

Portafolio de productos

**EXCELLENCE  
IN ELEMENTS**



Vista de la planta de producción en Langenselbold, cerca de Fráncfort del Meno

**Siempre nos ha fascinado cómo los elementos individuales dan forma al mundo.**

Las raíces de Elementar se remontan a la división de tecnología analítica del grupo tecnológico Heraeus en la zona del Rin-Meno, cerca de Fráncfort.

Ahora somos una empresa en constante crecimiento, gestionada por sus propietarios, con nueve sedes internacionales. Junto con nuestra red mundial de ventas y servicio, ofrecemos y damos soporte a nuestras soluciones en más de 80 países.

Les ayudamos a ustedes, nuestros clientes, a garantizar la calidad de vida cuando se trata del agua, la alimentación, la educación, la salud, el medio ambiente, el clima, la energía o la calidad. Hacemos comprensible la vida en sus elementos para explicarla y preservarla. De forma constante y simple.

Nuestro objetivo es ofrecerle la mejor solución para sus necesidades específicas. Para lograr esto, trabajamos constantemente en innovaciones y nos esforzamos por conseguir la máxima calidad.

Además, concedemos gran importancia a la asistencia integral al cliente y perseguimos un firme enfoque sostenible: tanto en términos ecológicos como económicos.

Esto se refleja en el uso de materiales de alta calidad para prolongar la vida útil de nuestros equipos, en el concepto constructivo y energético sostenible de nuestra sede y también en un modelo de negocios que garantiza nuestro éxito a largo plazo.

**Albrecht Sieper**  
Director General  
Elementar Analysensysteme GmbH



# ANALIZADORES ELEMENTALES ORGÁNICOS

Nuestros analizadores elementales orgánicos ofrecen una versatilidad líder en el mercado del análisis elemental. La tecnología Advanced Purge and Trap (APT) permite analizar incluso muestras con una relación C:N muy amplia de hasta 12.000:1 de forma fiable. Muchos de nuestros analizadores orgánicos utilizan nuestra tecnología inteligente de válvula de bola para la transferencia de muestras sin valor ciego. Los kits de conversión opcionales permiten actualizar el equipo base en cualquier momento para aplicaciones especiales. Todos los analizadores están diseñados para simplificar el funcionamiento rutinario diario y reducir el mantenimiento al mínimo.



## UNICUBE®

### El análisis de combustión nunca ha sido tan fácil

El UNICUBE® combina los bajos costes de funcionamiento y la alta sensibilidad de un microanalizador elemental con el rango dinámico de medición de un macroanalizador.

#### Ventajas

- Máxima precisión: incluso con pesos de muestra bajos
- Resultados de medición altamente fiables: incluso para las muestras más difíciles
- Bajos costes por análisis: bajo consumo de gas y necesidad de consumibles
- Alta flexibilidad: cambio sencillo del gas portador (helio / argón) sin necesidad de adaptar el hardware

## vario EL cube

### Rendimiento y versatilidad inigualables en el análisis elemental

Desde productos farmacéuticos en el rango de 100 µg hasta 20 mg de combustibles líquidos y 1,5 g de muestras de suelo: el vario EL cube se adapta perfectamente a todos los requisitos analíticos del análisis elemental con máxima precisión y exactitud.

#### Ventajas

- Máxima precisión: la separación nítida de picos mediante 3 columnas de adsorción específicas para cada gas garantiza una separación completa de la línea de base
- Excepcional rango de concentración de elementos y peso inicial de la muestra: amplio rango dinámico de medición de hasta 40 mg de contenido absoluto de carbono
- Alta flexibilidad de muestras: resultados fiables para una amplia gama de muestras gracias a la independencia de la matriz
- Máxima versatilidad: gran selección de kits de conversión opcionales para una amplia gama de aplicaciones

## vario MACRO cube

### El exclusivo macroanalizador CHNS

Líder en rendimiento y versatilidad: el vario MACRO cube. El primer analizador macroelemental del mundo para la determinación simultánea de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre a partir de una sola muestra.

#### Ventajas

- Mayor peso de muestra ideal para muestras no homogéneas: contenido absoluto de carbono de hasta 150 mg
- Máxima versatilidad en el rango macro: además del análisis simultáneo de CHNS, existen opciones para analizar cloro y oxígeno
- Reducción al mínimo de la preparación de muestras: pesos de muestra de hasta 1,5 g.

## vario MAX cube

### Alcance un nuevo nivel de producción de muestras

El vario MAX cube está diseñado para funcionar sin supervisión las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y cumple los requisitos de todos los laboratorios que se enfrentan a un elevado caudal de muestras con alto contenido de cenizas.

#### Ventajas

- Preparación simplificada de muestras: crisoles grandes y reutilizables para muestras líquidas y sólidas de hasta 5 g / 5 ml
- Máximo rendimiento de las muestras: análisis rápido y sin supervisión gracias al sistema automático de alimentación de muestras y eliminación de cenizas
- Independencia de los precios del gas y de los cuellos de botella en el suministro: libre elección del gas portador (argón o helio)



	UNICUBE®	vario EL cube	vario MACRO cube	vario MAX cube
Elementos	C, Cl*, H, N, O*, S	C, Cl*, H, N, O*, S	C, Cl*, H, N, O*, S	C, N, S
Parámetros		TIC*	TIC*, TOC*	TIC*, TOC*
Contenido C máx.	14 mg (50 mg en el modo CN)	40 mg	150 mg*	500 mg*
Peso máx.	1 g	1,5 g	1,5 g	5 g
Homogeneidad de muestra recomendada	Alta	Alta	Media	Baja
Aplicaciones	Productos químicos, productos farmacéuticos, carbón, suelos, plantas	Productos químicos, suelos, farmacéuticos, combustibles alternativos, polímeros, productos petroquímicos,	Carbón, coque, biomasa/ carbón vegetal, residuos, productos químicos, suelos	Suelos, plantas, fertilizantes, productos químicos
Información adicional				

\* Configuración opcional



	UNICUBE® trace	rapid OXY cube®	trace SN cube	rapid CS cube
Elementos	C, N	O	Cl, N, S	C, Cl, S
Parámetros				TIC
Límite de detección	< 10 ppm	< 10 ppm	S: 6 ppb / N: 15 ppb	C: 100 ppm / S: 2 ppm / Cl: 50 ppm
Homogeneidad de muestra recomendada	Alta	Alta	Alta	Alta
Aplicaciones	Productos químicos, productos farmacéuticos, polímeros, péptidos	Combustibles alternativos, productos petroquímicos, productos químicos, farmacéuticos, polímeros, carbón	Productos petroquímicos, líquidos orgánicos, combustibles alternativos, gas, GLP	Carbón, biomasa, polímeros, suelos
Información adicional				

### UNICUBE® trace

#### Determinación independiente de la matriz de C y N en el rango de trazas

El UNICUBE® trace utiliza el método Dumas de combustión a altas temperaturas, que es seguro, fácil de usar y no contaminante, y permite un análisis de carbono y nitrógeno rápido (5 min) y muy sensible con un límite de detección de 10 µg/g o 10 ppm.

#### Ventajas

- Alto caudal de muestras: hasta 300 análisis al día
- Análisis preciso de carbono y nitrógeno: el detector de alta sensibilidad permite un límite de detección de 10 µg/g o 10 ppm
- Alta flexibilidad de muestras: apto para todos los líquidos y sólidos orgánicos y muchos inorgánicos

### rapid OXY cube®

#### El análisis del oxígeno nunca ha sido tan fiable

Análisis de oxígeno de gran exactitud y precisión, incluso en el rango bajo de ppm. Este potente analizador de oxígeno proporciona resultados independientes de la matriz, ya que la pirólisis de las muestras tiene lugar a 1.450 °C en un horno con una zona caliente especialmente larga.

#### Ventajas

- Análisis fiable del oxígeno: la pirólisis a altas temperaturas de hasta 1.450 °C garantiza la conversión completa del oxígeno
- Límite de detección líder en el sector: potente detector de infrarrojos (opcional) y reactor de pirólisis sin valor ciego
- Amplia gama de muestras: análisis preciso de muestras con flúor o compuestos inorgánicos gracias al reactor de pirólisis de carbono vítreo
- Resultados precisos: la innovadora tecnología de retrolavado evita las distorsiones causadas por gases interferentes

### trace SN cube

#### El mejor análisis de trazas

Nuestro innovador analizador de azufre y nitrógeno de doble canal trace SN cube utiliza la combustión catalítica para garantizar la descomposición completa de las muestras sin formación de hollín y ofrece resultados de análisis rápidos para azufre y nitrógeno en diésel, gasolina y muestras similares: en tan solo unos minutos.

#### Ventajas

- Alta sensibilidad de determinación de azufre y nitrógeno: gracias al sistema integrado de doble canal con límites de detección de 6 ppb para azufre y 15 ppb para nitrógeno
- Bajo mantenimiento y resultados fiables: descomposición completa y sin hollín de la muestra mediante combustión catalítica
- Sin sensibilidades cruzadas en la determinación del azufre: gracias al módulo N-Excess

### rapid CS cube

#### Análisis de carbono y azufre de alta precisión

El rapid CS cube ofrece análisis simultáneos, rápidos y automatizados de carbono y azufre, lo que lo convierte en un instrumento universal para analizar muestras como carbón, coque, muestras de suelo o residuos.

#### Ventajas

- Funcionamiento continuo sin supervisión: análisis rápido y automatizado de carbono y azufre
- Gran flexibilidad de aplicación: permite analizar una amplia gama de tipos y pesos de muestras
- Requiere poco mantenimiento: combustión limpia, evita la formación de polvo y la contaminación del analizador

### ES BUENO SABER

mayúscula los residuos vuelven a convertirse en valiosas materias primas.

#### Aplicaciones principales:

- Biomasa/carbón vegetal
- Economía circular sostenible
- Reciclaje de residuos



# ANALIZADORES DE NITRÓGENO Y PROTEÍNAS

Nuestros analizadores de nitrógeno y proteínas utilizan el método Dumas de combustión a altas temperaturas, que presenta claras ventajas sobre el método Kjeldahl en lo que respecta a la seguridad del laboratorio, el rendimiento de las muestras, el tiempo de trabajo, la cantidad de residuos químicos y, por lo tanto, el coste por análisis. Además, nuestros analizadores para la determinación de nitrógeno y proteínas están especialmente optimizados para satisfacer sus necesidades en términos de coste por análisis, velocidad de análisis y límites de detección.



## rapid MAX N exceed

### MÁXimo rendimiento en el análisis de nitrógeno y proteínas

El analizador de nitrógeno y proteínas rapid MAX N exceed ofrece una mayor eficacia de laboratorio mientras los costes por muestra son significativamente inferiores. El analizador está diseñado para un funcionamiento continuo sin supervisión y cumple los requisitos de todos los laboratorios que trabajan con un alto caudal de muestras con una amplia gama de tipos y pesos (hasta 5 g).

#### Ventajas

- Máximo caudal de muestras: análisis rápidos y sin supervisión
- Preparación de muestras simplificada: amplios rangos de peso y volúmenes de muestra
- Bajo coste por muestra: crisoles reutilizables; posibilidad de elegir entre funcionamiento con helio o argón y menor necesidad de consumibles gracias a la tecnología EAS REGAINER®



## rapid N exceed®

### Hora de replantearse el análisis de proteínas

El rapid N exceed® ofrece una determinación rápida (3 - 4 minutos) y rentable de nitrógeno y proteínas en muestras de hasta 1,5 g. El analizador permite el menor coste por muestra en el análisis de nitrógeno y proteínas y es sinónimo de precisión absoluta y alta sensibilidad de detección.

#### Ventajas

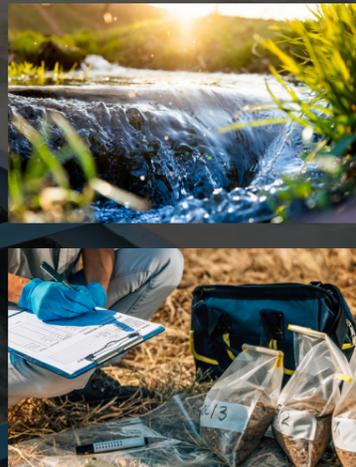
- Análisis rápidos: resultados en menos de 4 minutos
- Costes por muestra más bajos: CO<sub>2</sub> como gas portador y menor necesidad de consumibles gracias a la tecnología EAS REGAINER®
- Ahorro de espacio: ocupa poco espacio entre los analizadores de nitrógeno y proteínas

	rapid MAX N exceed	rapid N exceed®
Elementos	N	N
Peso máx.	5 g	1,5 g
Homogeneidad de muestra recomendada	Baja	Media
Preparación de muestras	No	Embalaje de la muestra
Aplicaciones	Alimentos y bebidas, piensos, proteínas alternativas, cereales/almidón, fertilizantes, suelos/sedimentos, productos farmacéuticos, materiales sintéticos	Alimentos y bebidas, piensos, proteínas alternativas, cereales/almidón, fertilizantes, suelos/sedimentos, productos farmacéuticos, materiales sintéticos
Información adicional		



# ANALIZADORES DE TOC

Nuestros analizadores de TOC permiten medir de forma rápida, sencilla y conforme a las normas el carbono orgánico total (TOC) en agua y sólidos. Combinado con una tecnología innovadora y funciones avanzadas, su robusto diseño garantiza la máxima disponibilidad de medición y un rendimiento inigualable, optimizado para el funcionamiento rutinario.



## acquray®

### Alta precisión de análisis y fácil manejo

El acquray® es un analizador de TOC de alta sensibilidad y se basa en un proceso de oxidación química húmeda, apoyado por radiación UV de alta energía. Esta combinación garantiza la digestión completa de todos los compuestos orgánicos y permite obtener resultados de medición precisos.

#### Ventajas

- Máxima sensibilidad para resultados de medición precisos: grandes volúmenes de inyección de hasta 40 ml y detector de infrarrojos preciso
- Excepcional flexibilidad: módulos opcionales disponibles para el análisis de TN y TP en líquidos y para el análisis de TOC, ROC y TIC en sólidos
- Ahorro de tiempo en la preparación de muestras: cargador de muestras totalmente automático con 111 posiciones y acidificación automática para la determinación de NPOC

## enviro TOC

### El mejor análisis ambiental y de aguas residuales

El enviro TOC es un innovador analizador de TOC/TN<sub>b</sub> hecho a medida para el análisis de muestras ambientales y de aguas residuales.

#### Ventajas

- Recuperación completa de los compuestos más estables: horno de combustión de alta temperatura con ajuste flexible de temperatura
- Resultados precisos sin arrastre: cargador de muestras optimizado para muestras con partículas
- Máxima flexibilidad de muestras: análisis de líquidos y sólidos en un solo dispositivo
- Larga vida útil y bajos costes operativos: SALTTRAP protege el tubo de combustión y el catalizador

## solito TOC® cube

### Diferenciación flexible y dependiente de la temperatura del carbono en sólidos

El solito TOC® cube permite determinar el carbono orgánico total (TOC), el carbono inorgánico total (TIC) y el carbono oxidable residual (ROC) en sólidos. Además de la determinación del TOC por el método directo o diferencial, también puede utilizarse la programación de la temperatura según la norma EN 17505 (TOC<sub>400</sub>).

#### Ventajas

- Rendimiento analítico inigualable: límite de detección (LOD) de 10 ppm o < 15 µg
- Análisis rápidos y sencillos: cargador de muestras de funcionamiento continuo y eliminación automática de cenizas
- Preparación de muestras más sencilla: mínimo esfuerzo gracias a la avanzada tecnología de crisol

## vario TOC cube

### Análisis de TOC/TN<sub>b</sub> sin restricciones

El vario TOC cube ofrece una flexibilidad total sin restricciones en la matriz de la muestras: permite determinar TOC, NPOC, TC, TIC, DOC, POC y TN<sub>b</sub> de forma fiable con el mismo equipo básico.

#### Ventajas

- Extremadamente versátil: personalizable a sus necesidades analíticas
- Alta sensibilidad: resultados de medición excepcionalmente estables incluso en el rango inferior de ppb
- Máxima flexibilidad de muestras: análisis de líquidos y sólidos en un solo equipo
- Larga vida útil y bajos costes operativos: SALTTRAP protege el tubo de combustión y el catalizador



	acquray®	enviro TOC	solito TOC® cube	vario TOC cube
Foco central	Muestras líquidas	Muestras líquidas	Muestras sólidas	Muestras líquidas
Parámetros	ROC, TC, TIC, TIC <sub>900</sub> , TN, TOC, TOC <sub>400</sub> , TP	TOC, NPOC, TC, TIC, DOC, POC, TN <sub>b</sub>	ROC, TC, TIC <sub>900</sub> , TN, TOC <sub>400</sub>	TOC, NPOC, TC, TIC, DOC, POC, TN <sub>b</sub>
Descomposición	UV/persulfato	Combustión	Combustión	Combustión
Aplicaciones	Agua ultrapura, agua potable, agua farmacéutica, aguas subterráneas	Aguas residuales, aguas superficiales, extractos del suelo, algas	Suelos, residuos	Agua ultrapura, agua potable, agua farmacéutica, aguas subterráneas, agua de mar, soluciones salinas
Información adicional				

# ANALIZADORES ELEMENTALES INORGÁNICOS

Nuestros analizadores están diseñados para proporcionar resultados de análisis altamente precisos con un manejo sencillo y bajo mantenimiento, sin necesidad de realizar trabajosas limpiezas. Los analizadores son muy fáciles de manejar gracias al software intuitivo y amigable y el mantenimiento sin herramientas. El cargador de muestras totalmente automático ahorra tiempo, por lo que tendrá más tiempo para ocuparse de otras tareas. El diseño inteligente de nuestros dispositivos garantiza la máxima disponibilidad de medición en I+D, trabajos de rutina y laboratorios.



	inductar® CS cube	inductar® ONH cube	inductar® EL cube
Elementos	C, S	H, N, O	C, H, N, O, S
Descomposición	Combustión	Extracción de gas caliente	Extracción de gas caliente, combustión
Tipo de horno	Inducción	Inducción	Inducción
Gas portador	Oxígeno	Helio, argón, nitrógeno	Oxígeno, helio, argón, nitrógeno
Aplicaciones	Aceros, fundiciones, metales no férricos, cementos, otros materiales inorgánicos	Aceros, fundiciones, aleaciones de titanio, aleaciones de cobre, otros materiales inorgánicos	Aceros, fundiciones, metales refractarios, cerámicas, otros materiales inorgánicos
Información adicional			

## inductar® CS cube

### Análisis avanzado de carbono y azufre en materiales inorgánicos

El inductar® CS cube permite la determinación de alta precisión de carbono y azufre en metales y otros materiales inorgánicos. El funcionamiento es sencillo, sólo requiere rutinas de mantenimiento mínimas y es adecuado para la determinación de concentraciones muy bajas en el rango de ppm, así como de concentraciones de elementos más elevadas en el rango de %.

#### Ventajas

- Reducción del gasto requerido: mínimo esfuerzo de limpieza gracias a su diseño eficiente
- Análisis cómodos y rápidos: manejo sencillo y bajo mantenimiento
- Máxima diversidad de muestras: detección de toda la gama de concentraciones
- Mayor eficacia: análisis fiables y sin supervisión las 24 horas al día, los 7 días de la semana

## inductar® ONH cube

### Análisis simultáneo de ONH en metales y otros materiales inorgánicos

El inductar® ONH cube es un analizador para la determinación de oxígeno, nitrógeno e hidrógeno que combina resultados de medición muy precisos con procesos sencillos, limpios y automatizados. Su innovador y avanzado diseño permite realizar análisis simultáneos de forma sencilla y sin necesidad de largos procedimientos de limpieza.

#### Ventajas

- Reducción del tiempo requerido: mínimo esfuerzo de limpieza gracias a su diseño eficiente
- Excepcional flexibilidad: adaptable a sus requisitos analíticos gracias al concepto configurable del equipo

- Requisitos de funcionamiento mínimos: No requiere refrigeración externa ni fuente de alimentación
- Mayor eficacia: manejo sencillo y bajo mantenimiento

## inductar® EL cube

### Determinación de cinco elementos en un solo analizador

Por primera vez, las concentraciones de carbono, azufre, oxígeno, nitrógeno e hidrógeno en metales y materiales inorgánicos pueden determinarse en un solo analizador. El inductar® EL cube presenta un concepto innovador y fácil de usar que consigue resultados precisos sin necesidad de limpieza complicada y ofrece flexibilidad en la configuración del equipo.

#### Ventajas

- Reducción de costes de inversión: solución todo en uno para el análisis de CS/ONH
- Reducción del tiempo requerido: mínimo esfuerzo de limpieza gracias a su diseño eficiente
- Excepcional flexibilidad: adaptable a sus requisitos analíticos gracias al concepto configurable del equipo
- Mayor eficacia: manejo sencillo y bajo mantenimiento

## ESPECTRÓMETROS DE EMISIÓN ÓPTICA

La espectrometría de emisión óptica (OES) con excitación por chispa es la técnica analítica más fiable y consolidada para la determinación de fracción másica, la identificación de metales y sus aleaciones o para la identificación positiva de materiales (PMI). Nuestros espectrómetros de emisión óptica cumplen los requisitos más exigentes de la industria metalúrgica, desde el control de la producción hasta la investigación y el desarrollo, desde la inspección de materiales entrantes o salientes hasta la clasificación de chatarra.



### ferro.lyte®

#### Análisis precisos de metales. En todo momento. En todos lados.

Revolutione su análisis móvil de metales con el intuitivo espectrómetro de chispas ferro.lyte®.

Su exclusivo concepto «todo en uno» permite realizar análisis e identificaciones flexibles de metales (PMI) en casi cualquier lugar de medición.

El ferro.lyte® puede manejarse de forma cómoda y directa a través de la pantalla de la sonda de ensayo. El intuitivo software lyticOS® ofrece flujos de trabajo paso a paso y facilita los análisis.

Además, permite analizar incluso elementos ligeros, como el nitrógeno en acero dúplex, con calidad de laboratorio. Los resultados fiables pueden consultarse en cualquier momento pulsando un botón en el dispositivo o en la nube.

#### Ventajas

- Máxima movilidad: el ligero equipo con concepto «todo en uno» permite realizar mediciones en cualquier lugar y en cualquier momento
- Funcionamiento intuitivo: análisis más fáciles que nunca con el software lyticOS®
- Análisis preciso de metales: resultados con calidad de laboratorio gracias a la tecnología CONLYTE®
- Resultados fiables: análisis e informes con sólo pulsar un botón



	ferro.lyte®
Tipo de equipo	Móvil
Tamaño, peso	425 × 315 × 210 mm, 16 kg
Aplicaciones	Aleaciones de Fe, acero inoxidable, elementos de aleación de bajo número atómico (Li, Be, B, C, Mg, Al, Si, P, S, Ca), acero dúplex, aleaciones de Al, Cu, Ti y Ni
Información adicional	



## ANALIZADORES DE ISÓTOPOS ESTABLES

Nuestra versátil gama de productos para espectrometría de masas de relación isotópica (IRMS) incluye espectrómetros de masas y sistemas de entrada perfectamente adaptados que permiten una excelente manipulación de las muestras con el máximo rendimiento: analizadores elementales, sistemas de entrada de cromatografía y analizadores de espacio de cabeza para muestras gaseosas, líquidas y carbonatadas, así como sistemas de doble entrada de primera calidad para la máxima precisión y sensibilidad.



## Espectrómetro de masas de relación isotópica

Gracias a la óptica iónica de diseño exclusivo y al sistema de manipulación de gases **centrION** CF integrado, nuestra nueva plataforma de espectrómetro de masas de relación isotópica **xION** es el equipo de 5 kV más pequeño disponible en el mercado.

En combinación con nuestro paquete de software **lyticOS**®, la plataforma **xION** combina un rendimiento analítico excepcional con una potente automatización y funciones inteligentes.

### isoprime precisION

**El espectrómetro de masas de relación isotópica más flexible y potente**

El espectrómetro de masas de relación isotópica isoprime precisION se caracteriza por su máximo rendimiento analítico y una flexibilidad sin igual. Ofrece el punto de partida perfecto para su investigación y acompaña el crecimiento de sus necesidades.

#### Ventajas

- Sistema IRMS de alto rendimiento con sensibilidad, exactitud y precisión extraordinarias
- Medición simultánea de hasta 10 haces de iones para experimentos multicolector
- Paquete de software **lyticOS**® para automatización y control inteligentes
- Configuración de doble entrada opcional



### Soluciones isoprime visION

**El espectrómetro de masas de relación isotópica más elegante y más sencillo**

El espectrómetro de masas de relación isotópica isoprime visION es sinónimo de simplicidad y ofrece una experiencia completamente nueva en el análisis de isótopos estables. Una experiencia que libera al usuario de las rutinas de mantenimiento y le permite concentrarse plenamente en la ciencia.

#### Ventajas

- Soluciones completas y personalizadas para el análisis de rutina de isótopos estables
- Las dimensiones IRMS más bajas del mercado
- Controles de sistema y rendimiento completamente automáticos
- Paquete de software **lyticOS**® para automatización y control inteligentes



	isoprime precisION	Soluciones isoprime visION
Isótopos	$\delta^2\text{H}$ , $\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$ , $\delta^{18}\text{O}$ , $\delta^{34}\text{S}$ + nuevos isótopos	$\delta^2\text{H}$ , $\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$ , $\delta^{18}\text{O}$ , $\delta^{34}\text{S}$
Estructura	Espectrómetro de masas de relación isotópica de alto rendimiento, personalizable para cada aplicación	Soluciones de aplicación preconfiguradas para el análisis de isótopos estables
Información adicional		



**ES BUENO SABER**

que la protección del medioambiente se puede verificar.

Aplicaciones principales:

- Análisis de TOC/TN<sub>o</sub> en aguas superficiales
- Investigación de ecosistemas complejos y ciclos de materiales
- Caracterización de suelos y residuos sólidos

**Entradas EA**

Nuestras soluciones EA-IRMS son técnicamente las más avanzadas del mercado y ofrecen tecnologías innovadoras para obtener los mejores resultados de análisis. Gracias a nuestra exclusiva tecnología Advanced Purge and Trap (APT) para la separación y focalización de mezclas de gases, así como al suministro de muestras sin valor ciego, incluso los análisis con muestras complejas son fáciles de realizar.



**vario ISOTOPE cube**

**Máxima calidad en análisis de relación isotópica con analizadores elementales**

**Ventajas**

- La mayor precisión y exactitud del sector para  $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{34}\text{S}$  gracias a la tecnología APT
- Apto para el análisis de materiales con una relación C:N y C:S > 8.000:1
- Excelente análisis de grandes cantidades de muestras de hasta 30 mg (abs) de carbono
- Resultados fiables, incluso en muestras con bajo contenido en microgramos
- Válvula de bola patentada para la transferencia de muestras sin valor ciego



**vario ISOTOPE select**

**El caballo de batalla para el análisis de relación isotópica con analizadores elementales**

**Ventajas**

- Analizador elemental básico para  $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{34}\text{S}$  análisis de materia orgánica
- Resultados fiables para muestras de hasta 7 mg (abs) de carbono
- Válvula de bola patentada para la transferencia de muestras sin valor ciego
- Mantenimiento de rutina sin herramientas
- Automuestreador integrado con hasta 240 posiciones



**vario PYRO cube®**

**Análisis de relación isotópica CNSOH en un solo equipo**

**Ventajas**

- Análisis de relación isotópica OH y CNS en un solo dispositivo
- Apto para analizar materiales con una relación C:N y C:S >8.000:1
- El único sistema de análisis de  $\delta^{18}\text{O}$  sin valor ciego
- Resultados fiables e independientes de la matriz gracias a la tecnología patentada de retrolavado, con una excelente separación de N<sub>2</sub> y CO



**iso TOC® cube**

**Análisis de relación isotópica TOC/TN<sub>o</sub> totalmente integrado**

**Ventajas**

- El único sistema TOC-IRMS realmente integrado para el análisis de sustancias orgánicas disueltas
- Análisis isotópico excepcional del carbono orgánico disuelto y del nitrógeno ligado
- La combustión a altas temperaturas de compuestos recalcitrantes permite recuperar el 100 % de C y N
- Elimina la necesidad de extracción y preparación de muestras



## Entradas de cromatografía

El análisis isotópico para componentes específicos es una potente tecnología que permite separar mezclas complejas de compuestos orgánicos y analizar los isótopos. Los compuestos se separan mediante técnicas de GC o LC antes de llevar el compuesto a la fase gaseosa sin fraccionamiento. Nuestros sistemas ofrecen una sensibilidad y una cromatografía excepcionales.

### GC5

#### El sistema GC-IRMS de mayor sensibilidad

##### Ventajas

- Medición en línea de  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ,  $\delta^2\text{H}$  y  $\delta^{18}\text{O}$  en compuestos orgánicos después de separación GC
- GC Agilent 8890 con inyector split/splitless, PTV o en columna
- Pirólisis  $\delta^2\text{H}$  de compuestos a 1.450 °C
- Optimizado para mantener la separación cromatográfica



### iso CHROM® LC

#### El mejor análisis de trazas

##### Ventajas

- La única interfaz LC-IRMS que utiliza combustión a altas temperaturas para convertir los compuestos separados en  $\text{CO}_2$
- Análisis robusto y mejora significativa de los intervalos de mantenimiento
- Extraordinario rendimiento cromatográfico
- Ideal para análisis LC-IRMS de alto rendimiento



### LiquiFace

#### Análisis isotópico de carbono de alto rendimiento para compuestos separados por LC mediante LC-IRMS

##### Ventajas

- Interfaz de cromatografía líquida (LC) para análisis  $\delta^{13}\text{C}$
- Sin fraccionamiento isotópico gracias a la oxidación química húmeda a 90 °C
- Opción de inyección directa
- Mínimo ensanchamiento del pico



### ES BUENO SABER

cómo ha cambiado el clima a lo largo de la historia del planeta.

#### Aplicaciones principales:

- Investigación climática
- Análisis de gases de efecto invernadero
- Investigación de los ciclos de los materiales





### ES BUENO SABER

que contiene lo que dice.

Aplicaciones principales:

- Autenticidad de alimentos
- Proteínas alternativas

## Analizadores de espacio de cabeza

En el análisis de espacio de cabeza, las muestras se preparan para el análisis isotópico en recipientes de muestras sellados con septo. Las muestras típicas son gases atmosféricos, muestras de aliento, líquidos y carbonatos. Nuestros sistemas de análisis de espacio de cabeza automatizan el muestreo, la purificación y la concentración de las especies analíticas pertinentes y permiten realizar análisis de alta precisión y sensibilidad de una amplia gama de tipos de muestras.



### iso FLOW

**Análisis isotópico en gases, líquidos y rocas minerales carbonatadas**

#### Ventajas

- Analizador de espacio de cabeza para un amplio espectro de matrices de muestras
- La tecnología UltiTrap™ brinda una separación dinámica de los gases de muestra
- El flujo de He portador se controla mediante un MFC digital de alta precisión
- Bandeja calefactada para muestras con 180 posiciones y una estabilidad de  $\pm 0,1$  °C hasta 90 °C
- Bomba de accionamiento directo para un suministro preciso de ácido (opcional)



### iso FLOW GHG

**Análisis isotópico de gases de efecto invernadero**

#### Ventajas

- Concentración criogénica de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O y CH<sub>4</sub> atmosféricos
- Análisis altamente sensible del nitrato mediante la técnica de «desnitrificación bacteriana»
- Horno opcional de 1.500 °C para el análisis  $\delta^{15}N$  de CH<sub>4</sub>



## Analizadores de doble entrada

La solución definitiva para aplicaciones que requieren la mayor precisión y sensibilidad posibles para el análisis isotópico de gases puros. Esto se consigue gracias a la exclusiva válvula de conmutación de volumen ultrabajo que realiza múltiples comparaciones entre el gas de muestra y el de referencia. Nuestro sistema de doble entrada ocupa el mínimo espacio, lo que lo convierte en la opción ideal para laboratorios con mucho trabajo.



### iso DUAL INLET

**Analizador de gases ultrapuros de máxima precisión**

#### Ventajas

- El sistema de doble entrada más compacto del mercado
- El dedo frío criogénico de microvolumen permite analizar muestras de carbonato muy pequeñas (5  $\mu$ g)
- El análisis  $\delta^{18}O$  de muestras de agua más preciso del mundo
- Capacidad para hasta 180 muestras (viales de muestra sellados con septo)





## SOLUCIONES DE SOFTWARE DE ELEMENTAR

Un análisis no se completa con la mera generación de los resultados de análisis. Otros pasos cruciales en el proceso de análisis son el procesamiento y el análisis de los datos.

En vista de las crecientes exigencias a los laboratorios para que sean cada vez más eficientes, hay más demanda por soluciones de software para un análisis de datos sencillo y eficaz que nunca. Nuestras soluciones de software permiten controlar y supervisar los equipos.



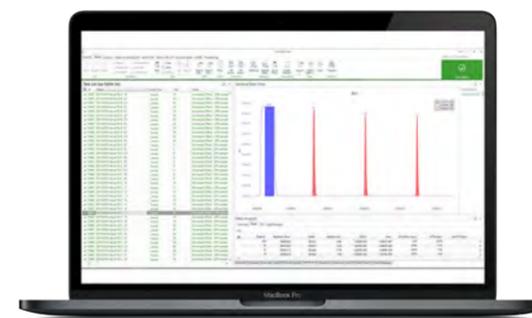
En conversaciones con nuestros clientes, nos dimos cuenta de que muchos laboratorios se enfrentan al mismo desafío: ¿cuál es la mejor manera de gestionar los numerosos resultados de análisis que se generan cada día? ¿Cómo pueden analizarse estos datos de la forma más eficiente y efectiva posible? Como queremos ofrecerle la mejor ayuda posible no sólo para generar datos con nuestros sistemas de análisis, sino también para analizarlos, hemos creado potentes soluciones de software que facilitan su trabajo diario.



### Paquete de software lyticOS®

**Paquete de software para simplificar la generación y el tratamiento de datos y controlar nuestros sistemas de análisis**

El paquete de software lyticOS® es el software de análisis más avanzado y ofrece una experiencia de usuario excepcional. La base para ello es la moderna e intuitiva interfaz de usuario con nuevas funciones inigualables que simplifican sus procesos de trabajo. Además, lyticOS® se caracteriza por una simbiosis de software y hardware sin igual. Mediante la automatización y el control inteligentes, Good-for-Go optimiza su sistema y se hace cargo de las tareas de rutina. Esto reduce las exigencias para el usuario y mejora la fiabilidad y el rendimiento del sistema.



Información adicional:



### ArDB

**Software para creación, mantenimiento y gestión de bases de datos de resultados de análisis**

ArDB le facilita la creación, el mantenimiento y la gestión de una base de datos de resultados de análisis, independientemente del equipo utilizado para generar los datos. Sus resultados se organizan y almacenan junto con los metadatos asociados, lo que facilita más que nunca las consultas a la base de datos.

Las potentes funciones de visualización de datos le permiten identificar tendencias y correlaciones en sus datos. Las herramientas de análisis multivariante totalmente integradas también permiten reducir estadísticamente las bases de datos con una elevada dimensionalidad de los resultados de los análisis para una mejor interpretación.



Información adicional:





## SIEMPRE A SU DISPOSICIÓN – EN TODO EL MUNDO

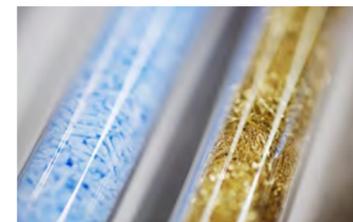
Le ayudamos con cualquier consulta y requerimiento relacionados con sus aplicaciones y le ofrecemos una amplia gama de soluciones en el campo del análisis elemental orgánico e inorgánico, el análisis de nitrógeno y proteínas, el análisis de TOC, el análisis de isótopos estables y la espectrometría de emisión óptica.



### Amplia gama de servicios

Además de la instalación del equipo, le ofrecemos una amplia gama de servicios de asesoramiento, desarrollo de métodos y apoyo en la cualificación de sus procesos analíticos. Nuestro objetivo es garantizar que pueda usar su equipo nuevo de forma óptima y utilizar todas las funciones de forma eficaz para obtener los mejores resultados. Nuestra gama de servicios también incluye la cualificación de equipos de acuerdo con las directrices GMP.

En nuestra **Elementar Academy** encontrará cursos de formación personalizados que le ayudarán a ampliar o actualizar sus conocimientos.



### Su línea directa con nosotros

Nuestro equipo de atención al cliente le ayudará con cualquier cuestión técnica relacionada con su equipo. Brindamos apoyo *in situ* con nuestro servicio técnico cuando sea necesario y en el marco de nuestros acuerdos de mantenimiento le ofrecemos inspecciones periódicas para garantizar el mejor rendimiento de su analizador. También estamos a disposición para ayudarle a solucionar problemas y reparar su analizador cuando lo requiera.

### Calidad controlada

Gracias a la extraordinaria robustez y durabilidad de nuestros equipos, concedemos una garantía de 10 años en el horno de combustión de alta temperatura y en la célula del detector de conductividad térmica (TCD) para la mayoría de nuestros analizadores de combustión. Nuestro soporte técnico orientado al largo plazo también se pone de manifiesto en el área de posventa: suministramos piezas de repuesto durante al menos 10 años. Esto se traduce en costes operativos excepcionalmente bajos y le da la certeza de que su inversión será rentable.

Solicite los consumibles que necesite directamente a nuestro equipo de atención al cliente o en línea en nuestro **portal de clientes Elementar**.

**Estaremos encantados de ayudarle.**



**Elementar Analysensysteme GmbH**

Elementar-Straße 1  
63505 Langenselbold  
ALEMANIA  
+49 6184 93930  
info@elementar.com

**Elementar UK Ltd.**

Isoprime House  
Earl Road, Cheadle Hulme  
Stockport - SK8 6PT  
GRAN BRETAÑA  
+44 161 4883660  
info-uk@elementar.com

**Elementar France Sarl**

93 Rue de la Villette  
69 003 Lyon  
FRANCIA  
+33 4 72148900  
info@elementar.fr

**Elementar Italia Srl**

Via Cavour 2  
22074 Lomazzo (Co)  
ITALIA  
+39 02 36714520  
info-italia@elementar.com

**Elementar India Pvt. Ltd.**

204, Block-1  
DLF Corporate Park, MG Road  
Gurugram - 122002  
HARYANA, INDIA  
+91 124 4782150  
info-india@elementar.com

**Elementar Trading (Shanghai) Co., Ltd.**

Suite 515, South Building  
Vanke 2049 Creativity Area  
2100 Dongming Road, Pudong New Area  
200123 Shanghai  
CHINA  
+86 21 68785128  
sales-china@elementar.com

**Elementar Japan K.K.**

Yamashita-cho K-bldg. 9F,  
224-1 Yamashita-cho,  
Naka-ku, Yokohama 231-0023  
JAPÓN  
+81 45 3239182  
info-japan@elementar.com

**Elementar Australia Pty Ltd**

Lvl 6, 8 Spring Street  
Sydney NSW 2000  
AUSTRALIA  
+61 28 2960480  
info-au@elementar.com

**Elementar Americas Inc.**

119 Comac Street  
Ronkonkoma, NY 11779  
EE.UU.  
+1 856 7870022  
info-us@elementar.com

**Todo bajo el mismo techo**

En nuestra sede central, cerca de Fráncfort del Meno, reunimos bajo un mismo techo todas las áreas de la empresa, como I+D, producción, laboratorio de aplicaciones, garantía de calidad, servicio, ventas y almacenamiento. Además de nuestra sede central en Alemania y de nuestras filiales en Gran Bretaña, Francia, Italia, India, China, Japón, Australia y EE.UU., colaboramos con empresas especializadas en la venta y el servicio de equipos analíticos de alta calidad en los principales mercados y países.

En nuestra red de ventas encontrará su persona de contacto local:



### **Elementar: su socio para un excelente análisis elemental**

Elementar es el líder mundial en análisis de alto rendimiento de elementos orgánicos e inorgánicos. La innovación continua, las soluciones creativas y un soporte técnico comprensible son el fundamento de la marca Elementar. Queremos garantizar que nuestros productos sigan contribuyendo al progreso científico y al crecimiento económico en los campos de la agricultura, la química, el medio ambiente, la energía, los materiales y la medicina forense en más de 80 países.

### **Elementar Analysensysteme GmbH**

Elementar-Straße 1  
63505 Langenselbold (Alemania)  
Teléfono: +49 (0) 6184 9393-0  
info@elementar.com  
www.elementar.com



### **ELEMENTs Blog**

[www.elementar.com/en/blog](http://www.elementar.com/en/blog)

