

Siemens* TOC-R3

Analizador de TOC en línea

Robusto. Confiable. Eficiente.



TOC-R3:

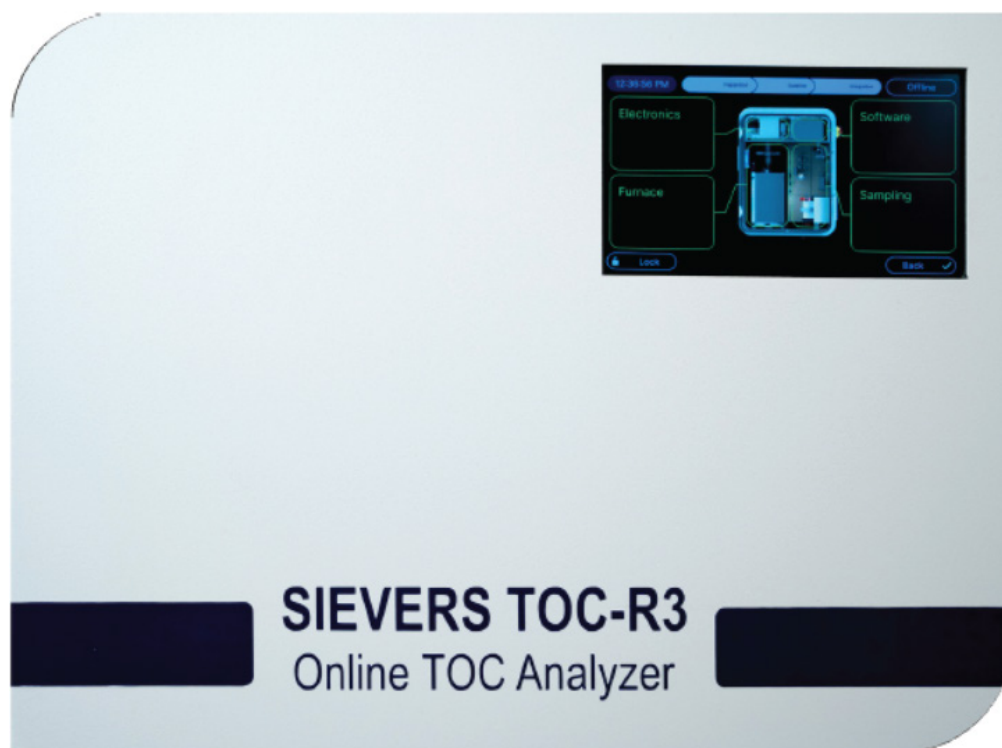
Robusto. Confiable. Eficiente.

El analizador de carbono orgánico total (TOC) y de nitrógeno total (TN) en línea Sievers TOC-R3 está diseñado para resolver desafíos críticos respecto del agua tanto en la industria como en el medioambiente.

El analizador TOC-R3 ofrece funcionamiento sin problemas, mantenimiento mínimo y tiempo de funcionamiento mejorado, y utiliza oxidación de combustión sin catalizador a 1200 °C altamente eficiente y confiable.

Desde contaminación del agua de origen y fugas en condensación hasta optimización y descarga de aguas residuales, el analizador TOC-R3 es una herramienta analítica que le da tranquilidad al ofrecer capacidad de respuesta y repetición cuando usted lo necesita.

El analizador TOC-R3 brinda un rendimiento analítico con un tiempo de inactividad mínimo para que los operadores puedan concentrarse en la optimización y la toma de decisiones con datos robustos, sensibles y confiables. Es flexible y adaptable para satisfacer necesidades de aplicación específicas, con opciones de automatización, parámetros y gabinetes.



GENERALIDADES:

REDEFINICIÓN DE LA COMBUSTIÓN.

El analizador TOC-R3 utiliza oxidación de combustión completa a 1200 °C seguida de una detección de NDIR comprobada del CO₂ generado. Para maximizar el tiempo de operación, el analizador TOC-R3 tiene un diseño industrial revolucionario con una cantidad mínima de piezas móviles y lleva a cabo la combustión de muestras en un reactor cerámico sin necesidad de catalizador, lo que garantiza un bajo mantenimiento y reduce el costo de propiedad.

- Mide el carbono total (TC), el carbono inorgánico total (TIC), el carbono orgánico total (TOC) y el carbono orgánico no purgable (NPOC).
- Ofrece una detección única del carbono orgánico volátil (COV) a través de un detector de fotoionización (PID) fiable y preciso.
- Proporciona detección adicional de nitrógeno combinado total (TN_b) utilizando un detector electroquímico (ECD) simple, ligero y pequeño.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- La combustión a alta temperatura sin catalizador genera una oxidación completa a 1200 °C.
- Mantenimiento mínimo y simple debido al diseño modular y al monitoreo del estado.
- Capacidad de autolimpiado y enjuague automático para hacer frente a muestras difíciles.
- Bajo consumo de productos químicos para mayor seguridad y menor costo de propiedad.
- Avanzada gestión de datos y software intuitivo para una experiencia del usuario directa.
- Localización y resolución de problemas mejorada utilizando mantenimiento predictivo y control remoto.



INDUSTRIAS Y APLICACIONES:

Industrias



Procesamiento de hidrocarburos



Procesamiento de productos químicos



Comida y bebida



Aguas municipales y aguas residuales

Aplicaciones

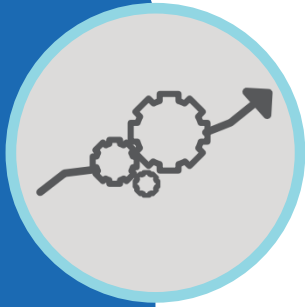
Agua de origen: agua cruda, agua en el medioambiente

Agua de proceso: agua como ingrediente, agua de enjuague, aceite en agua

Agua de servicio: vapor de agua, condensación de agua, agua refrigerante

Aguas residuales: afluentes, efluentes, agua reutilizada, aguas pluviales, deshielo





Rendimiento analítico robusto y superior

- Diagnóstico predictivo y monitoreo del estado
- Mantenimiento mínimo y simple con diseño modular
- Rangos analíticos amplios y clases de protección para distintos entornos



Máxima fiabilidad

- Oxidación completa de componentes difíciles de degradar
- Eliminación de la interferencia y el tiempo de inactividad debido a fallos del catalizador
- Calibración automática, autolimpieza y verificación de capacidad estándar



Capacidad de respuesta mejorada

- Tiempo de análisis rápido de 3 a 5 minutos
- Modo de detección de fugas opcional para alertar en caso de fuga
- Detector de rango amplio opcional para detectar valores altos y bajos

CUMPLIMIENTO:

- **Método 415.1 de la EPA de EE. UU.** – Este método determina el carbono orgánico en agua potable, agua de superficie y agua salada; desechos domésticos e industriales.
- **Método 415.3 de la EPA de EE. UU.** – Medición del carbono orgánico total, carbono orgánico disuelto y absorbancia UV específica a 254 nm en el agua de origen y el agua potable.
- **DIN EN 1484/ISO 8245** – Pautas para la determinación del carbono orgánico total (TOC) y del carbono orgánico disuelto (DOC) en agua potable, agua subterránea, agua de superficie, agua de mar y aguas residuales.
- **ASTM D5173** – Guía estándar para el monitoreo en línea del carbono orgánico total en el agua por oxidación y detección del dióxido de carbono resultante.
- **SM 5310B** – Métodos estándar 5310B - Método de análisis de TOC por combustión a alta temperatura.
- **HJ 501** – Calidad del agua - Determinación del carbono orgánico total - Método de absorción infrarroja no dispersiva de oxidación de combustión.
- **DIN EN 12260** – Determinación de nitrógeno - Determinación de nitrógeno combinado (TN_b) luego de la oxidación a óxidos de nitrógeno.

Adaptable a diferentes aplicaciones



OPCIONES Y ACCESORIOS

- Detector de fotoionización distintivo (PID) para detección de carbono orgánico volátil (VOC)
- Detector electroquímico (ECD) para detección de nitrógeno total
- Caja de comunicación (conexiones SCADA optimizadas)
- Cámara de aire - Sistema de gas portador independiente (evita utilizar aire de la planta)
- Gabinetes a prueba de explosión ATEX, IECEx, C1D2
- Conversión COD/BOD
- Dilución interna automatizada para extensión de rango
- Muestreador de partículas para flujos con alta carga de partículas
- Soporte para montaje

Especificaciones

Especificaciones de funcionamiento

Modos de análisis	Estándar: TC, NPOC; Opción: TIC, TOC _{diff} , POC/VOC*, TN _b *
Rangos	TC/Carbono: 0-10; 0-200; 0-2,000; 0-10,000; con dilución 0-50,000 mg/L; Rango amplio: 0-200; 200-20,000 mg/L; TN _b *: 0-150 y 0-1,500 mg/L; POC/VOC*: 0-25 mg/L
Opciones y accesorios	Detección de fugas (para TC solamente), flujo de muestras 2, muestreador de partículas, cámara de aire, purificador de aire, caja de comunicación, soporte para montaje, detector de PID* (para POC/VOC) o detector ECD* (para TN _b)
Características	Calibración automática, dilución, función de control, enjuague automático, conectividad (control remoto), mantenimiento predictivo
Precisión	+/-2 % del extremo del rango del detector [†]
Linealidad	R ² ≥ 0.997 [†]
LOD	< 1 ppm [†]
Tiempo de análisis	3 a 5 minutos generalmente
Diámetro interno (ID) más pequeño	2 mm, el diámetro del tubo más pequeño
Tolerancia a la sal	3-5 % NaCl
Gas portador	Aire sin CO ₂ < 1 ppm CO ₂ y < 0.1 ppm de hidrocarburos: 100-200 kPa a una velocidad de flujo de 30-50 L/hr (Opcional: cámara de aire)
Temperatura de la muestra	2-60 °C (35.6-140 °F)
Temperatura ambiente	2-40 °C (35.6-104 °F)
Velocidad de flujo de muestra mínimo	100 mL/min sin el muestreador de partículas o bien 11.7-50 LPM (3.1-13.2 US gal/min) con el muestreador de partículas
Drenaje	Por gravedad, sin contrapresión (< 7 kPa, 0.07 Bar, 1 psig)

Especificaciones del analizador

Protocolos de comunicación	OPC-UA, Modbus TCP/IP
Entradas	Entradas digitales (4)
Pantalla	Pantalla táctil de 7 pulgadas
Potencia	AC 110 – 230 V ±10 V, 50/60 Hz, 400 – 600 VA
Salidas	Ethernet, 0/4-20 mA (6), relé digital programable (4)
Categoría de instalación/Sobretensión	II
Configuraciones disponibles	Estándar: flujo individual; opcional: segundo flujo
Dimensiones	900 mm de alto x 644.3 mm de ancho x 354.5 mm de profundidad (35.5 pulgadas de alto x 25.4 pulgadas de ancho x 14 pulgadas de profundidad)
Peso	55 kg (121 lb)
Certificaciones de seguridad	CE, UL, CSA
Normativas	DIN EN 1484 /ISO 8245, EPA 415.3, SM 5310B, ASTM D5173, HJ 501, DIN EN 12260

Entorno

Gabinete	Estándar: IP-54; opcional: ATEX Zonas 1 y 2 T4, IECEx Zonas 1 y 2 T4, C1D2
Humedad relativa máxima	85 % sin condensación

[†] El rendimiento analítico que se indica es alcanzable en condiciones de laboratorio ideales utilizando 0-10 mg/L, detector de NDIR.

* Requiere la adquisición de un detector opcional; ya sea el detector de PID (para POC/VOC) o el detector ECD (para TN_b).

El analizador no se puede configurar con ambos detectores adquiribles.

Resourcing the world

Veolia Water Technologies

Puede ponerse en contacto con nosotros en:

www.veoliawatertechnologies.com