

EMA 402XL

Macro Analizador Elemental CHNS

Analizador elemental de combustión a alta temperatura, diseñado para la determinación cuantitativa de CHNS en muestras de gran tamaño.

velp[®]

Driven by curiosity



EMA 402XL

Macro Analizador CHNS

El EMA 402XL es el primer analizador elemental de combustión a alta temperatura diseñado para la determinación cuantitativa de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre con excepcional automatización y productividad.

Su capacidad para manejar muestras macro, combinada con un innovador flujo de trabajo de preparación utilizando crisoles de cerámica reutilizables, garantiza resultados precisos incluso con matrices heterogéneas y complejas. Estas características lo hacen ideal para aplicaciones que van desde petroquímica hasta análisis ambiental y agrícola.

Análisis Totalmente Automatizado

- Auto muestreador electrónico integrado de 100 posiciones para corridas secuenciales y no secuenciales
- Flujo de trabajo automatizado que permite operación sin supervisión y procesamiento continuo de muestras
- Disponible en configuraciones CHNS y CN; CN actualizable a CHNS en etapas posteriores

Muestras Macro con Crisoles Reutilizables

- Preparación simplificada de muestras sólidas y líquidas
- Alta capacidad de muestra de hasta 3 g por análisis para mejor representatividad
- Remoción automática de cenizas para operación continua 24/7

Combustión Adaptativa

- Horno de alta eficiencia, libre de reactivos, hasta 1350 °C
- Optimización automática de la combustión en tiempo real
- Evaluación de la Demanda Total de Oxígeno (TOD) durante la combustión

Bajos Costos Operativos

- Combustión sin reactivos que minimiza el uso de consumibles
- Larga vida útil de los reactivos para un rendimiento duradero
- Uso de helio o argón como gas portador sin necesidad de modificación del equipo



ERMES ENABLED



Capacidad Extra Grande de Pesaje para Sólidos y Líquidos



El EMA 402XL puede analizar directamente muestras sólidas y líquidas de hasta 3 gramos usando crisoles de cerámica reutilizables.

Al manejar porciones más grandes, los crisoles simplifican la preparación y proporcionan resultados más representativos, adecuados para muestras heterogéneas y desafiantes.

Después del análisis, las cenizas permanecen en el crisol y se retiran junto con él, automatizando el manejo de cenizas, evitando acumulaciones en la zona de combustión y eliminando la necesidad de mantenimiento del tubo del horno.

EMA 402XL

Resumen

Combustión Adaptativa

El horno vertical de cerámica asegura la oxidación completa de muestras grandes y heterogéneas hasta 1350 °C, con monitorización en tiempo real y optimización automática de la eficiencia de combustión

Tubo de Combustión de Cerámica

Tubo de combustión de cerámica duradero y resistente a roturas para rendimiento confiable a largo plazo

Sistema de Detección

Detector NDIR selectivo para carbono, hidrógeno y azufre, y detector TCD para nitrógeno, cumpliendo completamente con normas ISO y ASTM

LED Intuitivo

Un LED incorporado proporciona una indicación visual clara del estado del instrumento, permitiendo monitorización rápida a distancia

Auto muestreador Aleatorio de 100 Posiciones

Sistema vertical de introducción de muestras que admite crisoles de cerámica grandes y reutilizables, facilitando la manipulación de muestras macro y automatizando la eliminación de cenizas

Mantenimiento Frontal

Acceso abierto a todos los tubos de reactivos y áreas comunes de mantenimiento, con funciones de liberación rápida que simplifican el mantenimiento preventivo y minimizan tiempos de inactividad



Demanda Total de Oxígeno (TOD)



El sistema de combustión EMA 402XL permite la determinación experimental de la TOD, representando el oxígeno consumido durante la combustión completa.

Al correlacionar la TOD con la composición elemental de la muestra, es posible estimar el valor calorífico —la energía que una muestra de combustible puede liberar— proporcionando cálculos precisos del Poder Calorífico Bruto (GCV) y Neto (NCV), comparables a los obtenidos con un calorímetro de bomba tradicional.

Accesorios Opcionales

EDTA certificado, 100 g	A00000149
Lana de cuarzo, 50 g	A00000154
Óxido de cobre, 50 g	A00000157
Tubo reactor de cuarzo	A00000162
Adaptador USB-RS232	A00000195
Anhydrone, 454 g	A00000225
Reactor de reducción preempaquetado	A00000226
Grasa selladora de alta temperatura, 30 g	A00000236
Vcopper de alta eficiencia de reducción, 470 g	A00000240
Dedales de fibra de vidrio 33x80 mm, 25 uds/ caja	A00000313
Pentóxido de vanadio, 10 g	A00000457
Discos de lana de cuarzo 16 mm, 25 uds	A00000536
Absorbente de CO ₂ con indicadores, 500 g	A00000537
Reactivo post-combustión, 75 g	A00000538
Carbón certificado, 50 g	A00000544
BBOT certificado, 5 g	A00000545
Crisoles cerámicos, 25 uds/caja	A00000546
BBOT certificado, 5 g	A00000548

Balanza analítica de 5 dígitos	R311A0730
Estación de trabajo técnica móvil para EA	A00000548
Manual IQ/OQ/PQ EMA 402XL	A00000540
Kit para aprox. 2000 análisis para EMA 402XL	A00000541
Kit para aprox. 4000 análisis para EMA 402XL	A00000542
Reactor de post-combustión preempaquetado	A00000543
Conexión Velp Ermes de 1 año	E00010012
Conexión Velp Ermes de 3 años	E00010036

Códigos de Instrumento

EMA 402 XL CHNS	230 V / 50-60 Hz	F30800110
EMA 402 XL CN	230 V / 50-60 Hz	F30800120

Incluye

El analizador elemental EMA 402XL se suministra con todas las piezas necesarias para realizar hasta 2000* análisis de CHNS (incluidos crisoles, catalizadores, cobre, lana de cuarzo, reactivos y sellos). Además, contiene productos químicos y pequeños consumibles de repuesto para mantenimiento.

Conexión Velp Ermes de 1 año	E00010012
------------------------------	-----------

Principales Campos de Aplicación & Normas

Ambiental y Agro

Suelos, sedimentos, compost, cal, medios de cultivo, mejoradores de suelo, biochar, lodos, biomasa, plantas, hojas, paja, raíces, madera, cultivos energéticos, algas, fertilizantes

■ ISO 15178	S en suelo
■ EN 13654-2	N en mejoradores y sustratos
■ EN 16168	N en lodos y biorresiduos tratados
■ ISO 13878	N en suelo
■ ISO 10694	C en suelo
■ AOAC 993.13	N en fertilizantes
■ ISO 20620	N en fertilizantes y enmiendas
■ ISO 22887	S en fertilizantes y enmiendas
■ AOAC 2017.08	S en fertilizantes
■ ISO 16948	CHN en biocombustibles sólidos

Gestión de Residuos

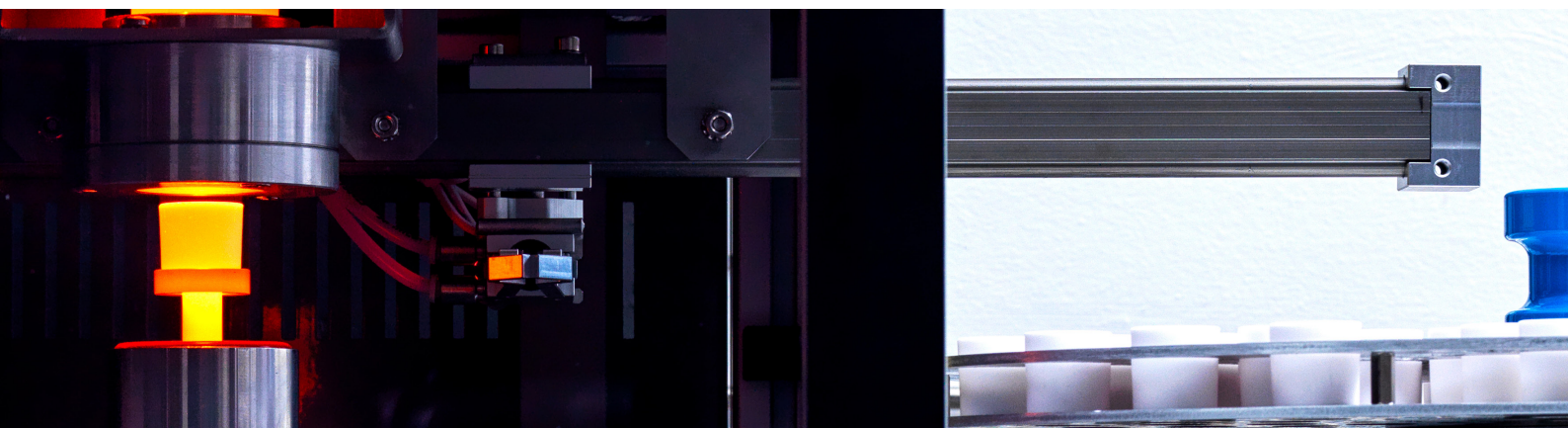
Residuos generales, plásticos, papel, textiles, madera, aceite, residuos municipales e industriales

■ ISO 21663	CHNS n combustibles sólidos recuperados
■ EN 16168	N en lodos y biorresiduos tratados

Química y Petroquímica

Productos petrolíferos, carbón, coque, petróleo crudo, aceites lubricantes, aditivos, negro de carbono, cenizas, grafito, combustible mineral sólido, biocombustible sólido

■ ASTM D1552-23	S en petróleo y aditivos
■ ASTM D1619-22	S en negro de humo
■ ASTM D4239-18e1	S en carbón y coque
■ ASTM D5016-24	S en carbón y coque
■ ISO 19579	S en hulla, lignito y carbón pardo
■ ASTM D5291-21	CHN en petróleo y lubricantes
■ ASTM D5373-21	CHN en carbón, coque y carbono
■ ISO 29541	CHN en carbón y coque



Software EMASoft XL™

El software propietario EMASoft XL™ centraliza todas las operaciones diarias en una sola interfaz de análisis, amigable y rápida. Permite gestión de muestras, monitorización y procesamiento de datos, soportando mediciones precisas, manejo eficiente de grandes lotes y personalización flexible según las necesidades del laboratorio.



■ Modo AUTO

Monitoreo en tiempo real de la combustión, ajustando condiciones según el comportamiento de la muestra.

■ Gráficos en Tiempo Real:

Visualización simultánea de múltiples elementos o canales CHNS individuales.

■ Detección Automática de Fugas

Escaneo completo del instrumento sin intervención manual.

■ Interfaz con Balanzas

Introducción manual o automática de pesos, compatible con diversas balanzas para evitar errores.

■ Muestras Prioritarias

Añadir, editar o eliminar muestras incluso durante análisis en curso.

■ Respaldo Automático

Resultados respaldados y exportables en XLS, TXT, CSV o LIMS.

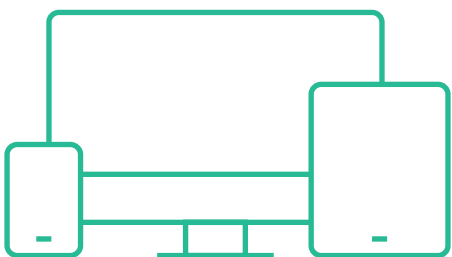
■ Análisis Personalizable

Ajuste de humedad, factores de proteína o unidades de medida diferentes.

■ Control remoto en la nube con Velp Ermes

Encendido, inicio y monitorización de análisis desde cualquier dispositivo conectado a la red.

Conexión con Velp Ermes Cloud Platform



Conecte el Analizador CHNS EMA 402XL a la exclusiva Plataforma Cloud Velp Ermes para mejorar la experiencia de su laboratorio. La conexión a la Plataforma Cloud Velp Ermes le libera de tareas tediosas, aumentando la productividad de su laboratorio.

- Soporte de servicio mejorado
- Monitorización y control del instrumento en tiempo real desde PC, smartphone y tablet, cuando quiera y donde quiera
- Alertas y notificaciones inmediatas con la posibilidad de detener el instrumento para una máxima seguridad
- Actualizaciones de software periódicas que garantizan el mejor rendimiento y nuevas funcionalidades con un solo clic

Datos Técnicos

	EMA 402XL
Método de análisis	CHNS, CHN, CNS, CN, TOD
Temperatura de combustión	Hasta 1350 °C
Tiempo de análisis	15 min (versión CHNS)
Peso de muestra	Hasta 3 g
Alimentación de muestra	Crisoles de cerámica reutilizables
Eliminación de cenizas	Automática
Autosampler	100 posiciones
Rangos de detección	C: hasta 150 mg abs. (or 100 %) H: hasta 10 mg abs. (or 100 %) N: hasta 200 mg abs. (or 100 %) S: hasta 5 mg abs. (or 100 %)
Detector	N = TCD (Detector de Conductividad Térmica) CHS = IR (Detector Infrarrojo no Dispersivo)
Gas	Gas portador: Helio o Argón (grado 4.5); Gas de combustión: Oxígeno (grado 4.5)
Conectividad	Plataforma en la nube Velp Ermes vía Wi-Fi o LAN conectada a PC
Dimensiones (WxHxD)	980 x 490 x 1220 mm
Peso	120 kg / 265 lb

Service & Support

Los productos Velp están diseñados por nuestros ingenieros para resistir años de uso en laboratorio.

Fabricamos nuestros productos con materiales premium para garantizar el mejor rendimiento con máxima seguridad.

Según nuestra experiencia, un mantenimiento adecuado y regular es necesario para asegurar el rendimiento más alto de los instrumentos analíticos. El Departamento de Servicio de Velp y los Socios Oficiales de Velp están siempre listos para ofrecer soporte y mantenimiento adaptado a sus necesidades.

Obtenga el soporte que necesita eligiendo entre las siguientes opciones:

- Help-desk y Soporte remoto
- Asistencia técnica
- Soporte analítico

Nos reservamos el derecho de realizar alteraciones técnicas.
No asumimos responsabilidad por errores de impresión, tipeo o transmisión.



Sede Central
Velp Scientifica Srl
Vía Stazione 16
20865 Usmate (MB)
Italia
T +39 039 628811
velpitalia@velp.com

LATAM
velplatam@velp.com

USA
Velp Scientific Inc
40, Burt Drive, Unit #1,
Deer Park
NY 11729 - U.S.
T +1 631 573 6002
velpusa@velp.com

SEA & Pacific
velpsea@velp.com

China
Velp China Co. Ltd.
Room 828, Building 1,
778 Jinji Road, Pudong,
Shanghai, China
Tel. +8621 34500630
velpchina@velp.com

India
Velp India Pvt. Ltd.
Office 323-324, Building 2
Raheja Tesla, MIDC, Turbhe,
400705, Navi Mumbai, India
velpindia@velp.com

Velp Official Partner

Rev 2.1.2026

