



## Измеритель зета-потенциала по методу видео микроэлектрофореза серии JS94

По проекту национального инновационного фонда Китая разработан измеритель микроэлектрофореза (измеритель зета-потенциала). Произведенный исключительно в Китае на рынке уже 24 лет. Инструмент может использоваться для измерения: электрических свойств границы раздела твердое тело-жидкость, частиц дисперсной системы, электрические свойства границы раздела эмульсии и изоэлектрической точки, а также изучить механизм взаимодействия реакционного процесса. Путем измерения зета-потенциала твердых частиц как важный метод для изучения электрических свойств твердых частиц, так и мер по обработке поверхности твердых частиц. Он имеет значительные преимущества по сравнению зарубежными аналогичными видами приборов. Может широко применяться в косметических, минеральных разделении, изготовление бумаги, здравоохранение, строительные материалы, ультратонкие материалы, охрана окружающей среды, морская химия и другие отрасли и является ключевым учебным пособием по химии, химии машиностроение, медицина, строительные материалы и др. специальности.

Первый национальный стандарт анализа зета-потенциала коллоидов по электрофорезу Guideline GB/T 32668-2016 был выпущен и внедрен 1 ноября 2016 года. Стандартный метод соблюдено в полном соответствии при разработке и при изготовлений микроэлектрофореза серий JS94 (измеритель зета-потенциала). Изображение на странице 16 этого стандарта является интерфейсы программного обеспечения микроэлектрофореза серии JS94.

### **Особенности**

1. Прибор оснащен новой простой электрофоретической ячейкой из стеклянной чашкой толщиной 0,5 см с встроенным электродом. Такая ячейка делает точный расчет микропоточного поля и обработка поверхности, что формирует комплект устройства электрофореза, который полностью отличается от обычной электрофоретической ячейки. Для теста требуется очень мало объем образца, 0,5 мл достаточно для анализа. Прибор легко очистить и использовать, и экономичен, и практичен в использовании.
2. Хорошо разработанный держатель электрода, который вписывается в чашку для электрофореза. Что формирует систему для открытого электрофореза. Электрод выполнен из серебра, платины и титановой металлической проволока и имеет стабильные рабочие показатели даже после обработки поверхности.
3. Изящно изготовленный крестобразный ячейка встроен в чашку для электрофореза, а затем помещается на 3D-платформу. Поперечное изображение можно четко увидеть на экране компьютера, чтобы определить измерения положение, избегая, таким образом, неподвижного слоя.
4. Измеритель электрофореза использует полупроводниковую светоизлучающую оптическую систему ближнего поля с мощностью всего десятки микроватт, чтобы избежать воздействия на среду измерения и точность, вызванным нагревом. Более того, он настраивает оптическую систему, увеличивая коэффициент усиления и использует синий свет и зеленый свет с короткой длиной волн, чтобы ясно увидеть меньше частицы.
5. Использован постоянное напряжение с низкочастотного преобразования мощности, и следовательно, предотвращает поляризацию, что значительно улучшает скорость измерения. Межэлектродное напряжение регулируется по мере необходимости. Время положительного и отрицательного разворота составляет от 0,30 до 1,20 с, так же плавно регулируется. Время отбора проб составляет всего 3 – 10 с.
6. Датчик температуры проб и температуры окружающей среды ведут учет непрерывно и автоматический. Полученные данные будут переданы на компьютер, а параметры автоматически корректируются для расчета зета-потенциала. Он использует компьютерные мультимедийные технологии анализа и расчета данных, и проводит непрерывную «съемку» ультратонких твердых частиц увеличенных в 1200 раз, и предлагает двунаправленные четыре изображения градациях серого.

#### Общие параметры

Точность измерения	≤5 %
Точность температуры	0,1 °C

Диапазон pH	используется в диапазоне от 2,0 до 12,0, также доступен в диапазоне от 1,6 до 13,0
Рабочее расстояние	7 мм
Тип чашки	Открытая чашка для электрофореза, оснащенный специальным держателем электрода
Среда установки	Противоударная платформа (стол)
Температура среды	до 35 °С
Потребляемая мощность	<150 Вт
Питание	220 В, 50 Гц

**Стандартная конфигурация:**

1. Цифровая ПЗС система – 1 шт.
2. Серебряный электрод – 1 шт.
3. Платиновый электрод – 1 шт.
4. POM электрод – 1 шт. (только для JS94H2, JS94J2 и JS94K2)
5. Электрофорез – 10 шт.
6. Крестобразный ячейка – 1 шт.
7. Программное обеспечение и руководство по эксплуатации в электронном виде – 1 диск.
8. Руководство по эксплуатации в бумажном виде – 1 шт.
9. Сбор и обработка данных на операционном терминале микрокомпьютера с предварительно загруженным программами и драйверами программ.

### Основные модели

Модель	Применимая среда	Основная частица размерный ряд	Микроскопическая ПЗС (прибор с зарядовой связью) оптическая система	Разрешение
JS94H	Водная среда	0,5 – 20 мкм	Оптическая система высокой мощности.	4 пиксел/мкм
JS94H2	Водная и органическая среда	0,5 – 20 мкм	Оптическая система высокой мощности.	4 пиксел/мкм
JS94J	Водная среда	0,1 – 10 мкм	Японский WKD оптическая система высокой мощности.	12 пиксел/мкм
JS94J2	Водная и органическая среда	0,1 – 10 мкм	Японский WKD оптическая система высокой мощности.	12 пиксел/мкм
JS94K	Водная среда	0,2 – 50 мкм	Японский непрерывная оптическая система масштабирования, применимо к измерению более широкого диапазона частиц размер.	8 пиксел/мкм
JS94K2	Водная и органическая среда	0,2 – 50 мкм	Японский непрерывная оптическая система масштабирования, применимо к измерению более широкого диапазона частиц размер.	8 пиксел/мкм

Преимущества и недостатки видео метода и метода лазерной дифракции в измерении зета-потенциала.

Зета потенциал	Powereach серия JS94	Импортированный микроэлектрофорез (лазерный дифракционный метод в целом)
<b>Метод измерения</b>	Технология видео измерения: Процесс анализа по принципу «Что ты видишь, то и получаешь», поэтому данные <b>измеренных величин</b> безусловно точная и трудно ошибиться.	В целом использует технология лазерное измерение дифракции. «Согласно ISO 13320, если размер твердых частиц менее десятков микрометров, Теория Ми должен быть использован и скорректирован индекс преломления и поглощающая способность должны быть введены что бы получить более точные результаты» Таким образом, <b>расчетное значение</b> зета-потенциала может быть полученный на основе правильной скорости поглощения и другие параметры.
<b>Объект измерения</b>	Это единственный инструмент, который может достичь наиболее точное измеренное значение зета-потенциал. Ограничен метода измерения, это форма и размер заряженной частицы. Прибор может снять только один за другим, и гистограмма распределения частиц по	Это лучший инструмент для измерения гистограмма распределения частиц по размерам вся дисперсная система, но ее функция измерения зета потенциала <b>только для справки.</b>

	размерам всей дисперсной системы не может быть сгенерирована.	
<b>Область применения</b>	<p>Не нужно измерять распределение размер частиц всей системы, поэтому мы можем использовать частично заряженные частицы, представляющих зета-потенциал заряженных частиц во всей дисперсной системе.</p> <p>Поэтому будет приемлемо, если измеренный образец содержит некоторое количество заряженных частицы, размеры которых находятся в пределах 0,1 ~ 50 мкм.</p>	<p>«Где размер частиц меньше нескольких сто нанометров, его интенсивность дифракции почти теряет зависимость от угла полностью» ...</p> <p><i>Выпуска Technical Status and Selection of Laser Particle Analyzer, ежемесячное издание Октябрь 2009, Instrument Express.</i></p>
<b>Проб подготовка</b>	<p>Образец <b>не нуждается</b> в предварительной обработке, и требует разбавления только при экстремальных условия (например, густые и непрозрачные образец).</p>	<p>Многие образцы <b>нуждаются</b> в предварительной обработке проводится в соответствии с руководством по эксплуатации. Требуется измерение индексов преломления и поглощение проб заранее, и ввести их в операционную программу для получения <b>расчетного значения зета-потенциала.</b></p>