

Analizador de Halógenos Orgánicos Adsorbibles AOX-200



Nittoseiko Analytech

Rafer INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA
PARA LABORATORIO

Nittoseiko Analytech se complace en presentar el analizador AOX-200.

El modelo AOX-200, permite la determinación del parámetro AOX (Halógenos Orgánicos Adsorbibles).

El método de análisis del AOX se usa para evaluar la calidad de contaminación del agua por compuestos orgánicos halogenados (compuestos de Cl, Br y I) adsorbidos en carbón activo. La sencillez en su manipulación se debe a la combinación del uso de un tubo de combustión abierto y por usar aire como gas de combustión, reduciendo los costes de funcionamiento son las características más destacadas del AOX-200. Nittoseiko Analytech dispone de un equipo ideal para el análisis de AOX en aguas potables, aguas superficiales y lodos.



Características

Tubo de combustión abierto en la parte superior

- ✓ Fácil automatización.
- ✓ Sin fugas de gases, ya que el flujo de gas está proporcionado por aspiración y no por sobrepresión.
- ✓ Sin sellar los tubos de combustión.
- ✓ Sin retroceso de ácido sulfúrico.
- ✓ No hay transferencia de calor a los tubos.
- ✓ No necesita puerto de inyección de muestra.

No es necesario gases para la combustión excepto aire

- ✓ Ahorro en costes debido a que no necesita gases externos. Entre 50-75% de los costes de inversión iniciales son debidos a gastos en la instalación de gases o sus productos.
- ✓ Operación independiente (no necesita ninguna conexión de gases)

Dstrucción de ácido acético manteniendo una atmósfera limpia

- ✓ Sin exposición a los vapores tóxicos de ácido acético.
- ✓ Sin olores debido a los vapores de ácido acético.

Reducidas dimensiones (< 50 cm ancho)

- ✓ No necesita un gran espacio en el laboratorio.
- ✓ Fácil de mover.
- ✓ Fácil mantenimiento.
- ✓ Fácil comprobación de componentes mecánicos y eléctricos.

Nuevo Software

- ✓ Control automático de cada uno de los pasos.
- ✓ Funcionamiento por menús desplegables, por iconos o a través de la guía interactiva del software.



Automatización para método de columna y batch con muestreador incorporado: FI-200

- ✓ Automuestreador para fritas incluido en la configuración estándar.
- ✓ Automuestreador para fritas capaz de operar columnas y fritas / método Batch.
- ✓ Permite usar carbón activo introducido en fritas.

Automuestreador para método de columna: CI-200

- ✓ Automuestreador con inyección directa de columnas de carbón activado.
- ✓ Permite inyectar hasta 300 columnas en el tubo de combustión del sistema.
- ✓ Autosampler con un diseño robusto (sin complicados mecanismos de fijación).
- ✓ Fácil de cambio de automuestreador.

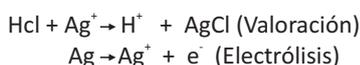
Módulo de absorción para método batch usando fritas cerámicas: SA-200

- ✓ Rígidas fritas cerámicas desarrolladas para una larga vida y resistentes contra golpes.

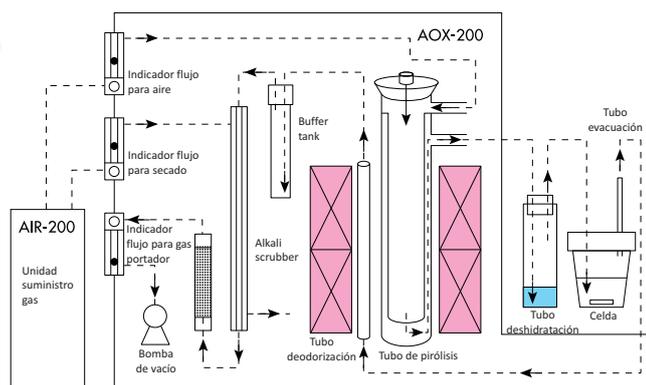
Principio de medida

El AOX adsorbido en carbón activo es pirolizado en un tubo de combustión de cuarzo. Los gases de combustión que contienen haluros de hidrógeno pasan a través de un tubo de deshidratación y posteriormente van hacia la celda de valoración coulombimétrica.

Dentro de la celda de valoración los iones de halógeno son cuantificados por coulombimetría. La cantidad de cloro se calcula por la cantidad de corriente necesaria para la formación de iones plata.



El gas se mueve gracias a la bomba de succión. Este principio se usa para destruir los vapores de ácido acético pasando los gases por unos tubos de combustión separados dentro del horno después de pasar por la celda de valoración.



Métodos oficiales

- ◆ ISO 9562, DIN EN 1485
 - Calidad del agua, determinación de halógenos orgánicos adsorbibles (AOX)
- ◆ EPA 9020
 - Haluros orgánicos totales (AOX – método columna)
 - ICR [EA 814-B-96-002 para Control Calidad]
- ◆ DIN3814 parte 18
 - Lodos y sedimentos – Determinación halógenos orgánicos adsorbibles (AOX – Método Batch)

Aplicaciones

● Método Columna (AOX-2)

Muestra	Volumen muestra	Nº medidas	Cuentas (µg)	Recuperación (%)	RSD (%)
carbón activo (columna preempaquetada)	blanco	2	0,251	—	—
0.1ppm TCP (columna preempaquetada)	10 ml	8	1,225	97	2,37

● Método Batch (AOX-Batch)

Muestra	Volumen muestra	Nº medidas	Cuentas (µg)	Recuperación (%)	RSD (%)
carbón activo	blanco	2	0,403	—	—
1 ppm clorofenol	10 ml	4	10.578	102	4,64

Opciones

Configuración Sistema

	Módulo adsorción	Consumibles	Muestreador	Unidad principal																
Método columna	<input type="checkbox"/> TXA-04 para adsorción por columna  Sólo tiene que colocar las columnas de carbón activo y la unidad automáticamente realiza el proceso de adsorción y del lavado con nitrato. <table border="1"> <tr> <td>Método</td> <td>Método automático por bureta</td> </tr> <tr> <td>Nº Canales</td> <td>5 canales (4 x adsorción, 1 x lavado)</td> </tr> <tr> <td>Volumen</td> <td>Bureta 10 x n ml (n: 1 ~ 30) Lavado 5 x n ml (n: 1 ~ 10)</td> </tr> <tr> <td>Corriente</td> <td>AC 100-240V, 50/60 Hz, 50 VA</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>480 x 270 x 530 mm</td> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>Aprox. 13 Kg</td> </tr> </table>	Método	Método automático por bureta	Nº Canales	5 canales (4 x adsorción, 1 x lavado)	Volumen	Bureta 10 x n ml (n: 1 ~ 30) Lavado 5 x n ml (n: 1 ~ 10)	Corriente	AC 100-240V, 50/60 Hz, 50 VA	Dimensiones	480 x 270 x 530 mm	Peso	Aprox. 13 Kg	<input type="checkbox"/> Columnas de carbón activo preempaquetadas	<input type="checkbox"/> CI200 Inyector columna automático  <table border="1"> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>170 x 140 x 225 mm</td> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>Aprox. 4 Kg</td> </tr> </table>	Dimensiones	170 x 140 x 225 mm	Peso	Aprox. 4 Kg	<input type="checkbox"/> AOX-200 Inyector automático fritas incorporado  PC + Impresora  (No incluido en la configuración)
Método	Método automático por bureta																			
Nº Canales	5 canales (4 x adsorción, 1 x lavado)																			
Volumen	Bureta 10 x n ml (n: 1 ~ 30) Lavado 5 x n ml (n: 1 ~ 10)																			
Corriente	AC 100-240V, 50/60 Hz, 50 VA																			
Dimensiones	480 x 270 x 530 mm																			
Peso	Aprox. 13 Kg																			
Dimensiones	170 x 140 x 225 mm																			
Peso	Aprox. 4 Kg																			
Método Batch	<input type="checkbox"/> SA-200 Adsorción Batch  <table border="1"> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>310 x 200 x 350 mm</td> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>Aprox. 2 Kg</td> </tr> </table>	Dimensiones	310 x 200 x 350 mm	Peso	Aprox. 2 Kg	<input type="checkbox"/> Fritas cerámicas (reutilizables)	<input type="checkbox"/> FI-200 Automuestreador para fritas (incluido en la unidad principal) 	<input type="checkbox"/> AIR-200 Suministrador aire  <table border="1"> <tr> <td>Corriente</td> <td>AC 100-240V, 50/60 Hz, 0,5 VA</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>100 x 400 x 220 mm</td> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>Aprox. 5 Kg</td> </tr> </table>	Corriente	AC 100-240V, 50/60 Hz, 0,5 VA	Dimensiones	100 x 400 x 220 mm	Peso	Aprox. 5 Kg						
Dimensiones	310 x 200 x 350 mm																			
Peso	Aprox. 2 Kg																			
Corriente	AC 100-240V, 50/60 Hz, 0,5 VA																			
Dimensiones	100 x 400 x 220 mm																			
Peso	Aprox. 5 Kg																			

(*) Dimensiones: ancho x fondo x altura

Especificaciones

Modelo	Analizador halógenos orgánicos adsorbibles AOX-200														
Método de análisis	Pirólisis oxidativa / columbiometría														
Descomposición oxidativa	Combustión en tubo de cuarzo														
Tipo muestra	Sólida (muestra líquida adsorbida en carbón activo), Líquida (Solución QC)														
Introducción muestra	Introducción directa en el tubo de pirólisis Columna: muestra adsorbida en carbón activo. Frita: Frita con muestra adsorbida en carbón activo.														
Horno	Horno vertical														
Temperatura horno	Máx. 1.100° C														
Método detección	Potencial oxidación/reducción (detección diferencia potencial entre electrodos)														
Electrodo detección	Electrodo de plata														
Control valoración	Control automático de corriente electrolítica														
Repetibilidad	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concentración (ng/ml)</th> <th>Vol. muestra (ml)</th> <th>Recuperación (%)</th> <th>RSD (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>20</td> <td>95 a 105</td> <td><3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td>80 a 120</td> <td><10</td> </tr> </tbody> </table>			Concentración (ng/ml)	Vol. muestra (ml)	Recuperación (%)	RSD (%)	100	20	95 a 105	<3	10	100	80 a 120	<10
	Concentración (ng/ml)	Vol. muestra (ml)	Recuperación (%)	RSD (%)											
100	20	95 a 105	<3												
10	100	80 a 120	<10												
	Muestra std: solución de 2,4,6-tricolofenol														
Rango medida	Halógeno orgánico total: 0,1 a 50 µg														
Volumen muestra	Sólido (carbón activo): 50 mg o inferior, Líquido: 50 µl o inferior (Solución estándar QC)														
Tiempo medida	Aprox. 10 min/medida (para medida muestra 2 µg)														
Condiciones trabajo	15 a 35 °C, 80% RH o inferior (sin condensación)														
Gas	Al usar AIR-200, no es necesario gas. En caso contrario es necesario usar gas oxígeno (pureza ≥ 99,9 %)														
Corriente	AC 100-240 V, 50/60 Hz, 1000 VA														
Dimensiones	Aprox. 410 x 410 x 550 mm (ancho x fondo x alto)														
Peso	Aprox. 28 Kg.														

Muestreador

FI-200 (incluido)	Automuestreador para frita cerámica y columna (*)
CI-200 (opción)	Automuestreador para columna carbón activo

(*) Permite usar una columna carbón absorbida a frita

Modo medida

AOX-Batch	Halógeno orgánico (1 frita cerámica, una combustión)
AOX-1	Halógeno orgánico (2 columnas, una combustión)
AOX-2	Halógeno orgánico (1 columna, dos combustiones)
AOX-SS	Halógeno orgánico (2 columnas y sólido suspensión, tres combustiones)

Nittoseiko Analytech

