



MARS 2™

Sistema de digestión por microondas





MARS 2 para la digestión

El MARS 2 es un sistema de microondas para digestión ácida que produce una solución acuosa para análisis elemental por ICP, ICPMS, o AA. Plantas, suelos, alimentos, productos farmacéuticos y más se pueden digerir fácilmente, utilizando métodos precargados. Durante más de 30 años, los técnicos de laboratorio han estado utilizando los sistemas MARS para la preparación de muestras. Con las últimas actualizaciones de MARS 2, el proceso es aún más fácil.

Digestión por microondas

La digestión ácida con microondas es una técnica para disolver metales, unidos con la matriz de la muestra, a forma líquida. Esto se logra exponiendo una muestra a un ácido fuerte, en un recipiente cerrado y elevando la temperatura y la presión mediante irradiación de microondas. Se incrementan tanto la velocidad de descomposición térmica de la muestra como la solubilidad de los metales pesados en solución. Una vez que estos metales pesados están en solución, pueden cuantificarse mediante técnicas elementales. El MARS 2 reduce el tiempo de preparación de la muestra en más del 70%, en comparación a las técnicas tradicionales.



Cavidad de acero

Una construcción de cavidad de acero sólida, que utiliza acero inoxidable 316 líder en la industria para mayor durabilidad.



Software compatible

El software cumple con 21 CFR Parte 11 para registros electrónicos y firmas.



Reactiguard™

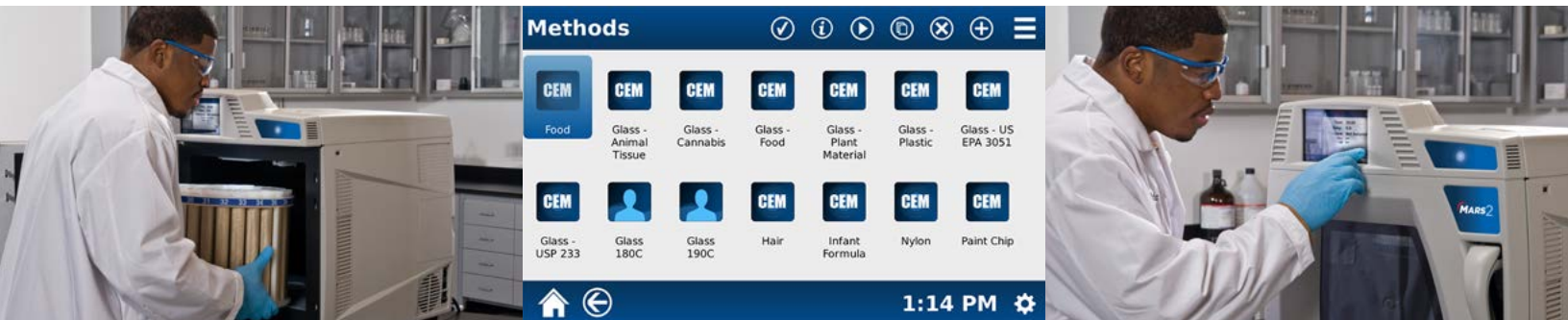
El dispositivo de detección de cavidad Reactiguard apaga automáticamente el sistema si se produce un evento en un recipiente.



Reconocimiento de recipientes

El MARS 2 cuenta los recipientes antes de comenzar para calcular las condiciones precisas de calentamiento requeridas.

Tan fácil como...



1

Cargue sus muestras.

2

Seleccione su método de muestra.

3

Presione Inicio.



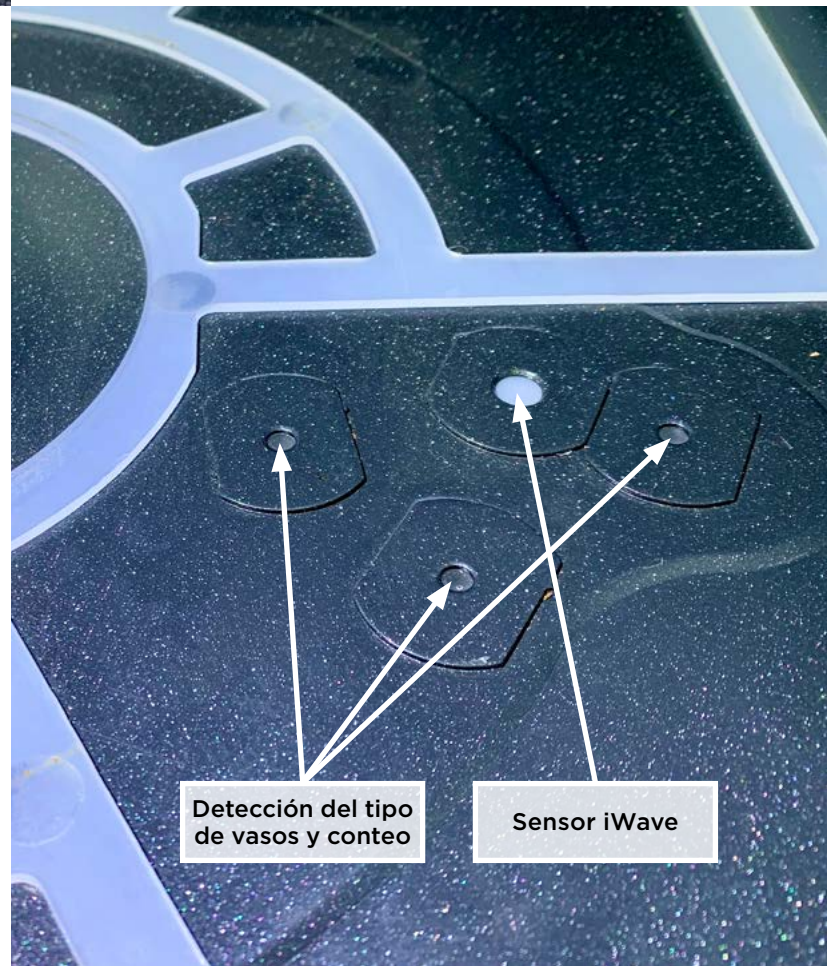
Métodos preinstalados, están a un toque de distancia.

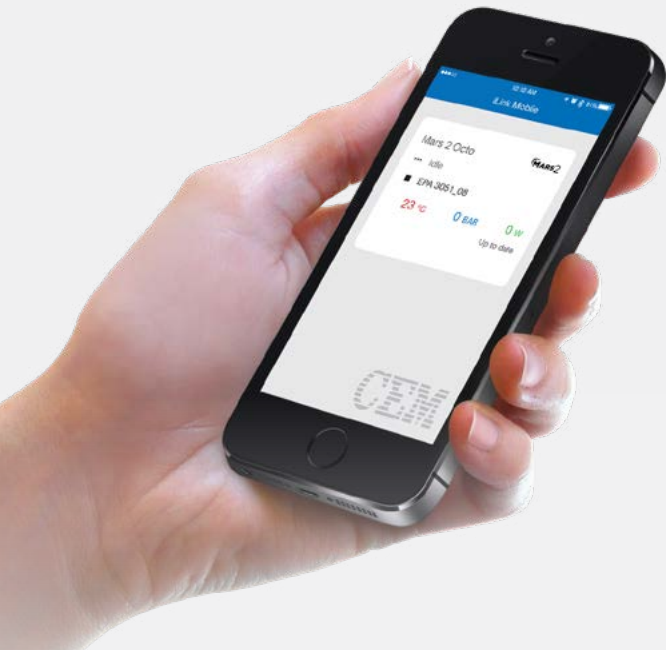
Al seleccionar el ícono One Touch® en la pantalla táctil MARS 2, podrá elegir el tipo de muestra entre los métodos preinstalados. Cada método incluye el tamaño de muestra recomendado, el tipo de ácido y el volumen de ácido. El sistema detectará automáticamente el tipo de recipiente que está utilizando, contará los recipientes, ajustará la potencia en consecuencia y realizará la digestión por usted. No podría ser más fácil.

Sensores avanzados

Un mejor control significa mejores resultados.

El MARS 2 utiliza una serie de sensores sin contacto integrados para proporcionar la entrega de potencia y la medición de temperatura más precisas. Los sensores montados en el piso se utilizan para contar la cantidad de recipientes que se utilizan y determinar la potencia correcta al inicio. Cuando solo se preparan unas pocas muestras, la potencia inicial se reduce considerablemente, mientras que los lotes grandes recibirán más potencia. Este control es exclusivo de la familia CEM MARS y proporciona el mejor control disponible. Un segundo sensor reconoce el tipo de recipiente elegido para asegurarse de que sea apropiado para su tipo de muestra. Finalmente, el sensor de temperatura iWave proporciona el control de temperatura sin contacto más preciso disponible. Esta combinación le brinda el rendimiento inigualable de un sistema MARS.





Monitoree y controle su MARS 2 desde cualquier lugar.

Con la aplicación iLink, puede monitorear su MARS 2 y obtener resultados en su computador portátil o dispositivo móvil. Podrá moverse libremente por el laboratorio y concentrarse en otras tareas.



Cómo funciona

iLink es su conexión 24/7 a CEM. Conéctese directamente a CEM desde la pantalla de inicio de iLink. Descargue manuales, notas de aplicación y documentos de referencia con solo tocar un botón. Siempre está conectado al soporte de CEM con iLink.



Ventaja de la pantalla de inicio

Vea fácilmente las estadísticas más importantes en la pantalla de inicio, como la potencia, la presión, la temperatura y el estado de ejecución.



Ejecute múltiples sistemas MARS 2

Controle y monitoree múltiples sistemas MARS 2 fácilmente desde su dispositivo móvil. Funciones como Inicio remoto, Detener, Pausa y Ejecutar lo hacen simple.

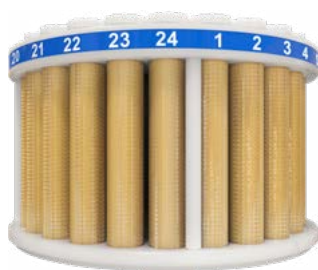


Informes de laboratorio

Cree informes de laboratorio con estadísticas por recipientes individuales, como ID de muestra, reactivos utilizados, masa, volumen, descripción e incluso fotos.

Vasos MARSXpress™

Los vasos MARSXpress y MARSXpress Plus son recipientes de tres piezas fáciles de usar que se ensamblan en segundos, pero son lo suficientemente resistentes para la mayoría de los tipos de muestras. Los recipientes MARSXpress, con tecnología de ventilación y sellado, fueron patentados en 2003 y han sido el estándar de la industria desde entonces. Estos recipientes ejecutan simultáneamente tipos de muestras mixtas como alimentos, tejidos y cannabis en un solo lote. Esto aumenta enormemente la productividad en un laboratorio que ha variado la muestra de materiales. El MARSXpress de 55 y 75 mL y el MARSXpress Plus de 110 mL se pueden utilizar en el MARS 2.



MARSXpress



MARSXpress Plus

	MARSXpress	MARSXpress Plus
Características		
Capacidad de lote	Hasta 24	Hasta 16
Volumen	55 mL / 75 mL	110 mL
Opciones desechables	si	si

Tamaños de muestra típicos		
Tejidos de animales y peces	0.5 g	0.6 g
Sólidos ambientales	0.5 g	0.5 g
Alimentos y Fertilizantes	0.5 g	0.6 g
Filtro (papel y celulosa)	0.25 g	0.5 g
Alimentos (peso seco)	0.5 g	0.6 g
Fórmula infantil / geriátrica (peso seco)	0.5 g	0.5 g
Nutracéutico	0.5 g	0.6 g
Nylon	0.25 g	0.3 g
Farmacéutico	0.25 g	0.3 g
Tejido vegetal	0.5 g	0.6 g
Polipropileno	0.2 g	0.3 g
Aceite residual	0.1 g	0.1 g

Usted tiene opciones

MARS 2, con control de temperatura de tecnología iWave®, ha aportado enormes ventajas a la digestión por microondas, incluyendo el uso de insertos de vasos desechables. Los insertos para recipientes ofrecen una manera conveniente de procesar muestras con poca o ninguna limpieza de recipientes. La elección del inserto dependerá de la temperatura de digestión y los valores de blanco requeridos, en función del límite de cuantificación para un análisis particular. Para el análisis de metales en traza, es vital estar al tanto de cualquier material que entre en contacto con la muestra, que podría contaminar la muestra. En general, el Teflon® y el cuarzo se consideran materiales analíticamente limpios para su uso en casi cualquier aplicación. El vidrio, por composición, es más alto en ciertas impurezas, lo que puede hacerlo inadecuado para algunas aplicaciones.

Tipo de recipiente	Vidrio	Cuarzo	Teflon	Material del inserto	Límite temperatura máxima 18 recipientes	Límite temperatura máxima 24 muestras
MARSXpress 55 mL			✓	Vidrio	210 °C	200 °C
MARSXpress 75 mL	✓	✓	✓	Cuarzo	210 °C	200 °C
MARSXpress Plus	✓			Teflon	180 °C	180 °C

Insertos de vidrio y cuarzo

Los insertos de vidrio y cuarzo ofrecen la mayor facilidad de uso para laboratorios de alto rendimiento. Las muestras son pesadas en los insertos y la mezcla ácida es agregada. El inserto es colocado dentro del recipiente MARSXpress o MARSXpress Plus y dentro del MARS 2 para la digestión. La muestra digerida se retira del recipiente y luego se diluye directamente en el inserto. Esto elimina las fuentes de error y contaminación asociadas con múltiples pasos de transferencia. Después del análisis, simplemente tire el inserto.



Insertos de Teflón

El inserto de Teflón protege el recipiente de la contaminación lote a lote sin lavar los recipientes entre ejecuciones. Simplemente tome un inserto desechable y colóquelo en el recipiente MARSXpress, tape y ejecute. Cuando se complete la digestión, transfiera su solución a un matraz o vial apropiado y deseche el inserto. Usted está listo para comenzar su próxima muestra. Se pueden usar para cualquier aplicación de digestión que se ejecute a 180 °C o menos durante 30 minutos o menos.





Simplificamos la ciencia

cem.com



Más de 50,000 sistemas vendidos al nivel mundial



CEM ha estado certificada por ISO desde 1994



Todos los sistemas son atendidos y respaldados por expertos con un promedio de 15 años de experiencia.



CEM invierte 12% de ingresos anuales en Investigación y Desarrollo, el resultado... 11 premios R&D 100



Validación de IQ/OQ/PQ por técnicos certificados de CEM

Estados Unidos (Sede)

800-726-3331
704-821-7015
info@cem.com

Francia

33 (01) 69 35 57 80
info.fr@cem.com

Alemania, Austria, Suiza

(49) 2842-9644-0
info@cem.de

Irlanda

+353 (0) 1 885 1752
info.ireland@cem.com

Italia

(+39)035896224
info.srl@cem.com

Japón

+81-3-5793-8542
info@cemjapan.co.jp

Reino Unido

(44) 1280-822873
info.uk@cem.com

Para distribuidores en otras regiones, visite cem.com/contact