °C, при использовании одного и того же шарика для всех измерений.
[3] измерение с помощью капилляра 1,59 с одноточечной регулировкой, выполняемой на месте под углом 70°; настройка и все измерения проводились с дистиллированной водой при 20 °C с одинаковым шариком.

Принцип действия катящегося шарика

Шарик скатывается через капилляр, наполненный жидкостью и наклоненный под определенным углом. Три индуктивных сенсора замеряют время, за которое шарик скатится через прозрачные или непрозрачные жидкости между определенными метками. Вязкость жидкости прямопропорциональна длительности прокатки.



F_G ... Гравитация
F_B ... Выталкивающая сила
F_V ... Сила внутреннего трения

© 2018 Anton Paar GmbH | Все права защищены.
Характеристики могут меняться без предварительного уведомления.
C72IP001RU-I

www.anton-paar.com