



ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO

## ELEMENTRAC OH-p

**El nuevo ELEMENTRAC OH-p es un potente y robusto analizador elemental para medir las concentraciones de oxígeno e hidrógeno en muestras inorgánicas como acero, hierro, cobre o cerámica. Los detectores NDIR y la celda de conductividad térmica de alta sensibilidad detectan de forma fiable las concentraciones de elementos desde un bajo contenido en ppm hasta porcentajes elevados.**

El innovador sistema de carga tipo esclusa con enjuague pulsado de la cámara y la caída vertical de la muestra permiten un análisis fácil y cómodo de muestras en forma de varilla, granulares o en polvo con un peso de hasta 2 gramos.

El analizador elemental ELEMENTRAC OH-p cumple o supera los requisitos de todas las normas internacionales pertinentes, como la ASTM E 1019 o la DIN EN 3976.



[Haga clic para mirar el video](#)

#### **Video del producto**

## ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

- | Poco consumo de gas y alta sensibilidad gracias al sistema cerrado de gases
- | Aplicación fácil de pins, polvos y granulados
- | Argón como gas portador posible
- | Tiempos de análisis cortos
- | Potente horno a impulsos de 8,5 kW
- | Limpiador automático opcional (Autocleaner)
- | Análisis fiable de los elementos OH en muestras inorgánicas como acero, metales no ferrosos, cerámicas, escorias, menas, etc.

**ELTRA**

## ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P OPERACIÓN Y PROCESO DE ANÁLISIS



### **Paso 1: Registrar la muestra en el software ELEMENTS**

La identificación de la muestra se registra en el software y el peso se transfiere automáticamente (ver paso 2).

### **Paso 2: Pesaje de la muestra y introducción al mecanismo de carga**

El ELEMENTRAC OH-p analiza volúmenes desde unos pocos mg hasta 2 gramos de manera segura y precisa. Las muestras en forma de varilla o granulares pueden aplicarse directamente. Para el análisis elemental de polvos, se recomienda una cápsula que no tiene que ser sellada.

### **Paso 3: Análisis**

El crisol vacío se coloca en la base de soporte y se inicia el análisis elemental por el software ELEMENTS. El software controla los siguientes pasos del proceso.

### **Paso 4: Resultados y exportación de datos**

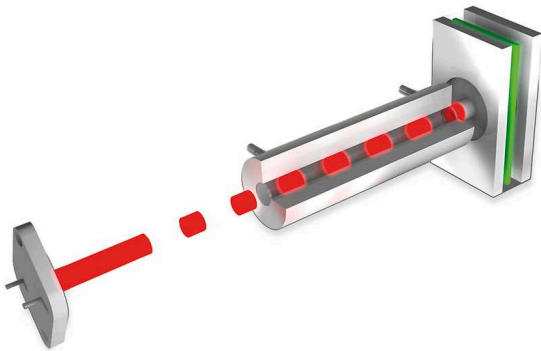
Después de 120 à 180 segundos las concentraciones medidas están disponibles para su exportación en forma de informe o a través de un sistema LIM.

ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

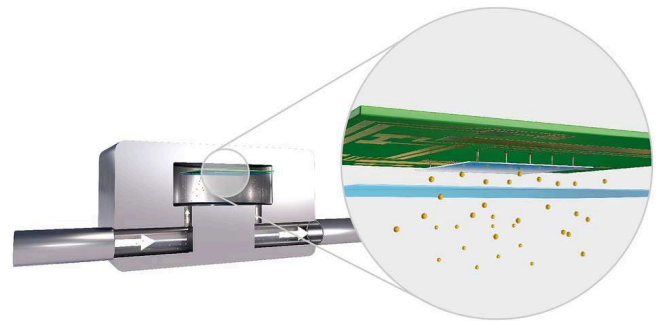
**CONFIGURACIONES**

El analizador elemental ELEMENTRAC OH-p está disponible como analizador de un solo elemento (oxígeno o hidrógeno), o en una configuración multielemento para medir OH. Mientras que el oxígeno se determina como CO<sub>2</sub> en hasta dos celdas infrarrojas, el hidrógeno se detecta en su forma elemental en una celda de conductividad térmica.

**CUBETA DE LONGITUD VARIABLE**



**CELDA DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA CON ALTA SENSIBILIDAD**



## ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

### SOLUCIONES ESTÁNDAR INTEGRADAS

Las sustancias químicas y los filtros necesarios para el funcionamiento del analizador elemental ELEMENTRAC OH-p están dispuestos de forma completamente accesible en la parte frontal y pueden ocultarse tras la puerta extraíble durante el funcionamiento rutinario. Esta disposición reduce considerablemente el tiempo necesario para el mantenimiento y aumenta la facilidad de uso. Además, los detalles innovadores mejoran considerablemente la reproducibilidad de las mediciones.

#### **Innovador mecanismo de carga tipo esclusa & enjuague pulsado de la cámara**

El nuevo mecanismo de carga tipo esclusa del analizador elemental OH-p garantiza un manejo confortable y valores de medición reproducibles. Acepta muestras de diferentes formas, como piezas sólidas, gránulos o polvo en cápsulas, hasta un peso de 2.000 mg. Se liberan rápidamente de la atmósfera circundante con la ayuda de un enjuague pulsado de gas portador en el mecanismo de carga. A continuación, caen verticalmente en el crisol de grafito precalentado para su análisis.

- | Robusto contra el desarrollo de polvo
- | No es necesario sellar las cápsulas
- | Aplicación directa de hasta 2000 mg de muestra granular
- | Mantenimiento y desgaste mínimos

#### **Gestión de gases en circuito cerrado**

El analizador ELEMENTRAC ONH-p utiliza un sistema de gases cerrado en sobrepresión. Esto asegura que siempre el 100% del gas de muestra liberado llega a los detectores, lo que garantiza unos límites de detección bajos y una buena reproducibilidad.



## ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

### OPCIONES

Además de las soluciones integradas del ELEMENTRAC OH-p , hay otras opciones disponibles para aumentar la eficiencia y ampliar el rango de aplicación de su análisis elemental.

#### Autocleaner

Al fundir la muestra en un crisol de grafito a temperaturas de hasta 3000 °C se generan depósitos en el electrodo superior y en la cámara del horno, lo que puede afectar negativamente a la reproducibilidad de las mediciones.

El nuevo Autocleaner opcional elimina estos depósitos de forma fiable, y permite realizar análisis elementales precisos, incluso con grandes rendimientos. Además, el analizador elemental dispone de un eficiente horno de calibración y limpieza de gases para la limpieza preliminar del gas portador.



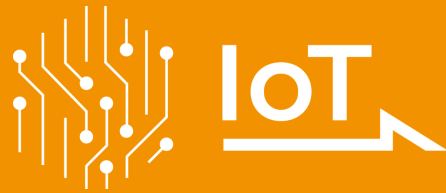
**El software para analizadores elementales ELEMENTS basado en Windows es el dispositivo de control de todos los analizadores ELEMENTRAC de ELTRA.** La ventana central del software ELEMENTS (análisis y resultados) ofrece acceso directo a todas las funciones más importantes para el trabajo diario. Desde aquí se pueden agrupar y exportar los resultados de muestras ya analizadas, así como registrar y analizar muestras nuevas. También puede accederse a diversas funciones subordinadas como la configuración de la medición, el diagnóstico o el estado.



IOT - INTERNET DE LAS COSAS

## LA PLATAFORMA DE ACCESO REMOTO A SUS DISPOSITIVOS

Todos los analizadores de ELTRA se integran a la perfección en la plataforma IoT de Verder Scientific, ofreciendo funciones avanzadas, conectividad sin interrupciones y ventajas adicionales:



- | **Supervisión en tiempo real:** obtenga información sobre el estado de sus máquinas en cualquier momento gracias al acceso inmediato a datos importantes.
- | **Notificaciones en directo:** Manténgase al día sobre el estado de sus dispositivos con notificaciones instantáneas.
- | **Copias de seguridad sin esfuerzo:** tanto si necesita realizar copias de seguridad de un solo dispositivo como de toda una flota, realice copias de seguridad de sus datos sin esfuerzo y minimice el tiempo de inactividad.
- | **Actualizaciones automáticas de software:** Verder Scientific IoT mantiene siempre actualizado el software de su dispositivo, optimizando el rendimiento y la fiabilidad.
- | **Acceso a datos de análisis:** Los analizadores de ELTRA le permiten acceder de forma remota a los datos de análisis. Así podrá acceder cómodamente a datos importantes mientras tiene que desplazarse.
- | **Eficiencia del automuestreador:** Aproveche al máximo la preparación remota de análisis con nuestra función de automuestreador, que garantiza un funcionamiento ininterrumpido y una mayor productividad para todos los dispositivos equipados con ella.

¡Experimente ahora la potencia del software para analizadores elementales ELEMENTS y la plataforma IoT de Verder Scientific y aproveche todo el potencial de sus analizadores de ELTRA!



**FREE SOFTWARE  
DOWNLOAD**

ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

## MUESTRAS TÍPICAS

aleaciones, aluminio, cenizas, carburos, hierro fundido, cobre, ferroaleaciones, hierro, metales, menas, metales refractarios, silicio, acero, ...



ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

**PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO**

El principio de medición del analizador elemental ELEMENTRAC OH-p permite un amplio rango de medición. Para analizar la muestra, se pesa y se coloca en el mecanismo de carga tipo esclusa. El lavado con gas portador evita que el gas atmosférico (oxígeno y nitrógeno) entre en el horno. El crisol de grafito se desgasifica en el horno a impulsos del analizador para reducir posibles contaminaciones (por ejemplo, hidrógeno residual). Tras una fase de estabilización, la muestra cae en el crisol y se funde. El monóxido de carbono se produce por la reacción del carbono del crisol de grafito y el oxígeno de la muestra. El hidrógeno se libera en su forma elemental. El gas portador (nitrógeno) y los gases de la muestra pasan por un filtro antes de entrar en un reactivo de Schuetze que convierte el CO en CO<sub>2</sub> mientras que el hidrógeno permanece en su forma elemental. El CO<sub>2</sub> se mide mediante las celdas infrarrojas y se elimina químicamente. Después, el contenido de hidrógeno se mide en la celda de conductividad térmica.

ANALIZADOR DE OXÍGENO E HIDRÓGENO ELEMENTRAC OH-P

## DATOS TÉCNICOS




<b>Elementos</b>	hidrógeno, oxígeno
<b>Tipo de muestras</b>	inorgánicas
<b>Posición del horno</b>	vertical
<b>Portamuestras</b>	crisoles de grafito
<b>Área de aplicación</b>	acero / metalurgia, cerámica, ingeniería / electrónica
<b>Tipo de horno</b>	horno a impulsos (máx. 8,5 KW*), temperaturas superiores a 3.000 °C
<b>Principio de medición</b>	solid state infrared absorption for oxygen, thermal conductivity for hydrogen
<b>Tiempo de análisis típico</b>	120 - 180 s
<b>Sustancias químicas requeridas</b>	hidróxido de sodio, perclorato de magnesio, reactivo de Schuetze
<b>Gases requeridos</b>	compressed air, nitrogen 99.995 % pure, all gases with (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
<b>Conexión eléctrica</b>	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
<b>Medidas (A x H x F)</b>	56 x 78 x 64 cm
<b>Peso</b>	~ 165 kg
<b>Accesorios requeridos</b>	PC, monitor, balanza (resolución 0,0001 g)
<b>Accesorios opcionales</b>	enfriador externo, purificación del gas portador, unidad de calibración del gas
-	* limited to 6.8 kw in application settings

[www.eltra.com/ohp2](http://www.eltra.com/ohp2)

## DATOS PARA PEDIDOS

### ELEMENTRAC OH-P 2

El PC, el monitor, la balanza y el material de un solo uso (kit inicial, anhídrona, hidróxido de sodio y reactivo de Schuetze) se piden por separado.





				Rangos de medición a 1.000 mg de peso de muestra (más combinaciones de rangos de medición bajo pedido)	2)
88200-2207		OH-p 2	2xH	0.08 ppm – 0.25 % H	
88200-2209		OH-p 2	1xO + 2xH	0.04 ppm – 0.04 % O 0.08 ppm – 0.25 % H	
88200-2210		OH-p 2	2xO + 2xH	0.04 ppm – 1 % O 0.08 ppm – 0.25 % H	

### ACCESORIOS NECESARIOS

#### PC, MONITOR, BALANZA

71015-1000	Computadora con procesador Intel Core i5-8400, SSD de 256 GB; 8 GB de RAM; Sistema operativo Windows 10; teclado; ratón
88400-0584	Monitor, TFT (23,8 pulgadas)
88400-0645	Balanza (resolución 0,0001 g)

### CONSUMIBLES/PRODUCTOS QUÍMICOS NECESARIOS PARA LAS PRIMERAS OPERACIONES

88500-0019	OH-Starter-kit para 500 análisis (400 crisoles de grafito, 50 crisoles exteriores de grafito, 200 crisoles interiores de grafito, 50 g de lana de vidrio)
90200	 Anhídrona (perclorato de magnesio), 454 g 1)
90210	 Hidróxido de sodio, 500 g 1)
90270	 Reactivo Schuetze, 100 g, (solo para OH-p y ONH-p) 1)
90289	 Óxido de cobre II, 100 g, (solo para ON-p y ONH-p) 1)

88600-0021 Alambre de óxido de cobre, 100 g, (para analizadores ONH 2000 más antiguos) 1)

## OTRAS OPCIONES Y CONSUMIBLES

### ACCESORIOS (HARDWARE)

88200-2400 ONH-p Autoloader (incl. autocleaner and vacuum cleaner)

88200-2401 ONH-p Autocleaner (incl. vacuum cleaner)

88400-0467 Chiller (SMC, 5900 W)

27000-2021 Unidad de calibración de gas serie ELEMENTRAC (para calibrar hidrógeno)

88200-9000 Horno de purificación de gas portador, sin llenado (pida el relleno y la lana de cuarzo por separado)

72080 Regulador de nitrógeno, 1 pieza

72081 Regulador de presión, 1 pieza


88400-0610 Escáner de código de barras

### CRISOLES

88400-0471 Crisoles de grafito, 400 piezas (recomendados para el funcionamiento con cargador automático)

90190  Crisoles de grafito, 400 piezas (para análisis de cobre, latón y acero)

90180  Crisoles de grafito interiores, 100 piezas (requiere crisol de grafito exterior 90185)


90185  Crisoles de grafito exteriores, 50 unid.

### CONSEJOS


31360  Punta de grafito, 1 pieza (para crisoles 90190 y 90185)

### CÁPSULAS (NECESARIAS PARA CUALQUIER TIPO DE ANÁLISIS DE POLVO)

90257  Cápsulas de níquel, 3,2 x 7 mm, 100 piezas


90256  Cápsulas de níquel, 4,5 x 10 mm, 250 piezas

88400-0066  Cápsulas de níquel, prensadas, 12,5x5 mm, 100 piezas


90252  Cápsulas de hojalata, 5 x 18 mm, 100 piezas


#### CESTAS (NECESARIAS PARA LA DETERMINACIÓN DE OXÍGENO Y NITRÓGENO EN REFRACTARIOS)

90250  Cestillos de níquel, 100 unid. de 1 g

88600-0012  Cestas de níquel, alta pureza (bajo oxígeno), 100 piezas, 1 g cada una

#### FUNDENTES (NECESARIOS PARA ALGUNAS APLICACIONES)


90251  Pellets de estaño, 454 g (para la determinación de hidrógeno en titanio)


90800  Grafito, 50 g (mejora la determinación de oxígeno)


90258  Acelerador de níquel, 100 g (para análisis de grandes cantidades de refractarios)

#### PRODUCTOS QUÍMICOS (RELLENOS PARA TUBOS DE VIDRIO Y CUARZO)

88600-0028 Eltrasorb, 500g (hidróxido de sodio de color negro)

90200  Anhidrona (perclorato de magnesio), 454 g (1)

90210  Hidróxido de sodio, 500 g

90270  Reactivo Schuetze, 100 g, (solo para OH-p y ONH-p)

90331  Lana de vidrio, 454 g








90332  Lana de vidrio, 50 g

92610  Tubo de grasa de alto vacío, 35 g



## ELEMENTRAC - HERRAMIENTAS ADICIONALES

Todos los analizadores ELEMENTRAC están equipados con un conjunto de herramientas necesarias: La siguiente lista proporciona números de pieza para reemplazar herramientas desgastadas y algunas herramientas nuevas para mejorar el manejo.


### ESPÁTULAS Y PINZAS

88400-0476		Micro espátula, 1 pieza, Talla XS
23110		Espátula, 1 pieza, Talla M
23111		Espátula, 1 pieza, Talla L
88400-0475		Set con 6 espátulas y 1 pinza, para múltiples procedimientos de pesaje
88400-0229		Pinzas (160 mm), curvas, 1 pieza, para el transporte de alfileres y cestas
88400-0472		Pinzas (145 mm), rectas, 1 pieza, para extraer muestras del horno ONH-p
88400-0213		Pinzas para crisoles, 1 pieza, para colocar crisoles en la punta del electrodo

### HERRAMIENTAS PARA ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y PESAJE

88400-0477		Navecilla de pesaje, 1 pieza, para pesaje y uso de granulados
36121		Navecilla de cuarzo, 74x22x10 mm, 1 pieza, para pasadores de pesaje

### HERRAMIENTAS PARA LA LIMPIEZA Y EL MANTENIMIENTO

27000-8007		O-ring set ONH-p (furnace)
27000-8008		Maintenance kit ONH-p
27000-8009		O-ring set ONH-p
71010		Cepillo, 16 mm, 1 pieza, para limpiar el equilibrio del polvo

88400-0500		Espejo telescópico, 1 pieza, para la inspección del electrodo superior de ONH-p/ ONH-2000
88400-0473		Embudo de polvo (plásticos), 1 pieza, para facilitar el llenado de tubos químicos
88400-0489		Tapón de goma 14 x 20 x 24 mm, 1 pieza, para sellar pequeños tubos de vidrio como 88400-0006
88600-0027		Hidróxido de sodio, tubo de filtro de anhídrona
71032		Cepillo compuesto, 1 pieza, para la limpieza del electrodo superior del horno ONH-p
71035		Cepillo de limpieza / cepillo de horno, 1 pieza, para limpiar la entrada de muestras de los hornos ONH
71031		Cepillo metálico, 1 pieza, para la limpieza de la punta de grafito y su soporte
88400-0504		Cepillo cilíndrico, latón, para la limpieza intensiva del horno inferior
88400-0501		Micro cepillo, 1 pieza, para la limpieza del tubo de salida del horno de la serie ONH
61030		Llave Allen, 3 mm, 1 pieza
61040		Llave Allen, 4 mm, 1 pieza
61050		Llave Allen, 5 mm, 1 pieza

## MATERIALES DE CALIBRACIÓN


**Los materiales de calibración pueden mostrar ligeras variaciones dependiendo del lote actual.  
Para ver la certificación actual, visite [www.ELTRA.com](http://www.ELTRA.com).**


### OXÍGENO Y NITRÓGENO EN ACERO, CLAVIJAS

91100-1001		Acero, 100 pines de 1 g, 25 – 40 ppm N
91100-1002		Acero, 100 pines de 1 g, 30 – 70 ppm N
91100-1003		Acero, 100 pines de 1 g, 150 – 250 ppm N
91100-1005		Acero, 100 pines de 1 g, 300 – 600 ppm N

91100-1007	Acero, 100 pines de 1 g, 70 – 130 ppm N
91100-1010	Acero, 100 pines de 1 g, >1000 ppm N
91100-1011	Acero, 100 pines de 1 g, 600-1000 ppm N

#### HIDRÓGENO EN ACERO, CLAVIJAS

91400-1001  Acero, 100 pines de 1 g, 0.5 – 1 ppm H

91400-1002  Acero, 100 pines de 1 g, 1.5 – 4 ppm H

#### ACERO, BOLAS (H)

91110  Acero, 100 bolas, chapadas en oro, 1 g cada una, >1.9 ppm H

#### OXÍGENO EN COBRE, ALFILERES

91000-1003 Cobre, 100 pines de 1 g, ~200 ppm O


91000-1004  Cobre, 100 pines de 1 g, ~10 ppm O

#### OXÍGENO, NITRÓGENO E HIDRÓGENO EN TITANIO, CLAVIJAS

91205-1001  Titanio, 100 pines de 0,1 g, 10 – 35 ppm H

91205-1002  Titanio, 100 pines de 0,1 g, 20 – 70 ppm H

91205-1003  Titanio, 100 pines de 0,1 g, 30 – 90 ppm H

91205-1004  Titanio, 100 pines de 0,1 g, 60 – 120 ppm H

91205-1005  Titanio, 100 pines de 0,1 g, 150 – 250 ppm H

91205-1006 Titanio, 100 pines de 0,1 g, 120 – 150 ppm H

HIDRÓGENO Y CARBONO EN TITANIO, CLAVIJAS (250 MG)

91305-1001 Titanio, 100 clavijas de 0,25 g cada una, < 50 ppm H

91305-1002 Titanio, 100 clavijas de 0,25 g cada una, 50 -100 ppm H

91305-1003 Titanio, 100 clavijas de 0,25 g cada una, > 100 ppm H

**Tenga en cuenta: Cada analizador requiere PC, monitor, balanza y algunos consumibles (crisoles, productos químicos) que deben pedirse por separado**