



TELEDYNE LEEMAN LABS
Everywhereyoulook™

innovación
tecnológica
para
laboratorio

Rafer



Simplicidad



Exactitud



Duradero



Lotix

Analizador de TOC basado en
combustión a alta temperatura

El Analizador de TOC Lotix basado en combustión, está diseñado para la medida exacta del contenido en carbono en matrices acuosas a niveles de ppb. Se basa en la tecnología de combustión para oxidar el carbono presente en la muestra a dióxido de carbono y su posterior detección mediante un nuevo detector de Infrarrojo No Dispersivo (NDIR).

El Modelo Lotix es la más reciente solución para el análisis de aguas superficiales, residuales, subterráneas, marinas y otras matrices difícilmente oxidables con una excelente relación calidad/precio.

Ventajas del analizador Lotix

- Sin jeringa ni válvula de 7 vías.
- Rango analítico 0-20,000 ppm con un volumen inyectado de 0.5 mL. Virtualmente permite el trabajo con **una sola recta de calibrado**.
- Un software con **una curva de aprendizaje < 1 minuto**. Dos pasos para programar una curva de calibrado.
- Un diseño para **acceder a cualquier componente en minutos**, y con el horno localizado en su frente, su mantenimiento es simple y rápido.
- Visualización de **resultados en tiempo real** e impresión de completos informes mientras el instrumento está funcionando.
- Fácil programación de muestras prioritarias.
- Capacidad para exportar a CSV o PDF e importar ficheros.
- El tiempo medio para un **análisis por triplicado de TOC es 13-15 minutos** (dependiendo de la concentración).
- Utiliza un depósito de 10 litros de agua para la limpieza del paso de muestra loop y jeringa antes y después de cada muestra, sin utilizar ninguna posición del inyector automático de muestras.



Exactitud

El Analizador de TOC basado en combustión Modelo Lotix, está diseñado para la medida exacta del contenido de carbono en muestras acuosas a niveles de ppb. Está basado en el método probado de combustión a elevada temperatura para convertir el carbono a Dióxido de carbono, y su detección mediante un detector en flujo de Infrarrojo No Dispersivo (NDIR).

El Analizador Lotix dispone de un tubo de combustión de cuarzo empacado con un catalizador de Platino y bolas de cuarzo que soportan un flujo continuo de aire de 200 mL/minuto. El horno opera normalmente a 680 °C, pero puede programarse hasta 1000 °C. Las muestras se introducen de modo automático en el tubo de combustión mediante el sistema de inyección en Loop.

Mediante la oxidación catalítica la muestra es completamente oxidada a CO₂ y H₂O. El flujo de gas portador arrastra el CO₂ que contiene el vapor fuera del tubo de combustión a través del tubo condensador en loop y alcanza la trampa de humedad. La eliminación final de los restos de agua se efectúa mediante un tubo permeable secador. El gas que contiene CO₂ atraviesa el limpiador de halógenos y un filtro, antes de alcanzar el detector infrarrojo no dispersivo específico para cuantificar el CO₂.

Las muestras de Carbono Inorgánico (IC) se transfieren al dispositivo donde borbotea el gas a su través, tras añadir una cantidad de ácido fosfórico al 21%. En este entorno ácido todas las especies inorgánicas son purgadas como CO₂ mediante un flujo continuo de gas. Tras eliminar el IC, el gas continúa a través del tubo permeable secador, el limpiador de halógenos y un filtro de muestra hasta alcanzar el detector NDIR detector para su análisis.

Los productos de oxidación se arrastran hasta el detector NDIR, selectivo a CO₂. La señal del detector es proporcional a la concentración de CO₂, generado por oxidación y presente en la corriente gaseosa.

Aplicaciones

El parámetro TOC dispone de gran variedad de aplicaciones.

- Medioambiente
- Farmacéutica
- Petroquímica

Sensibilidad con detección en flujo simplificada

Detector Infrarrojo No Dispersivo (NDIR) - El analizador Lotix Convierte el carbono presente en la muestra a CO₂. El detector de Infrarrojo (haz simple) utiliza la radiación electromagnética o energía infrarroja para medir el dióxido de carbono. Esta medida es proporcional al carbono presente en la muestra.





Transportador de muestras

El transportador del Lotix mueve sistemáticamente los viales de muestra a la posición de inyección para su introducción en el sistema mediante conjunto de aguja. El transportador está diseñado para soportar hasta 30 viales de 40mL VOA.



Horno de combustión

Genera la alta temperatura necesaria para oxidar el carbono en la muestra y convertirlo en CO₂. El tubo de combustión contiene un lecho catalítico propio que provoca la oxidación de orgánicos. Extrayendo el panel lateral, se dispone de pleno acceso al horno de combustión y tubo. El diseño del horno permite una fácil instalación y mantenimiento del tubo de pirólisis en el horno.

Torre del elevador de la aguja

El elevador asciende y desciende el conjunto de la aguja mediante un cilindro neumático actuado por aire. Cuando desciende las agujas de muestreo y presurizado atraviesan el septum del vial. Cuando asciende las agujas se retiran con seguridad por encima del vial, permitiendo al transportador de muestra cambiar el vial en la posición de muestreo antes del lavado, y posterior posicionamiento del siguiente vial de muestra.



Panel de Química

Este panel contiene el borboteador de carbono inorgánico, la botella de ácido y el limpiador de halógenos para eliminar el cloro. Todo ello fácilmente accesible en la parte superior de la unidad.

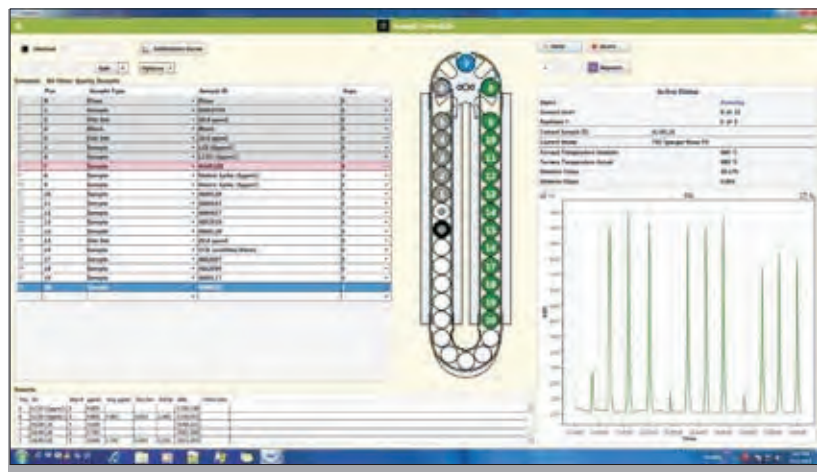




TOC TekLink™

Interfase de usuario totalmente automatizada

Desde sus inicios el proyecto del analizador Lotix fue para simplificar el análisis de TOC. En el diseño del software Teklink para el analizador Lotix de TOC, se buscó la perspectiva del usuario y construir un software que se ajustase a él. El resultado es un instrumento que conecta con las necesidades de análisis del usuario de un modo transparente y simple. El software para TOC TekLink se diseñó según los siguientes conceptos:

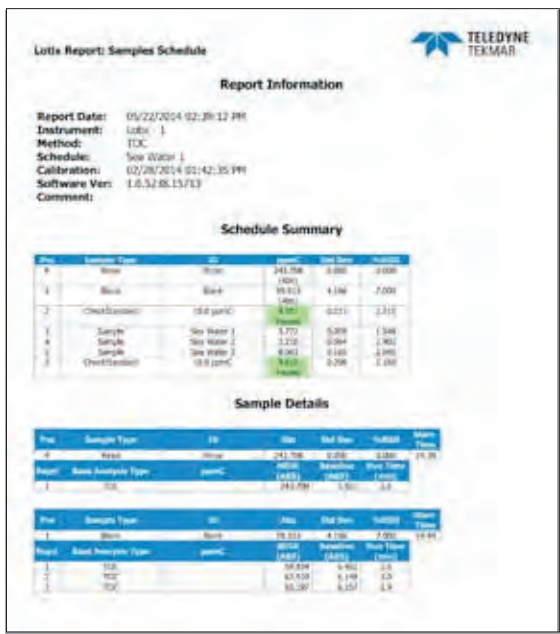
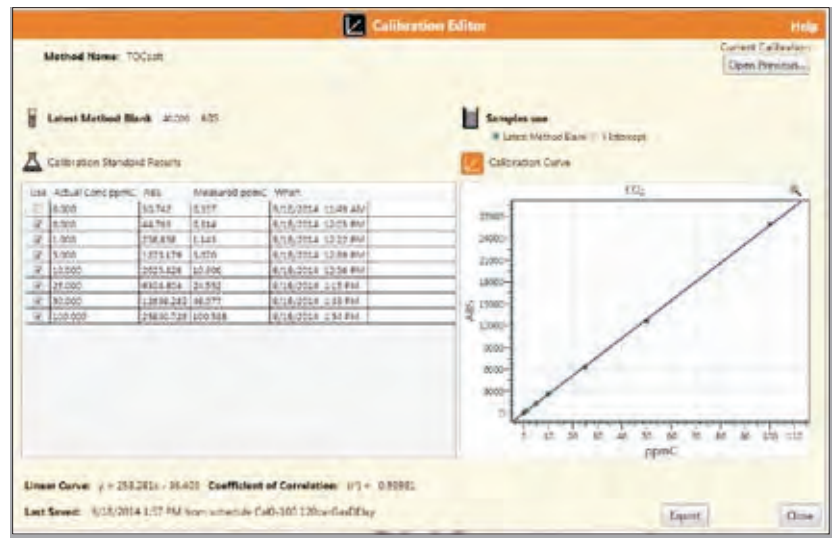


Programación rápida y sencilla

- Las pantallas de calibración y programación son organizadas entorno a las necesidades de programación.
- Prioriza muestra editando una programación mientras trabaja.
- Muestra resultados en tiempo real tanto en calibración como en la pantalla de programa de muestra y en la pantalla de informe.
- Menos de un minuto para seleccionar una curva de calibrado.

Edición de curvas de calibración fácil

- Flexibilidad para seleccionar entre el método blanco o la intersección en Y cuando se está ejecutando la programación de la muestra.
- Introducción manual del valor ABS blanco.
- Abrir calibraciones guardadas para su revisión y reutilización.



Pequeños extras hacen una gran diferencia

- Apagado automático/standby de temperatura y gas supone ahorro de costes.
- Acciones correctoras automáticas (borrado de resultados) en respuesta a superar un %RSD, desviación estándar, y patrones de chequeo en fallo.
- Auto-exportado de informes a una impresora por defecto, CSV o la capacidad de imprimir en formato PDF.

Especificaciones Lotix

Química:	Oxidación mediante combustión en el rango 680°C - 1000°C.
TOC Detector:	Detector de Infrarrojo No Dispersivo (NDIR).
Modos analíticos TOC :	TOC (NPOC), TC-IC, TC, IC.
Analítica TOC :	<p>Rango concentración 0-20,000 ppm sin dilución mediante la inyección de 0.5 mL de muestra. Concentraciones superiores a estas pueden analizarse mediante dilución previa de la muestra.</p> <p>Límite de detección: 50 ppb.</p> <p>Efecto memoria: = 1.0% Contaminación cruzada.</p> <p>Cantidad de muestra: 0.5 mL.</p> <p>Precisión*: =2% RSD, típico para un patrón de rango medio.</p> <p>* La funcionalidad analítica se ve afectada por la calidad del agua del laboratorio, reactivos y pureza de gas, limpieza de contenedores de muestra, matriz de muestra, y la habilidad del operador.</p>
Tiempo de análisis TOC :	13-15 minutos análisis TOC por triplicado.
Gas portador:	Regulador de presión integrado con restrictores de flujo en línea para mantener un flujo constante 200 mL/min.
Manipulación de líquidos:	Manejo de líquidos y muestra mediante presurizado. Microbomba con actuador selenoide que suministra ácido de manera precisa para eliminar el IC en incrementos de 50µL +/-5% Proceso de autolimpieza de muestra que limpia el paso de muestra antes y después de cada muestra.
Introducción de muestra:	Automuestreador integrado 30-posiciones (tipo cinta transportadora).
Controlador:	PC, Windows™ 7 o superior.
Tratamiento de datos:	Informe exportable a formato CSV y PDF. Importa de fichero CSV. Visualización de resultados en tiempo real e impresión mientras el instrumento trabaja. Capacidad para almacenar los métodos de análisis individualizados. Análisis de muestra prioritaria mediante interrupción del Schedule. Criterio de control de funcionalidad y precisión con borrado de resultados fuera de rango.
Otras características:	Configuración de métodos programados. Seleccionar y listo. Luz de situación instrumental. Modo de espera automático configurable. Diseño simple con acceso en minutos a los componentes. Tubo de combustión al frente accesible en minutos. Lavado de muestra y lavado con agua mediante la estación de lavado integrada.
Aplicaciones:	Aguas residuales, aguas efluentes industriales, aguas superficiales, aguas subterráneas, agua de mar
Certificación:	CE
TOC alimentación:	Voltaje universal: 100/115/230 VAC (±10%), Frecuencia: 50/60 Hz, Potencia: 1150 VA.
TOC Dimensiones:	W (46.2cm) x D (60.2cm) x (66.8cm) H. Peso (24 kg).
TOC Gases necesarios:	Aire libre de hidrocarburos y (CO ₂) con contenido de TOC <1 ppm o Gas O ₂ suministrado desde una botella. El gas puede suministrarse desde un generador de aire para TOC que debe estar libre de CO ₂ y agua. Para asegurar una corriente de gas portador se sugiere el empleo de un sistema para eliminar el CO ₂ y una trampa de hidrocarburos entre la fuente de gas y el instrumento analítico.
TOC Gas presión entrada:	50 a 100 psi.



TELEDYNE TEKMAR
Everywhereyoulook™



innovación
tecnológica
para
laboratorio

Rafer

www.rafer.es

Barcelona

93 645 50 28
barcelona@rafer.es

Bilbao

94 499 85 80
bilbao@rafer.es

La Coruña

981 59 54 54
galicia@rafer.es

Madrid

91 365 15 70
madrid@rafer.es

Málaga

639 359 792
malaga@rafer.es

Sevilla

954 369 334
sevilla@rafer.es

Valencia

96 340 48 00
levante@rafer.es

Zaragoza

976 23 74 00
rafer@rafer.es

Lisboa

21 154 19 98
lisboa@rafer.es