

# Carga de superficie sólida

SurPASS 3



## Flujo de respuestas: SurPASS 3

El análisis de las propiedades de la superficie puede resultar muy complejo, ya que se debe considerar la influencia de numerosos factores. Se prefiere un método directo para superar esta complejidad, que proporcione información sobre las propiedades de la superficie y que permita realizar pruebas rutinarias e investigaciones en condiciones iguales a las reales.

Con el SurPASS 3 para análisis de superficie usted puede generar respuestas continuas sobre las tareas rutinarias e individuales utilizando muestras reales con independencia de la geometría de la muestra. La medición del potencial zeta indica los cambios producidos en las superficies sólidas. Dichos cambios pueden ser el resultado de tratamientos durante el proceso de producción, influencia del medio ambiente o deberse al desgaste normal.

Un instrumento que ofrece **numerosas respuestas.**

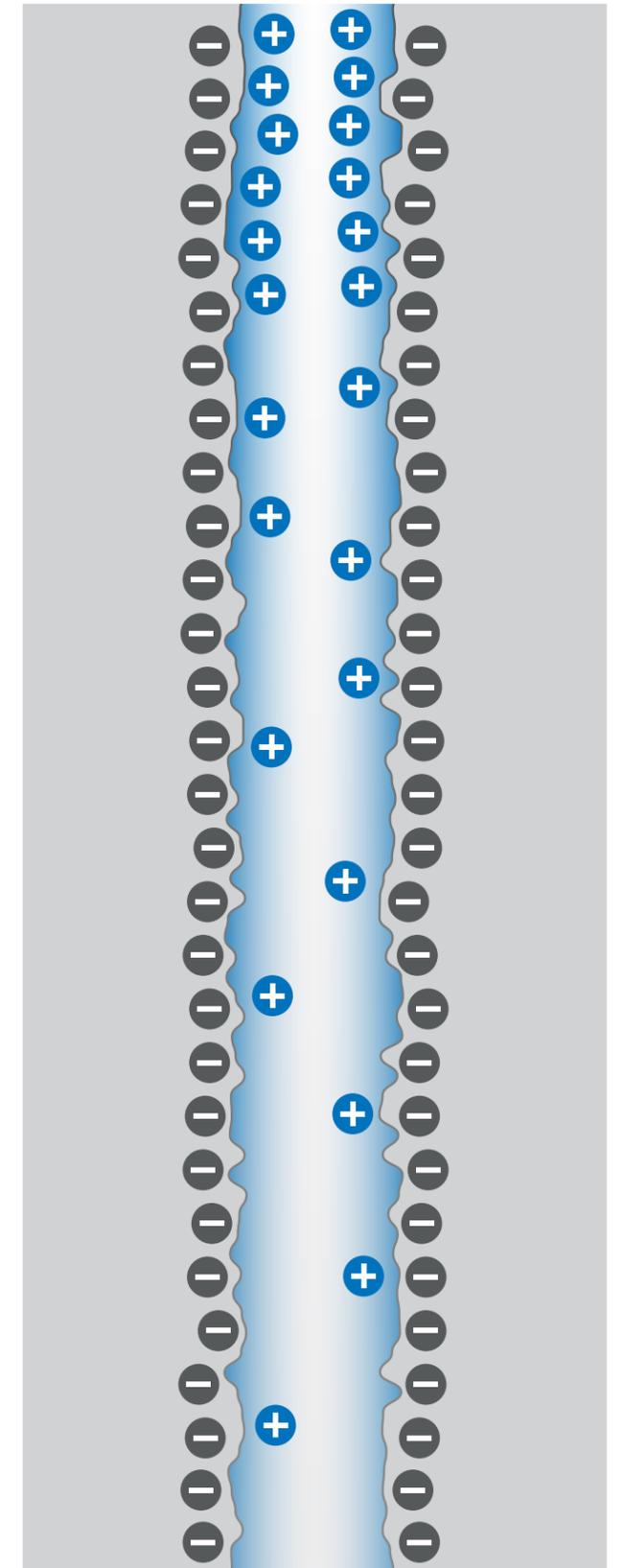
**El potencial zeta refleja las propiedades individuales de una superficie e informa sobre:**

- Los cambios en el comportamiento de la superficie cuando entra en contacto con un líquido
- La influencia del pH y la fuerza iónica
- El punto isoeléctrico característico de la química de la superficie
- La presencia de grupos funcionales específicos en la superficie
- El éxito en la modificación de la superficie
- El comportamiento de adsorción y desorción de aditivos en la superficie

El uso del principio SurPASS 3 permite investigar sólidos planos, polvos, fibras, láminas, tubos, materiales porosos y materiales con superficies de distinta rugosidad directamente sin necesidad de superficies modelo.

- **Análisis directo de muestras reales**
- **Para muestras con cualquier geometría, tamaño y procedencia**
- **Medición simultánea del pH, la conductividad y la temperatura**

Un paso más cerca **de la verdad.**





## Usted quiere conocer el efecto de tratamientos externos sobre su material.

Con el SurPASS 3 podrá hacer un seguimiento de los cambios en las propiedades de la superficie directamente paso a paso.

- Para mejorar la humectabilidad, capacidad impresión o adhesión de los polímeros
- Para reforzar a los polímeros y utilizarlos como materiales de trabajo pesado



## Usted tiene previsto ahorrar recursos y reducir el impacto ambiental.

Cada material muestra signos de desgaste durante el uso. Para poder alargar la vida útil del material, las superficies deben modificarse para lograr mayor estabilidad y mejor resistencia química y climática. El éxito o el fracaso de las modificaciones en superficies se puede evaluar con el SurPASS 3.

- Para el desarrollo de recubrimientos especiales para crear metales resistentes a las influencias ambientales que provocan corrosión
- Para prevenir la obstrucción en membranas y así poder tener controlado un tema costoso



## Usted desea optimizar un material en condiciones de uso real.

Los cambios en el comportamiento de las propiedades de la superficie durante el uso se pueden observar en condiciones reales con el SurPASS 3 sin tener que limitarse a superficies modelo.

- Para el desarrollo de detergentes con efectos limpiadores especiales
- Para el proceso perfecto de teñido, limpieza y suavizado de textiles funcionalizados
- Para el desarrollo de productos para el cuidado del cabello, como champús, acondicionadores, tintes y agentes decolorantes



## Usted se esfuerza para lograr la biocompatibilidad para garantizar la salud.

El cuerpo humano reacciona con gran sensibilidad a sustancias extrañas e invasoras. El potencial zeta es un parámetro importante para los estudios de biocompatibilidad, ya que muestra el comportamiento de adsorción/desorción de, por ejemplo, proteínas o materiales para implantes.

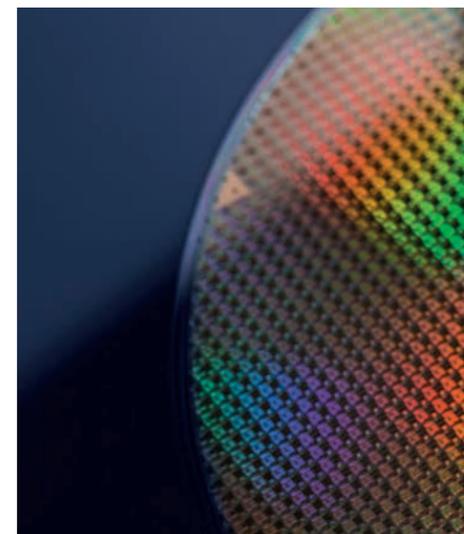
- Para desarrollar superficies biocompatibles adecuadas, como las empleadas en biosensores, membranas de hemodiálisis o implantes médicos
- Para producir lentes de contacto perfectas e impedir la adhesión de bacterias



## Usted desea crear superficies con propiedades concretas para usos especiales.

Las modificaciones en las propiedades de la superficie debidas a tratamientos físicos y químicos se pueden rastrear con el SurPASS 3. De este modo obtiene información acerca de si el tratamiento es apropiado para el uso previsto.

- Para textiles de alto desempeño que requieren de las propiedades adecuadas de la superficie para poder ofrecer una funcionalidad óptima
- Para membranas de alto desempeño utilizadas al final en el filtrado y la purificación de agua, agua residual o agua de mar para absorber partículas no deseadas, bacterias o virus



## Usted necesita detectar y eliminar trazas de contaminantes para asegurar la pureza.

El principio SurPASS 3 le proporciona un método altamente sensible para detectar trazas de impurezas y monitorear su eliminación durante el proceso de limpieza.

- Para asegurar la pureza de la oblea durante el proceso mecánico de pulido y optimizar el proceso CMP
- Para monitorear el efecto y la eficiencia de los procesos de limpieza empleados en capas semiconductoras especiales y así asegurar un funcionamiento correcto

# Las principales características para el flujo de respuestas

## Mediciones directas de muestras reales

Con el SurPASS 3 no hay necesidad de utilizar superficies modelo para comprender las características de la superficie. La mediciones se realizan con muestras reales sin limitaciones en la procedencia de la muestra. Las superficies porosas o rugosas y el comportamiento de hinchamiento no afectan a la calidad de la medición del potencial zeta. Puede investigar materiales en condiciones ambientales o en condiciones de proceso.

## Investigaciones en condiciones reales

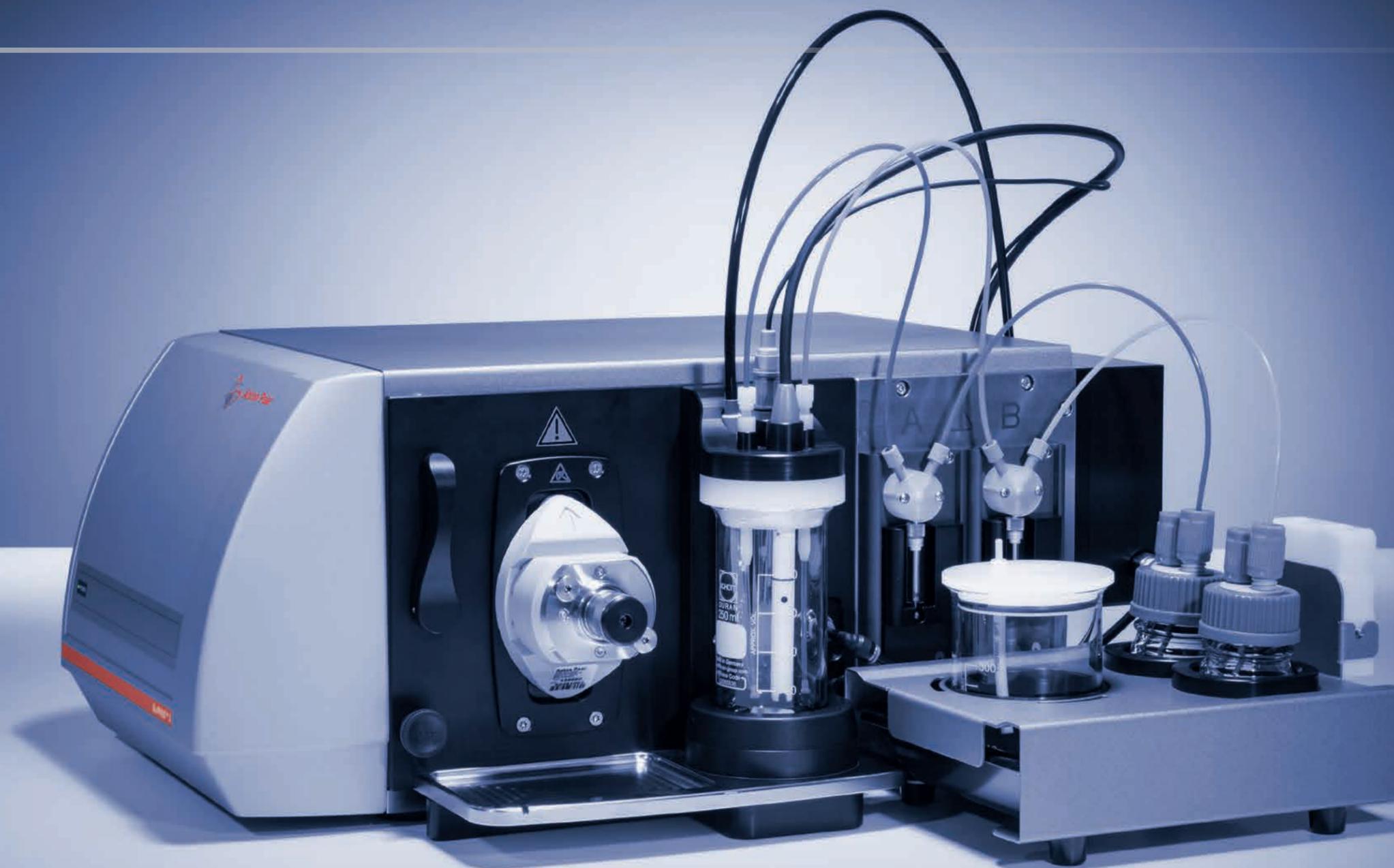
Gracias a la naturaleza del principio de medición, el SurPASS 3 es compatible con condiciones fisiológicas y soluciones de alto y bajo contenido en sal de composiciones electrolíticas simples y complejas. El principio SurPASS 3 ofrece una sensibilidad insuperable en el registro de la medición y la adquisición de datos de tiempo en alta resolución. Usted puede medir el potencial de flujo, la corriente de flujo, la resistencia de la celda, la presión, el pH, la conductividad, la temperatura, la cinética de adsorción y visualizar el potencial zeta de un solo paso.

## Gran cantidad de celdas de medición

Con el SurPASS 3 no existen los límites: Independientemente de su forma, tamaño o rugosidad, el SurPASS 3 determina de forma confiable y reproducible los valores del potencial zeta. Las celdas de medición para cada tipo de muestra le ofrecen una máxima flexibilidad en el control de la calidad o en las investigaciones. Las funciones automáticas simplifican la medición y la adquisición de datos. La celda de medición es reconocida automáticamente por el instrumento.

## Unidad de valoración integrada

La unidad de titulación automatizada integrada en el SurPASS 3 le permite determinar las curvas del pH y de la concentración de distintos aditivos. Se puede realizar un barrido completo del pH y escaneado del punto isoeléctrico en menos de una hora, lo que le proporciona una visión clara de la química de la superficie.



## Especificaciones principales

La determinación del potencial zeta es ilimitada gracias al principio de medición empleado. El SurPASS 3 ofrece resultados confiables y reproducibles, incluso en valores de potencial zeta bajo.

---

Reproducibilidad del potencial zeta:  $\pm 0.5$  mV

---

Reproducibilidad del punto isoeléctrico:  $\pm 0.1$  pH

---

\* SurPASS 3™ (10405371) es una marca registrada de Anton Paar

# La celda adecuada para sus requisitos

							
<b>Celda de medición</b>	<b>Celda de espacio ajustable</b>	<b>Celda de sujeción</b>	<b>Celda cilíndrica</b>	<b>Celda de medición para tubos flexibles</b>	<b>Celda de medición para lentes de contacto</b>	<b>Celda de medición para membranas de fibra hueca</b>	<b>Celda de medición para membranas de cerámica</b>
	<i>Posibilidades inigualables</i>	<i>Rendimiento excepcional</i>	<i>Celda de uso múltiple</i>	<i>Aplicación versátil</i>	<i>Enfoque sin compromisos</i>	<i>Conectar y listo (plug and go)</i>	<i>De fácil manejo</i>
<b>Aplicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para muestras sólidas rectangulares o en forma de disco, como películas de polímeros, membranas o sensores QCM</li> <li>- Idónea para mediciones de materiales porosos y materiales sensibles a hincharse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para superficies planas, como películas de polímeros y hojas, metales, cerámica, vidrio y obleas de semiconductores</li> <li>- Permite la medición de muestras con distinto grosor y la muestra no es destruida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para fibras y tejidos naturales o sintéticos, muestras granuladas</li> <li>- Celda de medición versátil de manejo fácil y sencillo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para tubos flexibles y membranas de fibra hueca de polímero</li> <li>- Análisis directo en la superficie interna de las mangueras flexibles al volcar la solución electrolítica a través de la muestra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para lentes de contacto blandas</li> <li>- Las lentes de contacto blandas se colocan en un ojo modelo para el análisis directo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para caracterización de la superficie interna de las membranas de fibra hueca</li> <li>- Aloja un soporte de muestra para partículas gruesas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para membranas tubulares de cerámica tanto de uno como de varios canales para microfiltración</li> <li>- Análisis no destructivo de membranas de cerámica porosas</li> </ul>
<b>Especificaciones</b>	<p><b>Tamaño de la muestra:</b> 20 mm x 10 mm o 14 mm o 15 mm de diámetro</p> <p><b>Grosor:</b> máx. 2 mm</p>	<p><b>Tamaño de la muestra:</b> Mín. 35 mm x 15 mm o mín. 17 mm de diámetro</p> <p><b>Grosor:</b> máx. 40 mm</p>	<p><b>Tamaño de partículas:</b> min. 25 µm</p> <p><b>Peso de la muestra:</b> mín. 100 mg</p>	<p><b>Diámetro exterior de la muestra:</b> 0.7 mm a 6 mm</p> <p><b>Longitud de la muestra:</b> mín. 100 mm</p>	<p><b>Volumen de la muestra:</b> 1 lente por medición</p>	<p><b>Longitud de la muestra:</b> para fibras huecas mín. 170 mm</p> <p><b>Tamaño del gránulo:</b> máx. 2 mm</p>	<p><b>Diámetro exterior de la muestra:</b> para canal simple: 10 mm o 13 mm, para multicanal: 25 mm o 30 mm</p>

# Análisis directo con el software SurPASS 3

El software SurPASS 3 realiza la mayoría de funciones automáticamente de manera rápida y fácil se obtienen las mediciones. Basta con pulsar el botón de inicio para iniciar el análisis directo sin necesidad de evaluaciones complejas o conocimientos especializados.



## Estado de la pantalla

- Configuración de los parámetros de la medición e iniciar.
- Visualización en tiempo real de los principales parámetros de medición.
- Datos de la medición guardados en formato MS Excel®.

## Medición del potencial zeta

- Inicie una medición del potencial zeta directamente en un valor de pH definido.
- La celda de medición utilizada es reconocida automáticamente.

## Detección automática del punto isoelectrico

- El SurPASS 3 determina automáticamente si se debe aplicar una titulación ácida o alcalina.
- Modo de medición altamente eficiente.

## Escaneado del pH

- Titulación automática del pH en el rango de pH deseado.
- Barrido del pH de pH 2 a pH 10 en menos de 60 minutos.

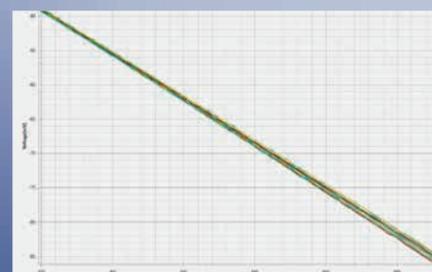
## Estudios de adsorción y desorción

- Cinéticas de adsorción y desorción con una velocidad de muestra >5 Hz.
- Detección de la concentración de aditivo en el rango ppb.

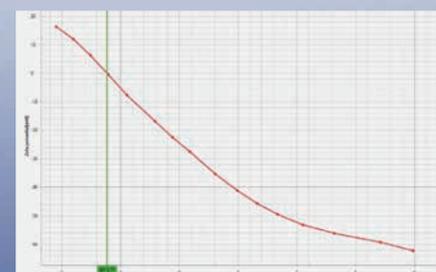
## Visor de SurPASS3

- Cargue los archivos de medición para una rápida visualización y comparación de los datos de medición.
- Ajuste gráficos, expórtelos y guárdelos para usarlos en el futuro.

## Cambio entre pantalla de medición y pantalla de resultados



Visualización de los datos de medición (presión vs. voltaje)



Escaneado del pH con indicación del punto isoelectrico (pH vs. potencial zeta)



Estabilidad del potencial zeta de la superficie (tiempo vs. potencial zeta)

