

## Novedades

2-9

## Métodos de conformidad con las normativas de Hach

10-12

## Parámetros

13-68

Hach dispone de una línea completa de métodos, reactivos, soluciones estándar, tiras reactivas y kits de prueba para satisfacer sus necesidades de ensayo. Esta sección está organizada alfabéticamente por nombre de parámetro. Para obtener un listado completo de parámetros disponible de Hach, por favor visite nuestro sitio web o pida nuestro catálogo completo "Productos para el análisis".



## Instrumentos

69-88

Conozca la línea de Hach de espectrofotómetros y colorímetros. Ofrecemos instrumentos versátiles capaces de satisfacer todas sus necesidades de pruebas — ¡desde colorímetros portátiles hasta espectrofotómetros UV-Vis!



## Medidores y sondas

89-112

La línea completa de sondas y medidores electroquímicos de Hach está representada en esta sección, incluso las nuevas series HQd de medidores portátiles y de sondas IntelliCAL™. Las innovadoras sondas LDO® (oxígeno disuelto luminiscente) están garantizadas para hacer que las pruebas DO sean más fáciles y precisas.



## Kits de prueba y laboratorios para aplicaciones específicas

113-120

Las famosas cajas azules de Hach ocupan esta sección. Le invitamos a ver nuestra amplia selección de pruebas portátiles. Para kits de prueba de parámetro único, consulte la sección Parámetros que empieza en la página 13.



## Viales para medición de muestras

121-127

Esta sección detallada, se organizó con el fin de simplificar su selección, basándose en el instrumento que esté utilizando y el parámetro que esté probando. Se incluyen perfiles a tamaño real de cada uno de los viales para las muestras.



## LDO® de Hach para medición de DBO

¡Un avance en la medición de DBO!

¡La NUEVA sonda IntelliCAL™ para LBOD de Hach usa tecnología para LDO patentada para brindar una confianza superior en los resultados!

¡Los mismos excelentes beneficios de la sonda LDO de Hach, con las características incorporadas para medir DBO!

- No hay que reemplazar membranas.
- Calibración en menos de un minuto.
- Desempeño confiable y lecturas precisas todas las veces.
- ¡Tenga confianza en sus resultados!

El sistema completo está a su disposición e incluye:

- Medidor digital HQ40d.
- Sonda LBOD (Nº de producto LBOD10101).
- Cables de energía y comunicación.
- Base para medidor de laboratorio.

La EPA recomienda el Método LDO® 10360 de Hach para utilizarlo en el monitoreo que cumpla con las normas.\*



Para usar con botellas de DBO de 300 mL, Nº de producto 2943100.

Consulte la página 97 para más información.

## LDO de Hach para medición de oxígeno disuelto (OD)

Medición de oxígeno disuelto luminiscente (LDO) SIN MEMBRANAS y aprobada por la EPA\*.

- Bajo mantenimiento—Sin membranas, ni solución de electrolito, sin un ánodo que pulir, vida de la tapa del sensor de un año
- Fácil de usar—Calibración poco frecuente, calibración almacenada en sonda y calibraciones predeterminadas incluidas
- Virtualmente indestructible—Sondas reforzadas con diversas longitudes de cable



\*La tecnología para LDO de Hach se ha aprobado en numerosos estados para medir e informar el oxígeno disuelto (OD) y la DBO. Visite [www.HQdmeter.com](http://www.HQdmeter.com) o hable con un representante de Hach para saber si existe la aprobación en su estado.

Para obtener más información, visite: [www.HQdmeter.com](http://www.HQdmeter.com)

## Kits de medidor HQd y sondas IntelliCAL™

### Kit de campo reforzado para OD

- Kit de campo reforzado para aplicaciones de monitoreo oxígeno disuelto (OD)
- Incluye la sonda reforzada para LDO de Hach para ofrecer la máxima durabilidad en el campo o la planta

### Kit de campo reforzado para OD con multi-medidor HQ40d

- El mismo kit y componentes reforzados descritos arriba en el kit HQ30d, pero incluye el multi-medidor HQ40d
- El medidor HQ40d permite la medición simultánea de dos parámetros

### Kit de campo reforzado de OD/pH

- ¡Mida OD y pH en el campo o la planta con un kit reforzado!
- Incluye sondas reforzadas de acero inoxidable y medidor multiparámetro, sólo disponibles con Hach

### Kit de campo reforzado avanzado para OD/pH/Conductividad

- El kit reforzado todo en uno para un análisis completo de calidad del agua
- Mida pH, conductividad u oxígeno disuelto (OD) cuando lo requiera, en la planta o en el campo

### Sistema de medición de DBO

- Sólo en Hach: Sistema completo de medición de DBO con la ventaja de LDO
- No hay que reemplazar membranas

### Kit inicial para pH

- Kit inicial completo que incluye medidor HQ11d y sonda IntelliCAL estándar para pH con electrolito de gel
- Incluye la nueva base para sonda IntelliCAL para hacer mediciones y almacenar sondas

### Kit inicial para conductividad

- Kit inicial completo que incluye medidor HQ14d y sonda IntelliCAL estándar para conductividad
- Incluye la nueva base para sonda IntelliCAL para hacer mediciones y almacenar sondas

### Paquete básico de oxígeno disuelto (OD)

- Kit inicial completo que incluye medidor HQ30d y sonda IntelliCAL estándar para LDO
- Incluye botella para una configuración de calibración sencilla

### Paquete avanzado para pH/conductividad

- Paquete de medición completa para pH y conductividad; excelente para laboratorios de agua potable
- Incluye base para medidor HQd y sonda IntelliCAL para medición en mesa

### Paquete completo para laboratorio de calidad del agua: OD/pH/Conductividad

- Incluye base para medidor HQd y sonda IntelliCAL para medición en mesa
- Incluye soluciones reactivas para calibración y estándar para hacer pedidos e iniciar rápidamente

### Paquete avanzado para pH/DBO

- Paquete de medición completa para pH y DBO; excelente para laboratorios de aguas residuales
- Incluye la nueva sonda IntelliCAL para DBOL de Hach y la base para medidor HQd para medición en mesa



Kit de campo reforzado para OD



Kit inicial para pH



Kit de campo avanzado reforzado para OD/pH/Conductividad



Paquete avanzado para pH/conductividad

Vea en las páginas 92-95 más información.

## Kit de prueba de amoníaco acuoso



Determine rápidamente las concentraciones de solución de amoníaco acuoso (hidróxido de amonio).



### Modelo NI-HRDT

- Ideal para análisis en sitio de suministros de amoníaco acuoso a granel en instalaciones de agua potable o cloraminación
- Verifique la concentración de soluciones de amoníaco acuoso en el momento del suministro
- Método de titulación preciso que usa el titulador digital de Hach

Nº de producto	Parámetro	Rango*	Nº de pruebas
2930400	Amoníaco acuoso	5-35% (50-350 g/L) como NH <sub>3</sub>	100
TAMBIÉN DISPONIBLE:			
2930500	Juego de reactivos para kit de amoníaco acuoso de alto rango		
	Solución indicadora de pH de amplio rango		

## Espectrofotómetro DR 2700™



El espectrofotómetro DR 2700, diseñado para la medición fotométrica básica en el laboratorio y en el campo, se adapta a un amplio rango de métodos de análisis de agua preprogramados.

- Análisis estándar con más de 130 métodos preprogramados
- Compatible con todas las plataformas de productos químicos de Hach, excepto TNTplus™.
- Use una memoria USB para actualizar el instrumento o transferir datos
- Funciona con energía eléctrica o batería
- Superficie pequeña e interfaz de pantalla táctil grande

Consulte la página 78 para obtener información sobre los pedidos.

## Productos Químicos TNTplus™

Combine los espectrofotómetros DR 5000 y DR 2800 de Hach con los productos químicos TNTplus para mejorar la precisión y la eficiencia.



DosiCap Zip, sencillo y seguro—reactivo liofilizado integrado en tapa sellada

Una boca estrecha minimiza las probabilidades de que se derramen los reactivos

Piezas de vidrio de calidad óptica superior



Los frascos están codificados por color, por parámetro y rango, para un fácil reconocimiento y eliminación de errores

El código de barras permite realizar pruebas sin utilizar las manos y con rapidez—el instrumento detecta y ejecuta el método correcto de manera automática

Fondo plano—mejora la manipulación, el frasco se sostiene por sí mismo

### Beneficios de TNTplus

#### Como TNTplus trabaja

**1 Reconocimiento de código de barras**

Simplemente introduzca el vial y obtenga los resultados inmediatamente con el reconocimiento automático del método.

**2 Detector de referencia**

Monitorea y compensa las fluctuaciones ópticas.

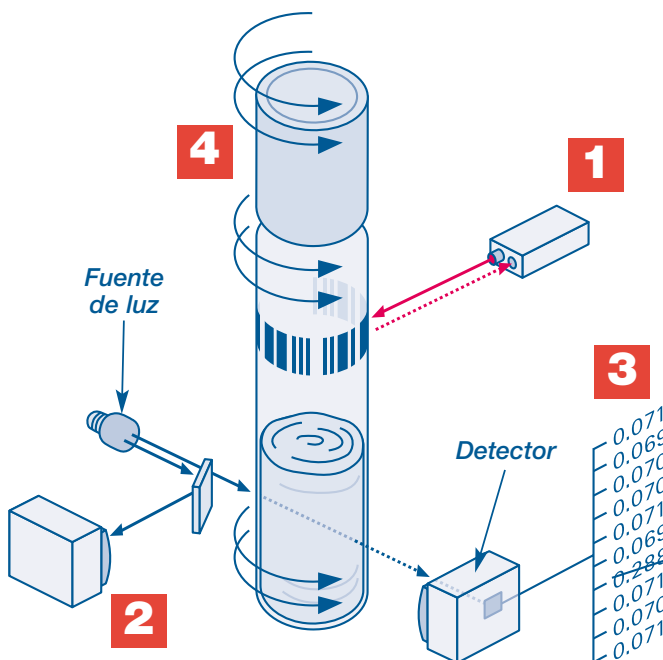
**3 Medición 10 veces y eliminación de valores atípicos**

Cristales sucios, rayados o defectuosos, incluyendo huellas digitales ya no son un problema - el instrumento promedia 10 lecturas y rechaza los valores anómalos.

**4 Embalaje Especial—Reactivos en el interior, con tapón sellado**

Reduce la exposición a productos químicos—no es necesaria la apertura de sobres o limpieza de la cristalería.

*Consulte la página 80 para obtener información sobre los pedidos.*



# Controlador de muestreo SD900



**Su solución de muestreo que le ofrece facilidad de uso, confiabilidad y bajos costos de mantenimiento.**

- Obtenga y preserve un volumen de muestra repetible a un intervalo determinado o después de un volumen de flujo predeterminado
- Disponible en configuraciones portátiles, refrigeradas o refrigeradas para todo clima para satisfacer sus necesidades de muestreo
- Las teclas con iconos universales grandes simplifican la configuración y reducen los errores de programación
- Una bomba mejorada representa menos obstrucciones y un desempeño excepcional, incluso en alturas de hasta 25 pies (7.6 m)
- Los rodillos con resorte reducen el desgaste en la bomba y los tubos
- Acceso fácil al desecante desde el lado del controlador; ya no es necesario retirar el dispositivo de muestras de la base
- La vida de los tubos de la bomba es 20 veces más larga que en otros dispositivos de muestras, significando menos tiempo improductivo y costos de mantenimiento menores
- Las nuevas FUNCIONES del SDI-12 permiten la comunicación con las sondas (pida el N° de producto 87390SD)

## Administración de datos al alcance de la mano.

Use el NUEVO software SampleView™ de Hach para ver y descargar el historial de la muestra a una computadora, guardar plantillas, actualizar el firmware en el campo y descargar registros de eventos. Reduzca el tiempo necesario para guardar registros de forma manual.

Construya su propio sistema de muestras SD900 usando estas bases:

N° de producto	Descripción
<b>PORTÁTILES</b>	
<b>8925SD</b>	<b>Controlador Sigma SD900</b> con sección central y cubierta (Seleccione una base aislada compacta o estándar base aislada )
<b>8975</b>	Base aislada compacta portátil
<b>8976</b>	Base aislada estándar portátil
<b>REFRIGERACIÓN PARA AMBIENTES INTERNOS</b>	
<b>8927SD</b>	<b>Controlador Sigma SD900</b> con gabinete básico refrigerado (vinilo), 115v
<b>98927SD</b>	Controlador Sigma SD900 con gabinete básico refrigerado (acero inoxidable), 115v
<b>REFRIGERACIÓN PARA TODO CLIMA</b>	
<b>3540SDR</b>	<b>Controlador Sigma SD900</b> con gabinete básico y sistema de refrigeración para todo clima, 115v

*Para una configuración de muestras completa, deberá seleccionar un controlador y una base, opción de botella, tubos de entrada, filtro y fuente de energía.*

**Para obtener más información, llame para solicitar la publicación #2579, #2590, #2591, o visite [www.hach.com](http://www.hach.com)**

## Especificaciones\*

<b>Caja del controlador</b> Plástico ABS/PC moldeado por inyección de alto impacto Sumergible, impermeable, a prueba de polvo, resistente a la corrosión y al hielo NEMA 4X, 6, IP67	iniciado, programa reiniciado, programa detenido, programa completado, tomar muestra, cambio de tubo de bomba requerido
<b>Certificación</b> Controlador: CE, RoHS	<b>Modos de control de flujo de muestras</b> Muestreo compuesto y discreto, tiempo de varias botellas, flujo de varias botellas, tiempo de una botella, flujo de una botella, flujo con anulación de tiempo, intervalo variable, inicio/paro de usuario, y aguas pluviales, ajustes de botella con tiempo y con punto de ajuste de una combinación de disparo externo y/o hasta cuatro parámetros SDI-12.
<b>Pantalla</b> LCD con iluminación de fondo, matriz de puntos de 128 x 64, visible en la luz solar directa	<b>Protección de sobrecarga</b> Protección interna por software Fusible de 7 amperios
<b>Interfaz del usuario</b> Programa guiado por menús / prompt automático Teclado con 13 teclas en relieve que incluye tecla de energía, 4 teclas de función, 8 teclas de navegación e indicación con LED	<b>Diagnóstico</b> Prueba bomba, distribuidor, teclado, LCD y calibración de detección líquida
<b>Registro de datos</b> Almacene hasta 510 entradas en el registro de historial de muestras, incluyendo fecha y hora, número de botella y estado de la muestra (éxito, botella llena, error de enjuague, interrupción por el usuario, error del distribuidor, falla de bomba, falla de purga, tiempo de muestra agotado, falla de energía y batería principal baja)	<b>Idioma del programa</b> Inglés, español, francés, italiano, alemán, portugués, checo y turco
<b>Registro de eventos</b> Incluye encendido, falla de energía, firmware actualizado, falla de bomba, error de brazo distribuidor, batería de memoria baja, batería principal baja, encendido por usuario, apagado por usuario, programa	<b>Bloqueo de programa</b> La protección con código de acceso impide la manipulación no autorizada del programa y los ajustes del sistema
	<b>Retraso del programa</b> Fecha/hora de inicio del dispositivo de muestras programable o número de conteos programables que se deben agotar antes de que el programa pueda iniciar

*\*Sujeto a cambios sin previo aviso.*

# Sistemas para aceite y grasa Xenosep®

¡Por fin, un método fácil y aprobado por la EPA para aceite y grasa!



La base y la abrazadera para laboratorio se venden por separado.

Los sistemas de extracción en fase sólida (EFS) Xenosep ofrecen la manera más fácil y rentable de hacer pruebas de aceite y grasa usando el método 1664A de la EPA. Los resultados rápidos en las mismas instalaciones le permiten mantener el control sobre las descargas de su planta en tiempo real sin las complicaciones del procedimiento LLE de hexano. Los filtros para EFS Xenosep incluyen una capa triple única que impide la obstrucción prematura y fluye 10 veces más rápido que los filtros para EFS típicos.

Ahora es posible lograr resultados de aceite y grasa confiables y uniformes y reducir el tiempo de respuesta para las muestras. Se incluye un video de capacitación gratuita en CD con cada kit inicial para enseñar al personal de su laboratorio cómo ejecutar el método 1664A de la EPA con EFS. Para obtener más información sobre los sistemas para EFS Xenosep, visite nuestro sitio web en [www.hach.com/xenosep](http://www.hach.com/xenosep).

Los sistemas para EFS Xenosep se ofrecen en cómodos kits que incluyen los componentes para 24 pruebas y todas las piezas de vidrio requeridas para procesarlas una a la vez. Se pueden obtener también componentes de reemplazo.

Nº de producto	Descripción
2943231	Kit inicial para EFS Xenosep sin recuperación de disolvente

SELECCIONE LOS COMPONENTES DE REPUESTO  
(hay otros disponibles a pedido)

2943800	Kit de consumibles para EFS Xenomax™ (incluye 24 filtros para EFS, pipetas y columnas de sulfato de sodio)
2943300	Filtros para EFS, 1664A, 47 mm, 48/paq.
2943400	Pipetas, transferencia, polietileno 15 mL, 48/paq.
2943500	Columna en línea con sulfato de sodio, 10g, 48/paq.
2943600	Fibras de lana de vidrio 50 g
2943701	Norma 1664A de la EPA, 1x30 mL, 4mg/mL
2943702	Norma 1664A de la EPA 1664A, 1x10 mL, 4mg/mL
2943226	Bandejas de aluminio, 105 mm, 100/paq.
2943227	Prefiltros GFM Hi-Loft, 42 mm, 48/paq.

¿Necesita capacidad para procesar varias muestras o para recuperar el disolvente?



El tubo múltiple se vende por separado.

Los kits de tubos múltiples Xenosep se ofrecen para una distribución de tres posiciones e incluyen los componentes necesarios para procesar tres muestras a la vez.

Nº de producto	Descripción
2943232	Kit de tubos múltiples de 3 lugares, piezas de vidrio
2946707	Tubos múltiples de 3 lugares, acero inoxidable



La base y la abrazadera para laboratorio se venden por separado.

El kit inicial Xenosep con recuperación de solvente es igual al anterior, excepto que incluye un ensamble de destilación y un total de 7 matraces para ebullición de lados planos.

Nº de producto	Descripción
2943200	Kit inicial con recuperación de solvente

Para pedidos, comuníquese con su distribuidor local o en Estados Unidos, llame al +1 970-669-3050

## Soluciones reactivas y soluciones estándar para pH

Las soluciones reactivas estándares para calibración de Hach se ofrecen en convenientes sobres de reactivo en polvo de dosis única o en líquidos con código de colores. Los sobres de reactivo en polvo garantizan la frescura y eliminan la posibilidad de contaminación. Se recomiendan para calibración automática. Simplemente abra el sobre y agregue su contenido a 50 mL de agua desionizada o desmineralizada. Tanto las soluciones reactivas líquidas como las que están en polvo, garantizan precisión ( $\pm 0.02$  unidades de pH) y son trazables para NIST.

### Sobres para preparar solución reactiva para pH

Las soluciones reactivas con valores de pH 4.01, 7.00 y 10.01 tienen códigos de color para mayor comodidad. Todas llevan el código  $\Delta$ NR del DOT y son para volúmenes de 50 mL de solución. El pH es  $\pm 0.02$  a 25 °C.

pH	Cantidad	N° de producto
<b>Con código de colores</b>		
4.01 (Rojo)	15	2226995
	50	2226966
	250	2226964
7.00 (Amarillo)	15	2227095
	50	2227066
	250	2227064
10.01 (Azul)	15	2227195
	50	2227166
	250	2227164
4.01 (rojo) 7.00 (amarillo)	10 de c/u	2299264
<b>Incoloro</b>		
5.00	15	1409795
6.00	50	1405566
6.86	15	1409895
8.00	15	1407995
9.00	50	1410766
Solución para almacenamiento de pH	500 mL	2756549

### Soluciones reactivas para pH

pH de  $\pm 0.02$  a 25 °C.

Artículo	Unidad	N° de producto
<b>pH 4.01 código de color rojo (NIST)</b>		
	500 mL	2283449
	4 L	2283456
	20 L	2283461
<b>pH 7.00 código de color amarillo (NIST)</b>		
	500 mL	2283549
	4 L	2283556
	20 L	2283561
<b>pH 10.01 código de color azul (NIST)</b>		
	500 mL	2283649
	4 L	2283656
	20 L	2283661
<b>pH 4.01 incoloro (NIST)</b>		
	500 mL	1222349
	4 L	1222356
<b>pH 7.00 incoloro (NIST)</b>		
	500 mL	1222249
	4 L	1222256
<b>pH 10.01 incoloro (NIST)</b>		
	500 mL	1222149
	4 L	1222156

## Reactivos y soluciones estándar

### Soluciones estándar para calibración ISE

Las soluciones estándar de bajo costo y alta calidad de Hach para la calibración ISE son precisas y estables, para garantizar que las mediciones de iones sean lo más exactas que sea posible. Las soluciones estándar de Hach vienen en forma líquida, en diversas concentraciones y cantidades.

Parámetro	Concentración	Cantidad	N° de producto
<b>Amoniaco</b>	100 mg/L	500 mL	2406549
<b>Calcio</b>	100 mg/L	500 mL	4457649
	1000 mg/L	500 mL	2240349
<b>Cloruro</b>	100 mg/L	1 L	2370853
	1000 mg/L	500 mL	18349
<b>Fluoruro</b>	1 mg/L	500 mL	29149
	10 mg/L	500 mL	35949
<b>Nitrato</b>	1 mg/L	500 mL	204649
	10 mg/L	500 mL	30749
	100 mg/L	500 mL	194749
<b>Potasio</b>	100 mg/L	500 mL	2351749
<b>Sodio</b>	100 mg/L	1 L	2318153
	1000 mg/L	500 mL	1474949

### Paquetes de solución Singlet™

Las soluciones estándar para un solo uso Singlet son ideales para el análisis en el lugar de trabajo, eliminan la necesidad de preparar soluciones reactivas estandarizadas para la calibración del medidor de pH. Puede disponer de soluciones reactivas de pH frescas sin tener que comprar y transportar agua desionizada o desmineralizada. El conveniente envasado en bolsa de aluminio conserva la frescura, mantiene las soluciones libres de contaminantes y listas para que las lleve a todas partes.

Artículo	Cantidad	N° de producto
Solución reactiva de pH 7.00 y pH 10.01	paq./10 de cada uno	2769820
Solución reactiva para pH 4.01 y pH 7.00	paq./10 de cada uno	2769920
Solución reactiva para pH 4.01	paq./20	2770020
Solución reactiva para pH 7.00	paq./20	2770120
Solución reactiva para pH 10.01	paq./20	2770220



## NUEVO Manual de análisis de agua de Hach

La quinta edición del manual de análisis de agua es resultado de más de 60 años de investigación y desarrollo de métodos.

Con más de 1,700 páginas de instrucciones ilustradas paso a paso, ésta es su referencia más amplia de procedimientos para análisis de agua. Desde instrumentos hasta reactivos, medidores hasta sondas, medios y suministros generales de laboratorio, este manual describe todo lo que necesita para ejecutar cada procedimiento y simplifica el proceso de análisis de agua.

N° de producto	Descripción
2954700	Manual de análisis de agua de Hach (quinta edición)



## NUEVO sitio Web de Hach para América Latina

Hach continúa su apoyo en América Latina con su **NUEVO** sitio Web para clientes de habla hispana.

Hach tiene el compromiso de proporcionar recursos para nuestra base creciente de clientes en América Latina y el Caribe y presenta un nuevo sitio Web latinoamericano para nuestros clientes de habla hispana.

Este nuevo sitio web tiene información detallada sobre nuestra extensa línea de productos, links para oportunidades de entrenamientos regionales y a una lista completa de distribuidores en las regiones de América Latina y el Caribe. El sitio Web también incluye información de Hach Company y una página de contactos para asegurar que todas sus preguntas se contesten.

La misión de Hach Company es ofrecer "sistemas simplificados" para probar la calidad del agua y otras soluciones acuosas. Hach Company ofrece métodos completos y fáciles de seguir; reactivos preparados de alta calidad; instrumentación de laboratorio portátil y precisa e instrumentación en línea, y asistencia técnica de por vida.



Para visitar el nuevo sitio web, visite: [www.hach-latinoamerica.com](http://www.hach-latinoamerica.com)

# Métodos de Hach de conformidad con las normas de la EPA

## Métodos aprobados por la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA)

La EPA ha evaluado y autorizado nuevos métodos tecnológicos desarrollados por Hach Company. Todos los métodos aprobados por la EPA se citan en el Registro Federal y se registran en el Código de Normas Federales en 40 CFR 136 y CFR 141.

## Métodos aceptados por la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA)

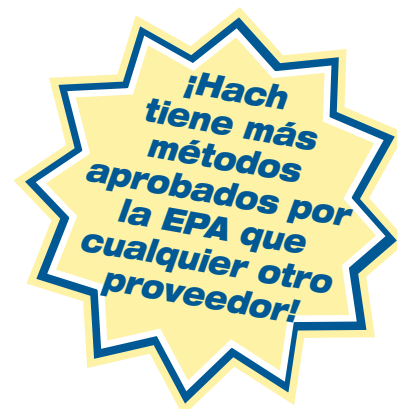
La EPA analizó los métodos de Hach y los aceptó para su uso en el monitoreo con el cumplimiento de las normas. La EPA define estos métodos como versiones aceptables de métodos previamente aprobados. Estos métodos generalmente no se publican en el Registro Federal o en el Código de Normativas Federales. Se encuentra disponible a petición de un fax, la carta de aceptación de la EPA.

## Métodos equivalentes de Hach

Todos los métodos aprobados por la EPA tienen criterios de especificaciones incorporados en los pasos de sus procedimientos. Cuando un método aprobado o aceptado por la EPA ha sido creado por Hach a partir del método de referencia de la EPA como método de prueba que cumpla o supere estos criterios de especificaciones, se considera que estos métodos son equivalentes para el uso en el control de conformidad de la EPA (40CFR 136.6). La EPA normalmente no emite cartas de equivalencia de métodos de referencia empacados. Hach conserva la formulación, el procedimiento y los datos que demuestran la equivalencia; se pueden obtener a pedido.

## Métodos Hach aprobados

Estos métodos se pueden usar para el monitoreo de conformidad con las normas. Estos métodos han obtenido una carta de aceptación o han sido aprobados por la EPA, o bien el método es un producto envasado que sigue un método de referencia de la EPA y se considera equivalente por parte de Hach. Con cualquier método utilizado para la comunicación de conformidad, consulte siempre a su autoridad reguladora local.



<b>Muestra analizada</b>	<b>Muestra Matriz†</b>	<b>Hach Método</b>	<b>Aprobación Tipo</b>	<b>Referencia Método</b>
Acidez, como CaCO <sub>3</sub>	WW	8010	Aceptado	SM 2310 B(4a)
Acidez, anaranjado de metilo, titulación digital	WW	8201	Equivalente	SM 2310 B(4a)
Acidez, fenolftaleína, titulación digital	WW	8202	Equivalente	SM 2310 B(4a)
Alcalinidad, titulación digital	WW	8203	Equivalente	SM 2320 B
Alcalinidad, titulación	DW	8221	Equivalente	SM 2320 B
Amoníaco como nitrógeno	WW	TNT830	Equivalente	EPA 350.1, SM 4500-NH <sub>3</sub> G o H
Amoníaco como nitrógeno	WW	TNT831	Equivalente	EPA 350.1, SM 4500-NH <sub>3</sub> G o H
Amoníaco como nitrógeno	WW	TNT832	Equivalente	EPA 350.1, SM 4500-NH <sub>3</sub> G o H
Nitrógeno de amoníaco, electrodo	WW	10001	Equivalente	SM 4500-NH <sub>3</sub> D, E, F, o G
Nitrógeno de amoníaco, Adición conocida, electrodo	WW	10002	Equivalente	SM 4500-NH <sub>3</sub> D, E, F, o G
Amoníaco, como nitrógeno	WW	8038	Aceptado	SM 4500-NH <sub>3</sub> C
Arsénico, total	WW	8013	Aceptado	SM 3500-As B o C
DBO	WW	8043	Aceptado	SM 5210 B
Demanda química de oxígeno	WW	8231	Aceptado	EPA 410.3 o SM 5220 C
Demanda química de oxígeno	WW	TNT821	Equivalente	EPA 410.3 o SM 5220 C
Demanda química de oxígeno	WW	TNT822	Equivalente	EPA 410.3 o SM 5220 C
Cloruro, nitrato mercúrico	WW	8206	Aceptado	SM 4500-Cl C
Cloruro, nitrato mercúrico, titulación digital	WW	8206	Aceptado	SM 4500-Cl C
Cloruro, nitrato de plata	WW	8225	Aceptado	SM 4500-Cl B
Cloro, libre	DW	8021	Aceptado	SM 4500-Cl G
Cloro libre, titulación amperométrica	DW	8334	Equivalente	SM 4500-Cl D
Cloro libre, titulación amperométrica	WW	8334	Equivalente	SM 4500-Cl D
Cloro total, amperométrico	DW	10126	Equivalente	SM 4500-Cl D
Titulación previa				

†DW = Agua potable; SS = Lodos de aguas residuales; SW = Agua superficial; WW = Aguas residuales

# Métodos de Hach de conformidad con las normas de la EPA

Muestra analizada	Muestra Matriz†	Hach Método	Aprobación Tipo	Referencia Método
Cloro, total residual	WW	8167	Aceptado	SM 4500-CI G
Cloro, total residual	DW	8167	Aceptado	SM 4500-CI G
Cloro, total residual	DW	8168	Aceptado	SM 4500-CI D
Cloro, total residual	WW	8168	Aceptado	SM 4500-CI D
Cloro, total residual, Retrotitulación amperométrica	WW	10025	Aceptado	SM 4500-CI C
Cloro, total residual, DPD	WW	10014	Aceptado	SM 4500-CL G
Cloro, total, DPD	DW	8370	Aceptado	SM 4500-CL G
Cromo VI	WW	TNT854	Equivalente	SM 3500-Cr D
Cromo VI, disuelto	WW	8023	Aceptado	SM 3500-Cr B o D
Coliforme, fecal, EC medio con / MUG	DW	10018	Equivalente	SM 9221 D
Coliforme, total y E. coli, m-ColiBlue24	DW	8433	Approved	40 CFR 141.21, página 349
Coliformes, E. coli, m-TEC	SW	8367	Equivalente	EPA 1103.1
Coliformes, fecales y totales, MPN, A1 Medio	DW	8368	Equivalente	SM 9221 B/D
Coliformes, P/A	DW	8319	Equivalente	SM 9221 D
Color, APHA Pt-CO	DW	8025	Equivalente	SM 2120 B
Conductividad	DW	8160	Aceptado	SM 2510 B
Cobre, procedimiento de bicinconinato	WW	8506	Aprobado	SM 3500-CU C o E
E. coli, m-ColiBlue24	WW	10029	Aprobado	Registro Federal 26 de marzo, 2007
E. coli, m-ColiBlue24, enumeración	SW	10029	Aprobado	68 FR 43274, 21 de Julio, 2003
E. coli, m-ColiBlue24, P/A	DW	10029	Aprobado	40 CFR 141.21, página 349
Coliforme fecal, extracto de LT y EC	SW	8001A	Aceptado	SM 9221 E
Coliforme fecal, extracto de LT y EC	SS	8001A	Aceptado	SM 9221 E
Coliforme fecal, lodo, MPN, Medio A1	WW	10028	Equivalente	SM 9221 D/E
Coliforme fecal, lodo, MPN, Medio LTB/EC	WW	10027	Equivalente	SM 9221 D/E
Fluoruro	DW	8029	Aceptado	SM 4500-F C
Fluoruro, electrodo	DW	8323	Equivalente	SM 4500-F C
Fluoruro, electrodo	WW	8323	Equivalente	SM 4500-F C
Fluoruro, SPADNS	WW	8029	Aceptado	SM 4500-F D
Fluoruro, SPADNS	DW	8029	Aceptado	SM 4500-F D
Fluoruro, SPADNS2, libre de arsénico	WW	10225	Equivalente	SM 4500-F D
Fluoruro, SPADNS2, libre de arsénico	DW	10225	Equivalente	SM 4500-F D
Fluoruro, total	WW	8029	Aceptado	SM 4500-F-B o C
Dureza, calcio, titulación digital	WW	8204	Equivalente	SM 3500-Ca D
Dureza, calcio, titulación	WW	8222	Equivalente	SM 3500-Ca D
Dureza, calcio, titulación	DW	8222	Equivalente	SM 3500-Ca D
Dureza, total	WW	8226	Aceptado	SM 2340 B o C
Dureza, total, titulación digital	WW	8213	Equivalente	SM 2340 B o C
Ión hidrógeno, pH	WW	8156	Aceptado	SM 4500-H+ B
Hierro, total	WW	8008	Aprobado	Registro Federal, 27 de Junio, 1980
Plomo, Total	WW	8033	Aceptado	SM 3500-Pb B o D
Manganeso	WW	8034	Aprobado	40 CFR 136

**NUEVO!  
PARA AGUAS  
RESIDUALES**

†DW = Agua potable; SS = Lodos de aguas residuales; SW = Agua superficial; WW = Aguas residuales

Continúa en la página siguiente.

# Métodos de Hach de conformidad con las normas de la EPA

<b>Muestra analizada</b>	<b>Muestra Matriz†</b>	<b>Hach Método</b>	<b>Aprobación Tipo</b>	<b>Referencia Método</b>
Níquel, total	WW	8037	Aceptado	SM 3500-Ni D
Nitrato, ISE	DW	8324	Aceptado	SM 4500-NO3 D
Nitrito como nitrógeno	WW	TNT839	Equivalente	SM 4500-NO2 B
Aceite y grasa, gravimétrica	WW	10056	Equivalente	EPA 1664 o SM 5520 B
Oxígeno, disuelto, luminiscencia	WW	10360	Aprobado*	ASTM D888-05 o Método Hach 10360
Oxígeno, disuelto, polarográfico	WW	8157	Aceptado	SM 4500-O G
Oxígeno, disuelto, Winkler	WW	8229	Aceptado	SM 4500-O C
Ozono, colorimétrico	DW	8311	Equivalente	SM 4500-O3 B
pH	DW	8156	Aceptado	EPA 151.1, 2; SM 4500-H+ B
Fenoles, procedimiento 4AAP	WW	8047	Aceptado	EPA 420.1
Fosfato, orto	WW	8048	Aceptado	SM 4500-P E
Fosfato, orto	WW	TNT843	Equivalente	SM 4500-P E
Fosfato, orto	WW	TNT844	Equivalente	SM 4500-P E
Fosfato, orto	WW	TNT845	Equivalente	SM 4500-P E
Fósforo, total	WW	TNT843	Equivalente	SM 4500-P E
Fósforo, total	WW	TNT844	Equivalente	SM 4500-P E
Fósforo, total	WW	TNT845	Equivalente	SM 4500-P E
Sílice, colorimétrico	DW	8186	Equivalente	SM 4500-Si E; SM 4500-SiO2 E
Sólidos, disueltos	WW	8277	Equivalente	SM 2540 C
Sólidos, filtrables	WW	8163	Equivalente	SM 2540 C
Sólidos, sedimentables	WW	8165	Equivalente	SM 2540 F
Sólidos, totales	WW	8271	Equivalente	SM 2540 B
Sólidos, totales, no filtrables	WW	8158	Aceptado	SM 2540 D
Sólidos, volátiles, no filtrables	WW	8164	Equivalente	EPA 160.4
Conductancia específica	WW	8160	Aceptado	EPA 120.1; SM 2510 B
Sulfato como SO4	WW	8051	Aceptado	ASTM D516-90, O2
Sulfuro como S	WW	8131	Aceptado	SM 4500-S2 E o F
Sulfito como SO3	WW	8071	Aceptado	SM 4500-SO3 B
Sulfito, titulación digital	WW	8216	Equivalente	SM 4500-SO3 B
Coliformes totales y fecales, m-Endo	DW	8074	Equivalente	SM 9222 A/D
Coliformes totales y fecales, m-Endo	SW	8074	Equivalente	SM 9222 A/D
Coliforme total, extracto LT y extracto BGB	WW	8001	Aceptado	SM 9221 B
Turbiedad	DW	8195	Aprobado	40 CFR 141
Turbiedad	DW	10133	Aprobado	40 CFR 141
Turbiedad	DW	GLI	Aprobado	40 CFR 141
Zinc	WW	8009	Aprobado	40 CFR 136

†DW = Agua potable; SS = Lodos de aguas residuales; SW = Agua superficial; WW = Aguas residuales

\*Aprobación para la región 4 de la EPA (Alabama, Florida, Georgia, Kentucky, Carolina del Norte, Carolina del Sur y Tennessee) y la región 6 de la EPA (Arkansas, Louisiana, Nuevo México, Oklahoma y Texas). Aprobación para todo el estado en Minnesota y Wyoming. Los demás estados exigen una carta de los administradores regionales de la EPA o la entidad reguladora del estado.