

SOLUCIÓN PARA APLICACIONES

EQUIPOS DE ANÁLISIS
Y LABORATORIO



ENABLING PROGRESS



SOLUCIONES INNOVADORAS
CALIDAD Y PRECISIÓN
ENFOQUE CENTRADO EN EL CLIENTE
ALCANCE GLOBAL
SOSTENIBILIDAD

VERDER SCIENTIFIC ES UN FABRICANTE Fiable DE EQUIPOS DE ANÁLISIS Y LABORATORIO CON UN ENFOQUE GLOBAL



1300
EMPLEADOS



300
MILL. € EN FACTURACIÓN



22
PUNTOS DE VENTA



11
FÁBRICAS



SOMOS LO QUE COMEMOS

SOLUCIONES PARA ALIMENTOS



- | Determinación de proteínas en cereales
- | Humedad y cenizas en harina y galletas
- | Análisis de humedad: desde la leche hasta el queso



- | Molienda de muestras grasas, oleosas, húmedas, granuladas, voluminosas, duras, sólidas y fibrosas
- | Detección de OMG o micotoxinas.
- | Molino mezclador para análisis PCR y QUECHERS
- | Molienda criogénica para evitar la degradación de ingredientes volátiles



- | Extracción de la humedad de los alimentos
- | Incineración con optimización de tiempo y temperatura
- | Incineración de barritas de cereales con caudal constante de aire

RECICLAMOS PARA USTED

SOLUCIONES PARA SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE



- | Corte de barras de aluminio reciclado
- | Pulido, ataque químico y análisis de estructuras de aluminio
- | Ensayos de dureza y análisis de estructuras de Al6000



- | Humedad y cenizas de biomasa y biocarbón
- | Determinación de carbono y azufre en biomasa y astillas de madera
- | Determinación de carbono y nitrógeno orgánico en lodo y tierra



- | Tratamiento térmico para residuos de valor
- | Tratamientos térmicos: gasificación, incineración, pirólisis
- | Activación en atmósfera controlada de carbón



- | Molinos de corte para textiles, madera y materiales de residuos electrónicos
- | Molinos de bolas para la molienda criogénica de materiales plásticos
- | Trituradoras de mandíbulas como la BB 250 para materiales de la construcción o residuos mineros
- | Molinos de bolas y de cuchillas para residuos orgánicos y biocarbón
- | Tamizadoras para la distribución granulométrica y el fraccionamiento de materiales de muestra.



- | Estudio de la curva de ruptura del CO₂ para la captura de CO₂
- | Tamaño de partículas en lechadas de baterías para mejorar la calidad y la vida útil de las baterías
- | Difracción láser para la caracterización del carbón activado
- | Distribución de poros y superficie en la evaluación del biocarbón
- | Tamaño de poro del carbón activado
- | Método BET para la medición de materiales microporosos

CONTROLADOR DE TEMPERATURA ARIESPLUS

TODO BAJO CONTROL

| **GESTIÓN DE PROGRAMAS:** controle hasta 50 programas con importación y exportación a PC/USB

| **REGISTRO DE DATOS:** visualice en tiempo real los gráficos de procesos de hasta 48 horas con el zoom táctil, descargue por lotes o por fecha/hora

| **PROGRAMADOR DE 7 DÍAS:** planifique el calentamiento diario o la ejecución de programas en horas concretas

| **THERMOTUNE:** optimice el algoritmo de control de la temperatura para un funcionamiento preciso a cualquier temperatura

| **CONEXIÓN DE RED EN REMOTO:** Ethernet integrado con DHCP u opciones de conexión manual



carbolite-gero.com

SOLUCIONES PARA CERÁMICAS TÉCNICAS



En CARBOLITE GERO nos sentimos orgullosos de ofrecer a nuestros clientes soluciones estándar de desbanderizado y sinterización. Nuestra estrecha colaboración con socios industriales y el Departamento de I+D nos permite mejorar constantemente los hornos y brindar las mejores soluciones posibles.

El resultado de este esfuerzo se traduce en nuestros hornos HTFD y HB optimizados. Estos hornos de campana y de carga frontal tienen una versatilidad excepcional, se manejan fácilmente y cuentan con un diseño energéticamente eficiente que garantiza una uniformidad óptima de la temperatura. Plazos de entrega reducidos en los tamaños estándar de hasta 160 litros.

SERIE DE HORNS HTF Y HB

- | Hornos de 1700 y 1800 °C
- | HTF de 5 a 165 L
- | HB de 80 a 240 L
- | Horno de campana y de carga frontal
- | Controlador por panel táctil con o sin PLC



SOLDADURA BLANDA Y SOLDADURA FUERTE DE ALTO VACÍO

La fabricación de los detectores EDX que se utilizan en los microscopios electrónicos requieren un ensamblaje hermético al vacío entre los distintos materiales. La mejor manera de conseguir ese ensamblaje es con la soldadura blanda y la soldadura fuerte en un entorno de alto vacío, que evita la oxidación y permite soldar sin fundente.

HORNO DE CAMPANA DE CARBOLITE GERO PARA SOLDADURA BLANDA Y SOLDADURA FUERTE

- | VISIÓN GENERAL DEL PROCESO: implica el ensamblaje de dos materiales distintos con un tercer material metálico (aporte de soldadura blanda o fuerte) a temperaturas de hasta 1100 °C
- | ENTORNO DE VACÍO: se realiza en un entorno de alto vacío (AV) o de vacío ultraalto (UAV) para prevenir la oxidación
- | PROPIEDADES RESULTANTES: las piezas no muestran oxidación superficial y los ensamblajes soldados no presentan porosidades ni deformaciones
- | RETORTA DE CUARZO: cuenta con una retorta de cuarzo que puede someterse a un alto vacío con una bomba turbomolecular, en un rango inferior a 5×10^{-6} mbar
- | PROPIEDADES ÓPTIMAS DE LAS PIEZAS: garantiza que las piezas producidas tengan las mejores propiedades



V-L 180-300/10

- | Hasta 1150 °C
- | Panel táctil con PLC
- | Atmósfera de argón o nitrógeno
- | Vacío medio o alto de 10^{-2} a 10^{-5} mbar



VER EL VÍDEO



QATM

QAI



qatm.com

EL FUTURO SERÁ DE LOS INNOVADORES

- | **SOFTWARE CON IA** para una detección precisa en los ensayos de dureza Vickers, Knoop y Brinell
- | **EFICACIA** incluso en superficies complejas
- | **SIN NECESIDAD** de una **INTERVENCIÓN MANUAL**
- | Ofrece una **VENTAJA** competitiva **INIGUALABLE**

MÁS RÁPIDA QUE NUNCA: NUEVA QPRESS

La Qpress 40 es una prensa de embutición en caliente que facilita unos procesos de embutición muy rápidos gracias a su tecnología de calentamiento y refrigeración con velocidad optimizada y a su moderno control de temperatura. El sistema de aspiración patentado establece un nuevo patrón de seguridad en el trabajo. El funcionamiento intuitivo con un solo botón y el claro control del proceso garantizan un uso eficiente.

QPRESS 40

- | EMBUTICIÓN EN POCO TIEMPO: reduce la duración del proceso hasta en un 35 %
- | POTENTE CIERRE DE BAYONETA DE LIBERACIÓN RÁPIDA: garantiza un funcionamiento seguro y sencillo
- | PANTALLA TÁCTIL DE 7": dispone de un control innovador de software y funcionamiento opcional con solo un botón
- | DUST GUARD: sistema patentado para la aspiración de polvo granulado durante el llenado
- | DISEÑO COMPACTO DE CALIDAD SUPERIOR: carcasa metálica con recubrimiento en polvo para una mayor durabilidad
- | ALTO PROCESAMIENTO DE MUESTRAS: se consigue gracias a la embutición doble



iPRUEBE YA QAI!!



QAI: RECONOCIMIENTO DE OBJETOS ASISTIDO POR IA MÁS RÁPIDO, MÁS PRECISO, MÁS INTELIGENTE

- | EFICACIA Y PRECISIÓN SIN IGUAL: diseñado para los ensayos de dureza Vickers, Knoop y Brinell, QAI garantiza una eficacia y precisión incomparables atendiendo a los estándares de calidad de QATM y mejorando el rendimiento mediante el reentrenamiento
- | AUTOMATIZACIÓN AVANZADA: nuestra IA detecta de manera exacta y automática las impresiones del ensayo de dureza, incluso en superficies complejas, sin la necesidad de una intervención manual y ofreciendo una ventaja competitiva inigualable gracias a su tasa de éxito y precisión sin precedentes

ENsayos de dureza avanzados combinados con microscopía

La serie Qness 10 / 60 ha revolucionado los ensayos de microdureza al combinar los ensayos de dureza avanzados con la microscopía. Estos equipos de laboratorio de gama alta ofrecen la máxima comodidad y un rendimiento sin concesiones, pues disponen de un novedoso sistema óptico para obtener unos resultados fiables y reproducibles.

QNESS 10/60 A+

- | AUTOMATIZACIÓN: totalmente automatizado mediante el control de precisión para el posicionamiento XYZ, realizando miles de análisis sin la intervención del operador
- | INTEGRACIÓN: plataforma IoT de Verder para la supervisión en remoto, notificaciones en tiempo real, copias de seguridad y actualizaciones automáticas
- | AMPLIO RANGO DE FUERZAS DE ENSAYO: de 0,25 gf a 62,5 kgf
- | CONJUNTO LISTO PARA EL ENSAYO: incluye un diamante Vickers y lentes de 5, 20 o 50 aumentos
- | VARIANTE A+: cámara de imagen de la muestra con toma automática de imágenes
- | SOFTWARE QPIX CONTROL2: funcionamiento innovador en 3D





ELTRA



eltra.com

MÉTODO DUMAS PARA
LA DETERMINACIÓN
DE PROTEÍNAS CON **ELTRA**
EL ANALIZADOR
ELEMENTRAC CN-r

ANÁLISIS DE NITRÓGENO (PROTEÍNAS) RÁPIDO, PRECISO Y FIABLE EN ALIMENTOS Y PIENSOS

El ELEMENTRAC CN-r es el nuevo analizador DUMAS de ELTRA que mide los niveles de nitrógeno y también de carbono de manera opcional, principalmente en muestras orgánicas como alimentos, piensos, carbón y tierra.

CN-r

- ANÁLISIS FIABLE con combustión total de la muestra
- COSTES DE MANTENIMIENTO BAJOS con oxígeno puro y sin necesitar más materiales catalíticos
- ANÁLISIS SEGURO Y CONFORME A LAS NORMAS: DIN EN 13654-2, 16168, AOAC, AACC, AOCS, etc.
- ANÁLISIS RÁPIDO Y EFICIENTE en la actividad diaria (cargador automático con 32 posiciones)



ELEMENTRAC ONH-p 2 CON CARGADOR AUTOMÁTICO OPCIONAL

El ELEMENTRAC ONH-p 2 ahora está equipado con un cargador automático de 32 posiciones que incluye un autolimpiador para realizar los análisis ONH automáticamente.

ONH-p 2

- Colocación y extracción automáticas de los crisoles
- Cargador de crisoles en carrusel fácil de llenar
- Autolimpiador incluido en el conjunto del cargador automático
- Compatible con la aplicación opcional de fundente (p. ej., estaño)

ANÁLISIS DE COMBUSTIBLES CON ELEMENTRAC CHS-r

El ELEMENTRAC CHS-r se vale de un horno de resistencia con tubo cerámico para la medición simultánea de carbono, hidrógeno y azufre en muestras orgánicas como carbón o coque, al igual que en muestras inorgánicas como menas y materiales de construcción.

CHS-r

- Tubo cerámico para la combustión a temperaturas de hasta 1550 °C
- Amplia gama de análisis desde una concentración baja hasta una concentración del 100 %
- Indicado especialmente para el análisis de combustibles como carbón, coque y combustibles alternativos
- Mediciones precisas incluso en muestras heterogéneas al aplicar pesos elevados de la muestra





PEQUEÑO, PERO POTENTE

- | **AMPLIA GRANULOMETRÍA DE ENTRADA:** admite tamaños de muestra de hasta 50 mm, lo que garantiza la versatilidad en la preparación de muestras
- | **CICLÓN INTEGRADO:** favorece la separación y recogida de partículas, mejorando así la eficacia global
- | **CÁMARA DE MOLIENDA DE QUITA Y PON:** disponible en diversos materiales para poder personalizarlo en función de los requisitos concretos de la muestra
- | **CONCEPTO DE ACCESO TOTAL:** ofrece una posibilidad de limpieza superior, garantizando la mínima contaminación cruzada y un mantenimiento sencillo

SM 50: MOLINO DE CORTE PARA UN VOLUMEN PEQUEÑO DE MUESTRAS

El nuevo SM 50 transforma los flujos de trabajo del laboratorio y resuelve varios problemas a la vez. Gracias a su innovador diseño con una cámara de molienda extraíble, el SM 50 simplifica la limpieza y el montaje ahorrando hasta un 30 % de tiempo. Al mismo tiempo, el insuperable y potente molino de corte en versión de sobremesa y con enchufe monofásico garantiza una recuperación de muestras de hasta el 100 % y su preparación sin contaminación.



SOLUCIONES CON CICLÓN

El sistema de ciclón es exclusivo de las trituradoras de mandíbulas (BB 50 | BB 250 | BB 400), los molinos de discos (DM 200) y los molinos de rotor (SM 200 | SM 300 | SR 300 | SK 300), presentando así un complemento innovador a las aplicaciones de laboratorio. La eficacia, precisión y seguridad del sistema de ciclón son inmejorables. Además, cuenta con recipientes de recogida con capacidad de 0,5 a 30 litros.

SISTEMA DE CICLÓN

- | **RECUPERACIÓN TOTAL DE MUESTRAS:** el sistema de ciclón evita la pérdida de muestras durante la trituración, lo que garantiza unos resultados analíticos precisos y reproducibles
- | **MAYOR SEGURIDAD PARA EL OPERADOR:** al reducir enormemente la exposición al polvo, el sistema crea un entorno de trabajo más limpio y seguro

COMBINACIÓN DE TRITURADORA DE MANDÍBULAS CON MOLINO DE DISCOS: PROCESO SEGURO Y SIN POLVO

La combinación de la BB 250 con el DM 200 facilita la molienda de fragmentos grandes de material hasta alcanzar el tamaño fino de partículas que se requiera. Para finalizar, las muestras se recogen automáticamente en un recipiente de 0,5 a 30 litros mediante el sistema de ciclón.

COMBINACIÓN DE BB 250 Y DM 200

- | **FUNCIONAMIENTO SIN POLVO:** diseñada para que no haya polvo y garantizar un entorno de trabajo más limpio y seguro
- | **TRITURACIÓN MINUCIOSA:** combinación ganadora para conseguir una trituración integral y eficiente
- | **RENDIMIENTO MEJORADO:** al utilizar las dos máquinas en tandem se mejora el rendimiento y se reduce el tiempo de procesamiento



MICROTRAC



**EXPERTOS EN LA
CARACTERIZACIÓN
DE PARTÍCULAS**

CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES



MEDICIÓN DE SUPERFICIES Y TAMAÑO DE LOS POROS

Comprender las funciones de la superficie y del tamaño de poro es vital para mejorar el rendimiento de los materiales en aplicaciones como la filtración, la adsorción y el almacenamiento. Estos elementos influyen notablemente en la eficacia y la capacidad de los procesos, pues sientan las bases de la evolución en la ciencia de materiales y las aplicaciones industriales.

SERIE BELSORP

- | Calidad y precisión extraordinarias
- | Análisis rápido con varios puertos y dosificación de gas optimizada
- | Amplio rango de temperatura de adsorción entre -223 y 550 °C (50 y 823 K)



CATALIZADORES

Entender los catalizadores es básico para mejorar la eficacia de las reacciones, un factor clave en el desarrollo de la generación energética, la recuperación medioambiental y la producción industrial. Al posibilitar unas reacciones químicas más rápidas sin modificarlas, los catalizadores son un punto de apoyo a la hora de hacer progresos en la ciencia de materiales y los métodos industriales.



DENSIDAD

Medir la densidad también es esencial en el control de calidad, la identificación de materiales y la optimización de procesos, ya que afecta al diseño de productos, a la gestión de costes y al cumplimiento normativo. Con un análisis preciso de la densidad se mejora la calidad del producto, se optimiza la fabricación y se garantiza la satisfacción de las normas industriales, fomentando la eficiencia y el rendimiento.



ANÁLISIS DE PARTÍCULAS



TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS PARTÍCULAS

Determinar el tamaño de las partículas es fundamental para mejorar la eficacia del producto, anticiparse al control de calidad y mantener un grado de homogeneidad en la producción. Este proceso afecta a las características de los materiales, su durabilidad y rendimiento, unas prestaciones que destacan lo importante que resultan para la evolución industrial y las nuevas soluciones.

- Tecnología innovadora que conjuga el tamaño (difracción láser) con la forma de las partículas (análisis dinámico de imágenes).
- La mejor combinación de tecnología avanzada y calidad de datos.
- Diseño cómodo con el que se pasa fácilmente de la medición en seco a la medición en húmedo.



SYNC

- | Dispersión de luz y cámara HD
- | Desde 0,01 µm hasta 4000 µm
- | 2 en 1: seco y húmedo



FORMA Y MORFOLOGÍA DE PARTÍCULAS



El análisis granulométrico se centra en medir las dimensiones y la distribución de las partículas, un aspecto crucial en el rendimiento de materiales y la uniformidad del proceso. En cambio, el análisis de la forma y morfología de las partículas se enfoca en las características superficiales y geométricas, lo que influye en la práctica y la funcionalidad de las aplicaciones. En conjunto, estos análisis brindan una comprensión integral de las propiedades de los materiales, ya que cada uno presenta una perspectiva única y decisiva para optimizar la calidad y la innovación en los productos.

SERIE CAMSIZER

- | Tamaño y forma de partículas
- | Rendimiento excepcional
- | Un rango completo de 0,8 µm a 135 mm que cubre sus necesidades

NUEVO CAMSIZER S1

Efectivo, sencillo y perfecto para realizar los análisis del tamaño y la forma de las partículas, con la tecnología más fiable del mercado a un precio de lo más competitivo.

Diseñado con medios técnicos imprescindibles para conseguir un análisis rápido y eficiente, este equipo es sinónimo de fiabilidad y facilidad de uso insuperables cuando se trata de medir partículas con rigurosidad, ideal para el control de calidad y de producción

- | Por ser cómodo y fiable, la facilidad de uso y los resultados precisos están garantizados
- | La mejor combinación de tecnología de vanguardia y calidad de datos a un precio imbatible
- | Rápido y eficiente: genera resultados en tan solo 2-5 minutos

FÓRMULAS Y COLOIDES



TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE PARTÍCULAS EN LÍQUIDOS

Medir el tamaño y la distribución de las partículas en coloides y fórmulas es de gran importancia para garantizar la uniformidad y la estabilidad. Afecta directamente al rendimiento, la eficacia y la satisfacción del consumidor del producto. Este análisis preciso permite optimizar el control de los procesos y la calidad del producto, un aspecto crucial en diversos sectores como el farmacéutico, el químico, la alimentación o las pinturas.

NANOTRAC FLEX

- Desde 0,3 nm hasta 10 µm
- Alta concentración hasta un 40 % vol./vol.
- Sonda: sumergir y medir



POTENCIAL ZETA

Comprender el potencial zeta es clave para determinar la estabilidad de los coloides y las fórmulas. Ofrece información sobre la carga de partículas, que influye en la estabilidad de la dispersión y las tendencias de acumulación. Este parámetro crucial sirve para adaptar las propiedades del producto, optimizar los procesos de formulación y mejorar el rendimiento del producto en diversas aplicaciones.

STABINO

- Sin medición de diluciones
- Rápido (tarda un par de minutos)
- Valoración volumétrica automática para determinar el punto isoeléctrico



ESTABILIDAD Y VIDA ÚTIL

Analizar la estabilidad y la vida útil es primordial para prever la durabilidad del producto y mantener su calidad con el paso del tiempo. Conlleva saber cómo responden las fórmulas en diferentes condiciones, garantizando así la homogeneidad, la seguridad y la eficacia. Este análisis facilita la toma de decisiones informadas en los ajustes de la fórmula y el envasado, un rasgo del proceso sumamente importante en las industrias alimentaria, farmacéutica y cosmética para satisfacer las disposiciones normativas y las expectativas de los consumidores.

TURBISCAN

- Hasta 1000 veces más rápido que la observación visual
- Detecta y cuantifica las desestabilizaciones
- Sin diluciones, sin aplicar otras fuerzas externas





ERWEKA



erweka.com

ENSAYOS DE DISOLUCIÓN

PARA EL SECTOR MÉDICO Y FARMACÉUTICO





TECNOLOGÍA DIGITAL Y AVANZADA EN ENSAYOS DE DISOLUCIÓN CONFORMES AL 100 %

La serie DT 950 de ERWEKA es nuestro primer analizador digital de disoluciones del mercado, equipado con tecnología de última generación para satisfacer los requisitos actuales y los retos del futuro. Sus prestaciones inteligentes y su moderna interfaz de usuario permiten realizar ensayos de disolución específicas y 100 % conformes con las farmacopeas USP/EP/JP según los métodos 1, 2, 5 y 6 de la USP.

SERIE DT 950

- | 100 % conforme con la USP/EP/JP
- | Métodos 1, 2, 5 y 6 de la USP
- | Interfaz de usuario intuitiva
- | Ampliable en cualquier momento
- | Asistente de ensayos inteligente
- | De 6 a 8 y de 12 a 14 estaciones de ensayo

OBLONGNAVIGATOR® PARA REALIZAR ENSAYOS TOTALMENTE AUTOMATIZADOS COMBINADOS CON 5 PARÁMETROS

El durómetro combinado MultiCheck 6 totalmente automático está equipado con tecnología innovadora: la intuitiva pantalla táctil, el sistema de medición del peso de las cápsulas y el rotador OblongNavigator® patentado son solo algunas de sus nuevas prestaciones. Permite realizar ensayos combinados de gran volumen de una manera totalmente automatizada, con mediciones de hasta 5 parámetros. Se puede personalizar con múltiples opciones para adaptarse a diversas necesidades.

MULTICHECK 6

- | El rotador OblongNavigator® alinea todo tipo de comprimidos para medir su dureza
- | Control con pantalla táctil o conexión al software MC.NET del ordenador
- | Ensayos de gran volumen con el cargador giratorio en carrusel
- | Funcionamiento rápido y silencioso





ALCANCE GLOBAL, EXPERIENCIA LOCAL



TRATAMIENTO
TÉRMICO



ANÁLISIS
ELEMENTAL



MATERIALOGRAFÍA
Y ENSAYOS DE DUREZA



MOLIENDA
Y TAMIZADO



CARACTERIZACIÓN
DE PARTÍCULAS



ENsayos
farmacéuticos



verder.com