

Carga de la superficie sólida



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.

Un método directo que proporciona información sobre las propiedades de la superficie permite realizar pruebas rutinarias e investigaciones en condiciones iguales a las reales, convirtiéndose en la opción preferida.

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.

El uso de "SurPASS con principio optimizado" permite investigar sólidos planos, polvos, fibras, láminas, 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



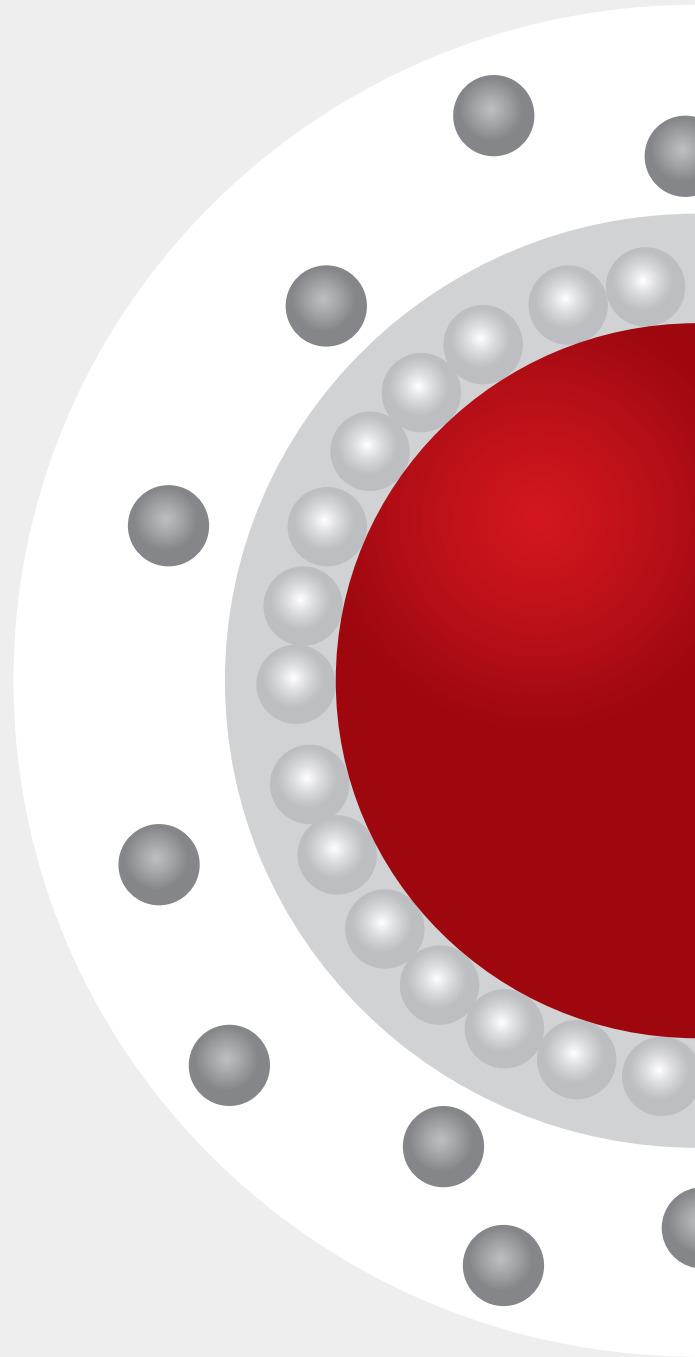
Un paso más cerca de la verdad.



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





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 de impresión o adhesión de los polímeros.
- ▶ Para reforzar a los polímeros y utilizarlos como materiales de trabajo pesado.

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.

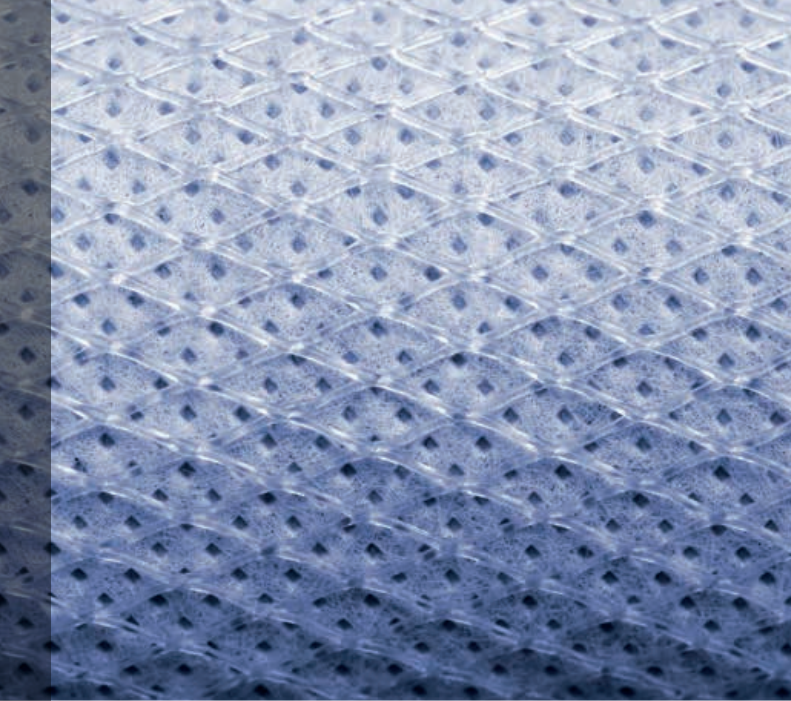
- ▶ Para el desarrollo de detergentes con efectos limpiadores especiales.
- ▶ Para proceso perfecto de teñido, limpieza y suavizado de textiles.
- ▶ Para el desarrollo de productos para el cuidado del cabello, como champús, acondicionadores, tintes y agentes decolorantes.



Usted desea crear superficies con propiedades concretas para usos especiales.

Las alteraciones 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 funcionales 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 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 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.

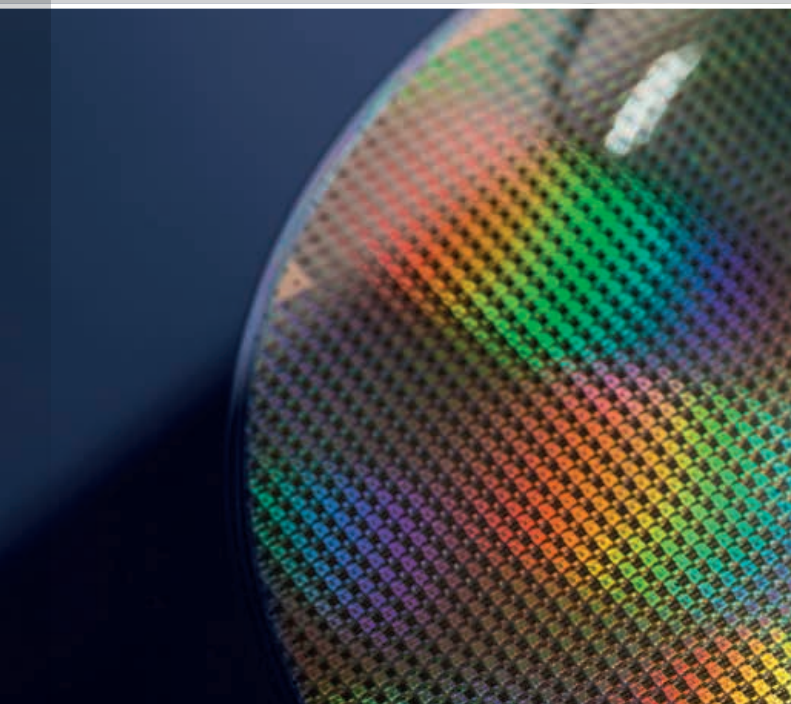
- ▶ Para desarrollar superficies biocompatibles adecuadas, como las empleadas en biosensores, membranas de hemodiálisis o implantes médicos.
- ▶ Para producir lentes de contacto perfectas e impedir la adhesión de bacterias.



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

El "principio optimizado SurPASS" 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.



Más allá de los límites: flujo de respuestas

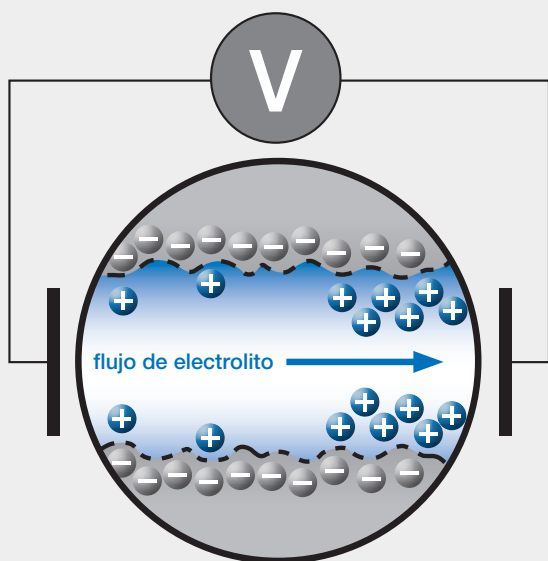
El SurPASS™ 3 le acerca a la verdad. Los valores del potencial zeta caracterizan las superficies y los cambios producidos en la superficie debidos a influencias externas. Las investigaciones tienen lugar en condiciones reales y generan continuamente respuestas, que se pueden aplicar directamente para mejorar las propiedades de la superficie, los procesos y los tratamientos.



No simule: mida directamente

Con el SurPASS™ 3 no hay necesidad de utilizar superficies modelo para comprender las características de la superficie.

La medición se realiza 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.



Optimizado el principio de SurPASS

La carga de superficie en la interfase sólido/líquido determina la interacción electrostática entre la superficie sólida y los componentes disueltos en la fase líquida. Por consiguiente, es indicativa de cualquier cambio relacionado con la superficie sólida y representa un parámetro importante para la caracterización de la superficie y del material.

La carga de superficie está relacionada con el potencial zeta en la interfase sólido/líquido. El potencial zeta de la superficie se deriva a partir del potencial de flujo, producido por el movimiento de la fase líquida sobre la superficie sólida.

El SurPASS™ 3 realiza el movimiento de la fase líquida sin aplicar vibraciones ni pulsaciones garantizando un flujo laminar continuo del líquido. El resultado es una mejor calidad de los datos de medición con el mínimo ruido.



Más allá de los límites con el "principio de medición mejorado de SurPASS "

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. Usted puede medir simultáneamente todos los parámetros clave principales, como el pH, la conductividad y la temperatura. El principio de medición optimizado de SurPASS ofrece una sensibilidad insuperable en el registro de la medición y la adquisición de datos de tiempo en alta resolución.



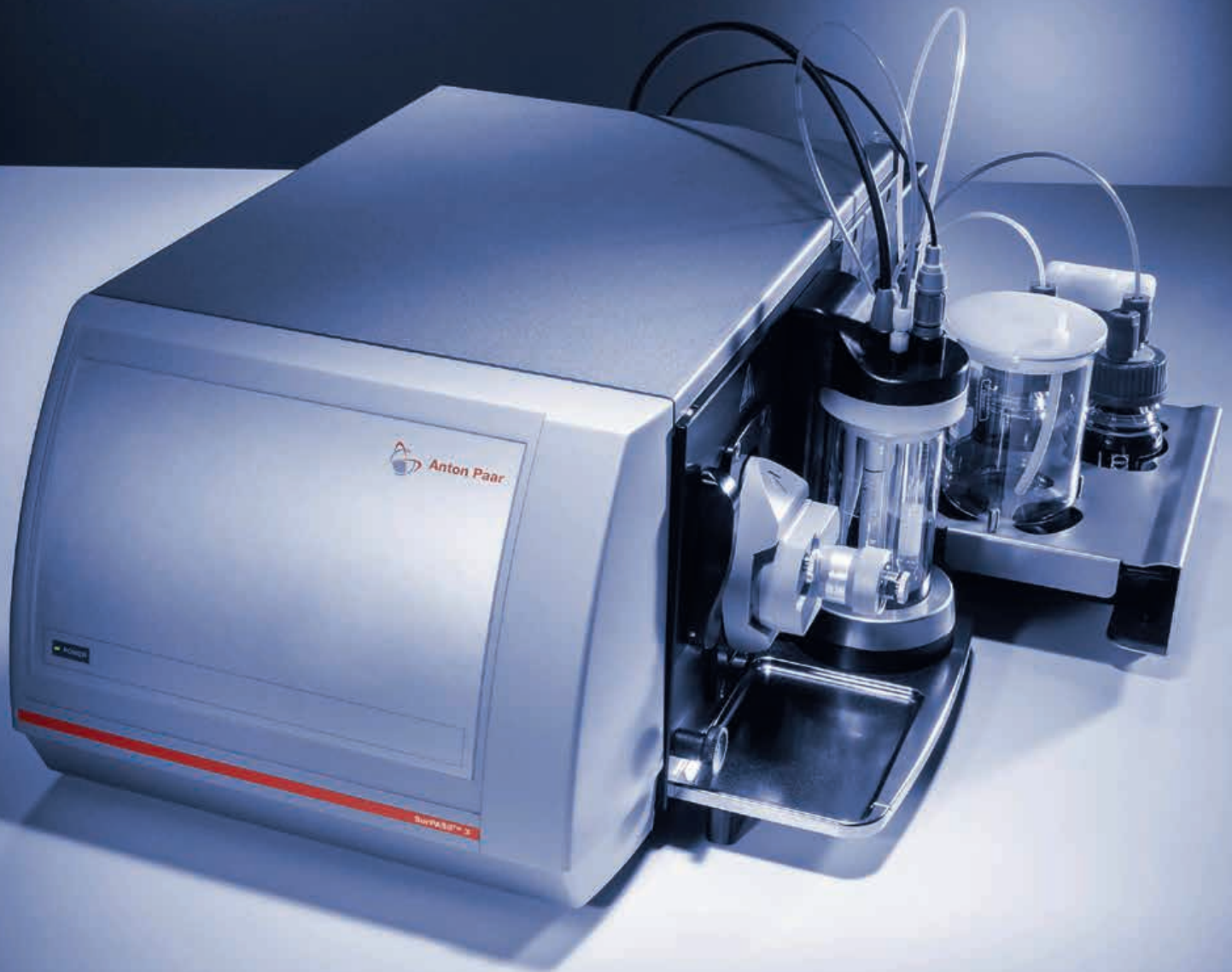
Sin restricciones: todas las muestras son bienvenidas

Independientemente de su origen, 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 máxima flexibilidad en el control de la calidad o en las investigaciones. Las funciones automáticas simplifican la medición y la adquisición de datos.

Especificaciones principales

- ▶ La determinación del potencial zeta es ilimitada gracias al principio de medición empleado.
- ▶ El SurPASS™ 3 entrega resultados confiables y reproducibles, incluso en valores de potencial zeta bajo.
- ▶ Reproducibilidad del potencial zeta: ± 0.5 mV
- ▶ Reproducibilidad del punto isoeléctrico: ± 0.1 pH

SurPASS™ 3: rápido, directo, universal



Cabe en cualquier laboratorio

El diseño del SurPASS™ 3 es compacto con un tamaño reducido de 612 mm x 536 mm (profundidad x ancho).

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.

Conectar y empezar

Con el SurPASS™ 3 no existen los límites: usted se tiene a su disposición una extensa gama de distintas celdas de medición, que se adaptan a cualquier geometría, tamaño y origen de la muestra. La celda de medición es reconocida automáticamente por el instrumento.

Valoración automática de la curva de pH

La unidad de titulación totalmente automática integrada en el SurPASS™ 3 le permite determinar las curvas del pH y de la concentración de distintos aditivos.

Posibilidades únicas e insuperables: La celda de espacio ajustable

Para muestras sólidas rectangulares o en forma de disco, como películas de polímeros, membranas o sensores QCM.

- ▶ Tamaño de la muestra: 20 mm x 10 mm, 14 mm o 15 mm de diámetro, grosor: máx. 2 mm.
- ▶ Idónea para mediciones de materiales porosos y materiales sensibles a hincharse.



Flexible y excepcional: La celda de sujeción

Para superficies planas, como películas de polímeros y hojas, metales, cerámica, vidrio y obleas de semiconductores.

- ▶ Tamaño de la muestra: mín. 35 mm x 15 mm, grosor: máx. 20 mm.
- ▶ Permite la medición de muestras con distinto grosor y la muestra no es destruida.



Fácil de manejar: La celda cilíndrica

Para fibras y tejidos naturales o sintéticos, muestras granuladas o partículas grandes.

- ▶ Peso de la muestra: mín. 100 mg, tamaño de la partícula: mín. 25 μm .
- ▶ Celda de medición versátil de fácil manejo y sencillo.



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 empleada es reconocida automáticamente.

Detección automática del punto isoeléctrico

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

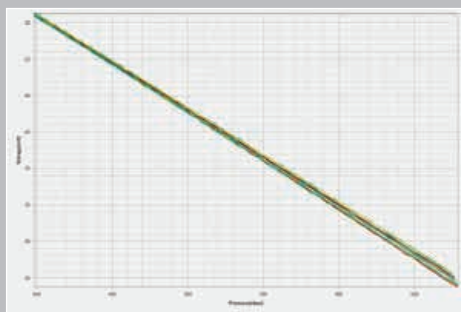
Escaneado del pH

- ▶ Valoración 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.

Cambio entre pantalla de medición y pantalla de resultados



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

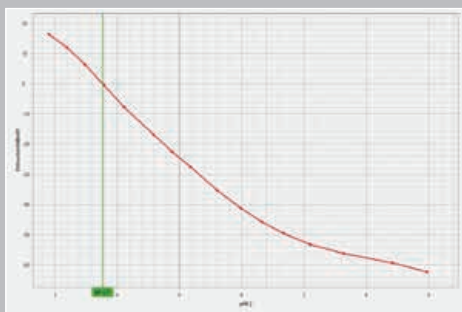
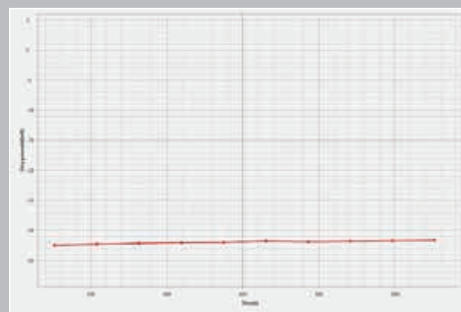


Gráfico del pH con indicación del punto isoeléctrico (pH vs. potencial zeta)



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

