



Aplicaciones

- Influyente de plantas de tratamiento de aguas residuales, industriales y municipales
- Aguas de proceso en refinerías, en industrias de alimentación y de papel y celulosa
- Optimización de procesos y supervisión de derrames
- Agua superficial
- Entrada / salida de plantas desaladoras

Proceso: analizadores de TOC

BIOTECTOR B7000: Analizador en línea de TOC / TN / TP

Fiabilidad máxima con escaso mantenimiento

¿Su sistema de análisis de TOC requiere tiempos de inactividad en los procesos o una recalibración y limpieza manuales frecuentes? Los analizadores B7000 en línea están diseñados para superar estos problemas. La tecnología única de Oxidación Avanzada de Dos Etapas (Two-Stage Advanced Oxidation - TSAO) y los tubos de gran tamaño reducen drásticamente la deriva de señal y eliminan la necesidad de filtración de muestra. El producto requiere sólo un mantenimiento semestral sin calibración entre los intervalos de mantenimiento.

Duración excepcional

Su sólida construcción con materiales de alta calidad garantizan que este producto sea adecuado para las aplicaciones industriales más exigentes. Donde otras tecnologías fallan, el diseño del B7000 permite manipular grasas y aceites, así como muestras con alta carga de partículas.

Campo de aplicación flexible

En función del tipo de aplicación, el instrumento se puede personalizar para trabajar en un amplio rango de medición. El analizador B7000 también tiene una función multicanal para hasta 6 vías de diferentes procesos. Además, se puede adaptar para su uso en interiores o exteriores.

Alta precisión de medida

El gran volumen de muestra (hasta 14 ml) y la calibración para punto cero después de cada procedimiento de medición, garantizan un alto grado de precisión en las mediciones. El B7000 puede manipular fácilmente cloruro hasta el 30% y compuestos de calcio hasta el 12% en volumen.

Mayor tiempo productivo mediante varias opciones de servicio

El servicio de HACH LANGE certificado con el estándar ISO está a su disposición. Ofrece una amplia gama de servicios únicos en instalaciones para aumentar la garantía hasta 5 años. Así aumenta la vida útil del sistema y se pueden fijar los costes con fines presupuestarios.



LANGE 

UNITED FOR WATER QUALITY

BIOTECTOR B7000: Analizador en línea de TOC / TN / TP

Datos Técnicos

Características estándar	TOC	TN	TP
Términos de mediciones	El carbono orgánico total incluye: - Carbono orgánico no purgable (NPOC), y - Carbono orgánico purgable (POC) El modo TOC del B7000 mide el NPOC Los modos TC-TIC / VOC del B7000 miden la suma del NPOC y el POC	El nitrógeno ligado total mide la suma de: - Nitrógeno combinado (orgánico e inorgánico) - Nitrógeno de amonio ($\text{NH}_4\text{-N}$) - Nitrógeno de nitrato ($\text{NO}_3\text{-N}$) - Nitrógeno de nitrito ($\text{NO}_2\text{-N}$)	El fósforo total mide la suma de: - Ortofosfato ($\text{PO}_4\text{-P}$) - Compuestos fosforados combinado (orgánicos e inorgánicos) - Polifosfatos - Otras moléculas reactivas de fosfato ($\text{PO}_2\text{-P}$, $\text{PO}_3\text{-P}$, etc.) - Otros compuestos fosforados, p. ej. fosfonatos, fosfinatos, etc.
Método de oxidación	Proceso de Oxidación Avanzada de Dos Etapas (TSAO) con radicales hidroxilo		
Método de medición	Medición infrarroja de CO_2 tras la oxidación	Medición fotométrica directa de nitrato tras la oxidación	Medición colorimétrica de fosfato tras la oxidación mediante el método estándar de ácido vanadomolibdo-fosfórico
Selección de rango	Automático o manual		
Selección automática de rango	Hasta 3 rangos configurables en cada banda de rango indicada a continuación. El sistema de rango ultra bajo se puede configurar como un solo rango de TOC.		
Sistema de rango ultra bajo	0 a 500 $\mu\text{gC/l}$ hasta 0 a 10000 $\mu\text{gC/l}$	-	-
Sistema de rango estándar	0 a 10 mgC/l hasta 0 a 20000 mgC/l	0 a 10 mgN/l hasta 0 a 20000 mgN/l	0 a 10 mgP/l hasta 0 a 20000 mgP/l
Sistema de rango ultra alto	0 a 10 mgC/l hasta 0 a 100000 mgC/l	0 a 10 mgN/l hasta 0 a 100000 mgN/l	0 a 10 mgP/l hasta 0 a 100000 mgP/l
Combinación de rango	Hay disponibles diversas posibilidades de combinación de rango de TOC, TN y TP		
Salida digital	2 contactos libres de potencial, programables 1 contacto de error libre de potencial, programable		
Salida	4 a 20 mA Como señal individual hasta un máximo de 6 o como señal múltiple hasta un máximo de 35		
Interfaz de entrada de serie	Salida RS232 para impresora o registro de datos (data logger)		
Repetibilidad	Sistema de rango ultra bajo: $\pm 3\%$ de lectura o 0,5 $\mu\text{g/l}$ el que sea mayor Sistema de rango estándar y ultra alto: $\pm 3\%$ de lectura o 0,3 mg/l el que sea mayor		
Pantalla	LCD de 16 líneas por 40 caracteres de alto contraste con retroiluminación CFL		
Tiempo de ciclo	TOC: 6,5 min	TOC, TN: 7 min	TOC, TN, TP: 10 min
Tolerancia al cloruro	hasta 30 % todos los rangos	hasta 30 % (en función del rango)	hasta 30 % (en función del rango)
Requisitos de filtración	No es necesario		

Sujeto a cambio sin previo aviso.

BIOTECTOR B7000: Analizador en línea de TOC / TN / TP

Datos Técnicos

Características estándar	TOC	TN	TP
Tamaño de partículas	Sistema de rango ultra bajo: hasta 10 µm partículas orgánicas Sistema de rango estándar y rango ultra alto: hasta 2 mm partículas orgánicas		
Temperatura de entrada de la muestra	2 a 60 °C (de 36 a 140 °F)		
Presión de entrada de la muestra	Ambiente Para las aplicaciones con presión de muestra elevada se encuentran disponibles sistemas de muestreo.		
Volumen de la muestra	hasta 14 ml		
Caudal de la muestra	Mínimo 100 ml por muestra		
Temperatura ambiente	5 a 40 °C (de 41 a 104 °F) Disponible opción de aire acondicionado		
Funcionamiento	Microcontrolador con teclado de membrana		
Umbral de cambio de rango	Cambio de rango de medida por superación de valor umbral		
Humedad	5 a 85 % sin condensación		
Deriva de señal	< 5 % por año		
Tarjeta de memoria flash SD	Permite realizar con facilidad transferencia de datos y actualizaciones de configuración		
Idioma	Español, inglés, francés, alemán Se encuentran disponibles otros idiomas previa petición		
Almacenamiento de datos	9.999 datos de reacción anteriores 99 casos de error anteriores		
Carcasa	Poliéster reforzado con fibra de vidrio		
Peso	90 - 120 kg		
Dimensiones (Al. x An. x F.)	1250 x 750 x 320 mm	1250 x 750 x 320 mm	1500 (hasta 1750) x 750 x 320 mm
Consumo de energía	300 W		
Requisitos de funcionamiento	230 V / 50 Hz o 115 V / 60 Hz Otras opciones de potencia están disponibles previa petición.		
Intervalo de mantenimiento	6 meses		

Características opcionales	TOC	TN	TP
Parámetro	TIC, TC, VOC, BOD, COD	N _{total}	P _{total} , P _{total} (suma de fósforo orgánico y reactivo)
Canal múltiple	hasta 6 vías	hasta 6 vías	hasta 3 vías
EExp / Áreas de riesgo	Certificado TÜV: ATEX Ex II 3G Ex pz T4 Certificado ETL: Z-Purge, clase 1, div 2, grupos A, B, C, D, T3, T4, T6		
Control remoto	Entrada remota de marcha/paro Entrada remota de selección de rango y vía Entrada remota de análisis de muestra manual		
Válvulas	Calibración automática y muestra manual		
Comunicación digital	Modbus, PROFIBUS, Ethernet Modbus es una marca registrada de Gould Inc.		

Sujeto a cambio sin previo aviso.

BIOTECTOR B7000: Analizador en línea de TOC / TN / TP

Principio de funcionamiento

Mediante el método único de TSAO del B7000 se consigue una oxidación total y completa de la muestra, que incluye carbono orgánico a CO_2 , compuestos nitrogenados a nitrato y compuestos fosforados a fosfato.

Medición de TOC: Se introduce por bombeo un volumen representativo de la muestra sin filtrar en el analizador para realizar la medición. Se añade ácido para rebajar el pH de forma que el carbono inorgánico se convierta en CO_2 y se mide como carbono inorgánico total (TIC). El TSAO oxida el carbono orgánico mediante radicales hidroxilo creados por ozono e hidróxido de sodio. Para extraer el CO_2 de la muestra oxidada, el pH de la muestra se vuelve a rebajar. El CO_2 generado se mide con el analizador de CO_2 infrarrojo no dispersivo (NDIR) desarrollado específicamente. El resultado se muestra como carbono orgánico total (TOC).

Medición de TN: Cuando el análisis de TOC se ha completado, el líquido oxidado de la muestra se transfiere a la cubeta de medición. En este lugar, el fotómetro analiza las longitudes de onda aplicables a los nitratos. El resultado se muestra como nitrógeno total (TN).

Medición de TP: El líquido oxidado de la muestra se coloca en el reactor de TP, donde experimenta una digestión ácida a 100 °C durante 10 minutos, rompiendo las uniones de polifosfato para convertirlas en ortofosfatos. La muestra reacciona con el reactivo de TP y se transfiere a la cubeta de medición. En este lugar, el fotómetro analiza las longitudes de onda aplicables a los fosfatos. El resultado se muestra como fósforo total (TP).

Información para pedidos

HACH LANGE ofrece soluciones completas de medición de TOC, desde la preparación de muestras a la salida.

El sistema B7000 está disponible con una gran variedad de opciones:

- Aire acondicionado
- Calefacción, iluminación interior y exterior
- Función de alarma
- Muestreador de vacío / Muestreador de vacío mediante el efecto Venturi
- Concentrador de oxígeno / con compresor
- Versión para exteriores

Para garantizar un funcionamiento ininterrumpido del analizador B7000, HACH LANGE ofrece:

- Consumibles: reactivo de TOC, solución limpiadora de TN, reactivo de TP
- Piezas de repuesto y de desgaste

Póngase en contacto con su representante HACH LANGE para configurar un B7000 para su aplicación

Óptima supervisión y control de sus procesos



Analizador de TOC TOCTAX

Ideal para supervisar la concentración de TOC en las aguas residuales de las plantas de tratamiento de aguas. Disponible de forma opcional con homogeneización de muestras.



Analizador de TOC ASTROTOC

Adecuado para mediciones de TOC en condiciones industriales, p. ej. caldera o aplicaciones de agua pura.



Cubeta-test

Tests fotométricos para una validación sencilla de los resultados de los analizadores de TOC, TN, TP.

Para obtener más información, visite nuestra página web.



LANGE

UNITED FOR WATER QUALITY