



Discover[®] 2.0

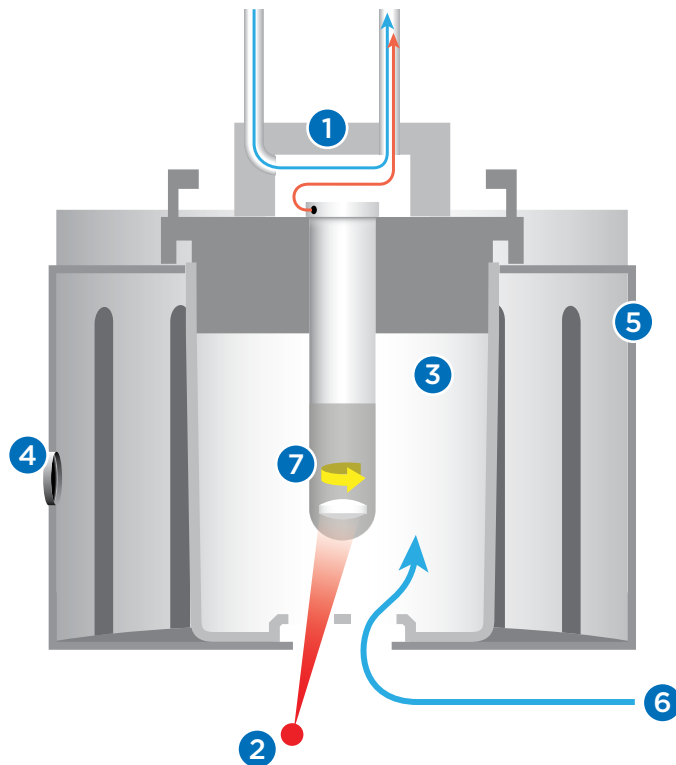
Sintetizador de microondas





Expande tu síntesis química

El Discover® 2.0 es el primer reactor de microondas para realizar cualquier síntesis química orgánica o inorgánica. Con una cavidad de microondas monomodo de 300 mL, la mejor en su clase, y un software intuitivo con una interfaz de pantalla táctil de 10", es posible programar una reacción en segundos y lograr el mejor rendimiento sintético en minutos.



1 Activent®— Control Inteligente de la Presión

La tecnología de control de presión patentada permite un venteo de reacción programable para liberar los subproductos gaseosos. Esta característica de seguridad aumenta el alcance y el rendimiento de la reacción al tiempo que elimina daño del recipiente.

2 iWave®— Verdadero Sensor de Temperatura Interno

La detección de temperatura revolucionaria y patentada colocada en el piso proporciona una medición de temperatura in situ e independiente del volumen sin termopares delicados. Este diseño garantiza la medición de temperatura más precisa y la mayor flexibilidad química con el menor costo de inversión.

3 Reacciones pequeñas y a escala

El rango más grande de alta presión/temperatura de cualquier reactor disponible en la actualidad. Realice química exploratoria a un volumen de reacción de 200 μ L y escale hasta un recipiente de 100 mL.

4 Grabación y seguimiento de reacciones

La cámara de 5 megapíxeles totalmente integrada con una interfaz de pantalla táctil de 10" permite a los investigadores monitorear y registrar el progreso de la reacción.

5 Cavidad de microondas eficiente y autoajustable

Elimine la inquietud de asegurarse de que la reacción esté colocada correctamente en todo momento, sin importar qué recipiente utilice. A medida que avanza la reacción, la distribución de energía de microondas se ajusta automáticamente a las propiedades químicas cambiantes para calentar de manera óptima la reacción.

6 Enfriamiento de reacción de aire comprimido

El enfriamiento rápido una vez completada la reacción permite un manejo seguro en menos de un minuto. Rendimiento superior a los sistemas basados en ventiladores.

7 Agitación electromagnética

Homogeneice su mezcla de reacción para obtener los mejores resultados sintéticos y consistencia. Totalmente ajustable.

Seguro y fácil de limpiar

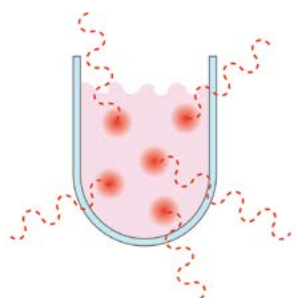
El Discover 2.0 cuenta con una cavidad robusta y probada para el calentamiento eficiente de recipientes sellados así como reacciones de reflujo. La guía de ondas circular patentada entrega eficientemente energía de microondas desde el magnetrón instalado de 900 W a su reacción para obtener perfiles de calentamiento precisos y reproducibles. Diseñado con un recipiente para derrames y una bandeja de drenaje extraíbles, el Discover 2.0 también está construido para facilitar la limpieza y el mantenimiento. No hay nada que desmontar, solo limpie el recipiente y la bandeja y estará listo para ejecutar otra reacción.

Ventaja de microondas

Una forma refinada de energía, las microondas proporcionan beneficios de calentamiento únicos a la química sintética.^{1, 2, 3} Las reacciones se calientan volumétrica, directa e instantáneamente, de manera más rápida y eficiente que cualquier otra forma de calentamiento. Estas características de microondas dan a los químicos orgánicos un mejor rendimiento del producto y más control sobre las condiciones de reacción para obtener resultados precisos en materiales así como química inorgánica. La energía de microondas es el estándar de la industria para la química médica, la síntesis de nanomateriales y los laboratorios de enseñanza académica, debido a estas claras ventajas.

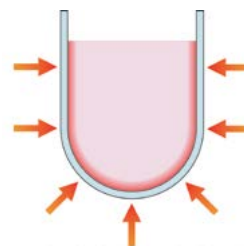
Calefacción por microondas

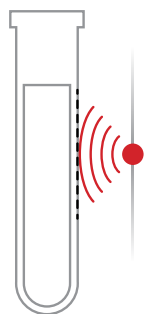
La pared del recipiente es transparente a las ondas de microondas, lo que permite que la energía sea absorbida directamente por los reactivos. Esta activación molecular directa limita las reacciones secundarias y proporciona una forma de calentamiento rápida y eficaz. Las reacciones que antes tardaban horas o incluso días en completarse se pueden realizar en minutos.



Calefacción conductiva

Con placas calientes, baños de aceite y mantas calefactoras, la energía se transfiere indirectamente a los reactivos aplicando calor a la superficie exterior del recipiente y al disolvente. Esta forma de calentamiento es más lenta e ineficiente, logrando menor resultado en la síntesis.





OK

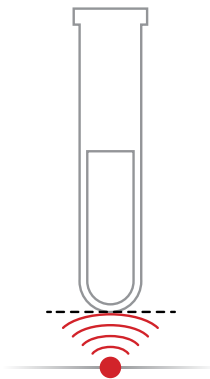
Sensor de infrarrojo desde el lado

(No iWave)

Exactitud



Conveniencia



Bueno

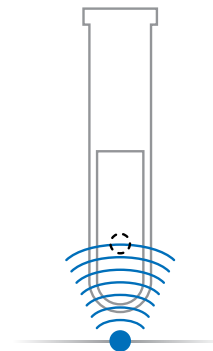
Sensor de infrarrojo desde abajo

(No iWave)

Exactitud



Conveniencia



Mejor

iWave

(Medición de la muestra, no del recipiente)

Exactitud

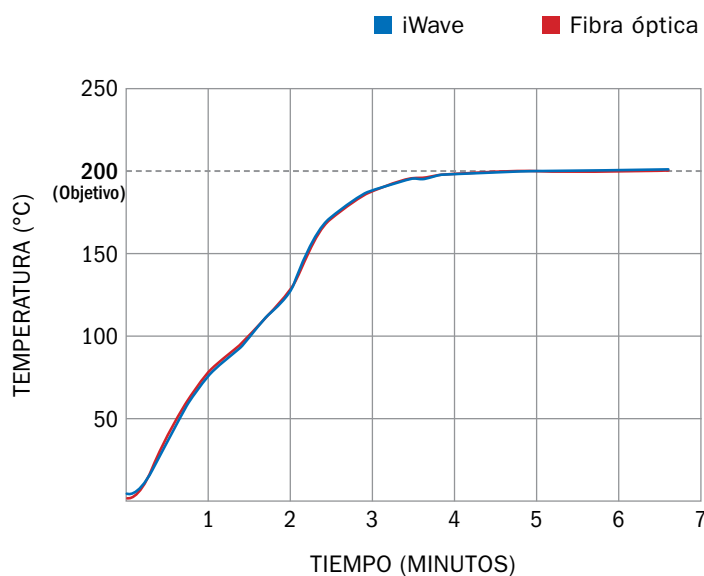


Conveniencia



iWave — Sensor que ve a través de vidrio y teflón

Por primera vez, un sintetizador de microondas monomodo que utiliza iWave, un sensor de temperatura IR inteligente que puede ver a través del vidrio y el teflón y mide su muestra, no el recipiente. Basada en una nueva tecnología, esta poderosa actualización elimina la necesidad de costosas y frágiles sondas internas de fibra óptica al tiempo que proporciona la medición de temperatura más precisa y receptiva disponible.



¹Dudley, G. B.; Richert, R.; Stiegman, A. E. *Chem. Sci.* **2015**, *6*, 2144-2152.

²Chen, P.-K.; Rosana, M. R.; Dudley, G. B.; Stiegman, A. E. *J. Org. Chem.* **2014**, *79*, 7425-7436.

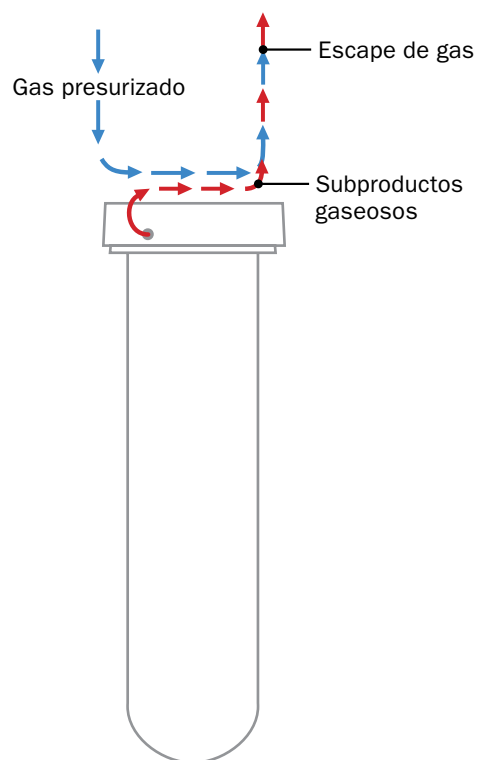
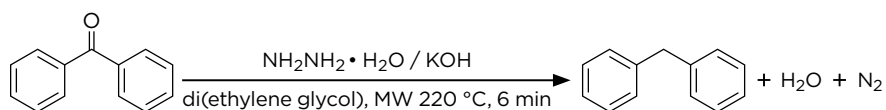
³Hunt, J.; Ferrarí, A.; Lita, A.; Crosswhite, M.; Ashley, B.; Stiegman, A. E. *J. Phys. Chem. C* **2013**, *51*, 26871-26880



Activent — Reacciones presurizadas seguras

La tecnología de control de presión patentada Discover 2.0 es el último avance en el control de presión automatizado y la forma más segura de realizar reacciones presurizadas. Este sistema libera automáticamente los subproductos gaseosos a medida que se forman durante la reacción, ventilando de manera segura a través de la tubería de escape en la parte posterior del sistema. Esto reduce significativamente las fallas de los viales y permite que sus reacciones alcancen temperaturas más altas, al tiempo que solo requiere una tapa a presión fácil de usar sin la necesidad de herramientas de cerrado.

Reducción de Wolff-Kishner



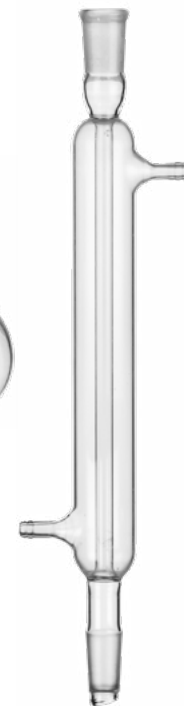
La más amplia gama de recipientes disponibles

El Discover 2.0 ofrece la gama más amplia de recipientes de reacción sellados para alta temperatura y alta presión, estándar. Realice reacciones presurizadas en 10, 35 o 100 mL. Alternativamente, las reacciones en recipiente abierto no presurizado se pueden ejecutar en material de vidrio estándar hasta un matraz de fondo redondo de 125 mL. Si su química graba el vidrio (HF o bases inorgánicas fuertes), use un recipiente de carburo de silicio o incluso revestimientos de Teflon® desechables para obtener los mejores resultados. Los revestimientos desechables se pueden usar fácilmente ya que el sensor de temperatura IR ve a través del vidrio y el teflón.

10 mL

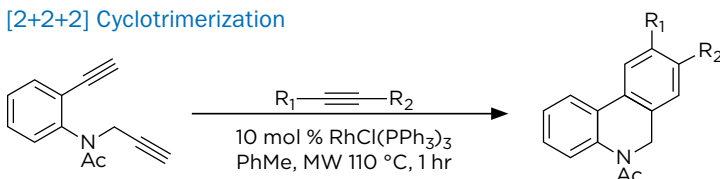
35 mL

100 mL



Matraces de fondo redondo a reflujo hasta 125 mL

[2+2+2] Cyclotrimerization



Sripada, L.; Teske, J.A.; Deiters, A. *Org. Biomol. Chem.* **2008**, 6 263-265.
Youg, D. D.; Deiters, A. *Angew. Chem., Int. Ed.* **2007**, 9, 735-738.

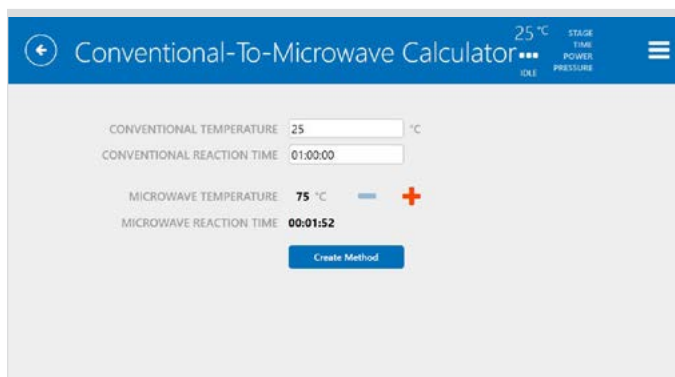
Monitoreo de reacciones

La cámara de 5 megapíxeles incluida de serie con el Discover 2.0 se puede utilizar para grabar imágenes fijas o secuencias de vídeo de reacciones. La observación es una parte básica de la ciencia y esta es la herramienta perfecta para la documentación y el soporte de publicaciones.



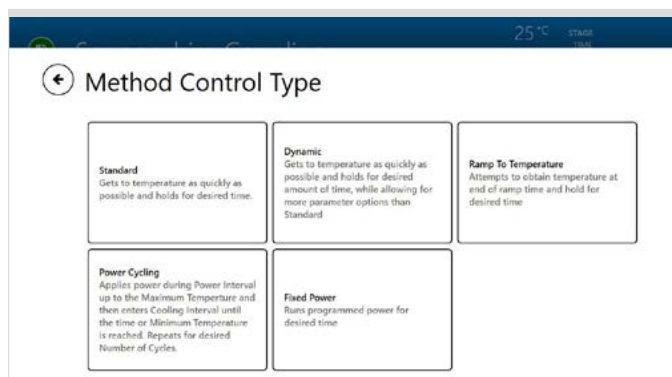
Software intuitivo para cualquier químico

- Métodos y ciclos totalmente personalizables para cualquier química sintética.
- Acceso a nivel de usuario con protección de contraseña completa y trazabilidad de seguimiento de auditoría completa
- La importación de métodos reduce los errores de programación y permite un fácil acceso a las químicas de nicho



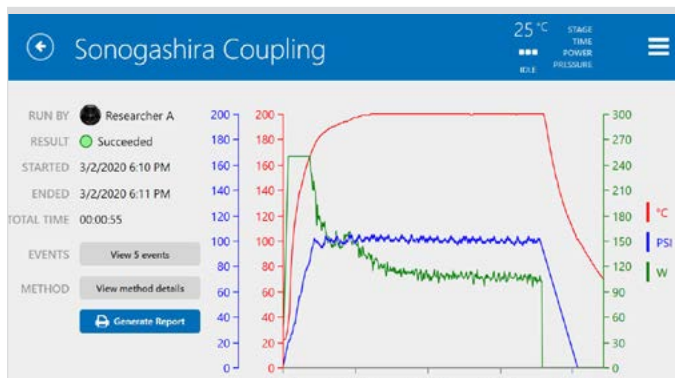
Cree métodos de microondas directamente a partir de la literatura

La programación de métodos toma solo unos segundos con el convertidor convencional-microondas integrado. Cualquier preparación estándar de literatura se puede cambiar automáticamente a una reacción de microondas con solo unos pocos clicks.



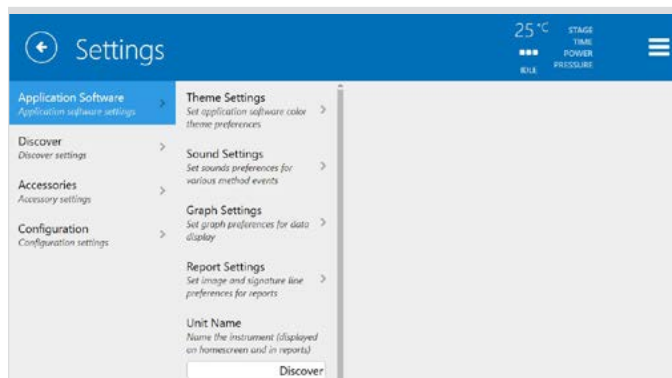
Control total de su reacción

El Discover 2.0 ofrece más flexibilidad en el tipo de control que cualquier otro sintetizador de microondas. Caliente a una temperatura objetivo rápida y consistentemente con los modos de control estándar o explore la naturaleza del calentamiento por microondas y controle la presión de reacción con programación avanzada.



Revise los datos cuando sea y donde sea

Genere informes, revise datos y exporte a una unidad de red local, todo desde Discover 2.0. No se necesita un USB para mover información hacia y desde el instrumento.



Tu química en tu instrumento

Personalice completamente todos los aspectos del Discover 2.0. El control de energía, los parámetros de métodos, la gestión de datos, los inicios de sesión de los usuarios, los temas de color, los sonidos, el nombre de la unidad y muchos más parámetros están al alcance de su mano.



Discover / ORG 1 Lab

22°C STAGE
TIME
POWER
PRESSURE

Methods

Queue

Results

Muestreador automático

Manejo de reacciones completamente automatizado

Optimice sus reacciones y amplíe las capacidades de su laboratorio sin ampliar su espacio de laboratorio. Los muestreadores automáticos para Discover 2.0 están disponibles en módulos de 12 y 48 posiciones, lo que brinda capacidades de manejo de reacciones totalmente automatizadas ideales para sintetizadores compartidos y laboratorios de alto rendimiento. Ejecute recipientes de 10 o 35 mL, o una combinación de ambos fácilmente. El diseño inteligente de la rejilla permite que el muestreador automático reconozca el tipo de recipiente sin intervención del usuario, y la robótica integrada garantiza que el cambio entre recipientes de reacción de 10 mL y 35 mL se produzca sin problemas, lo que libera su tiempo para otras cosas.



Descubra la adición de gas

Utilice reactivos gaseosos con seguridad y facilidad

El accesorio Gas Addition es el único sistema especialmente diseñado para reacciones de microondas monomodo con reactivos gaseosos. Este accesorio le permite hacer un vacío, purgar el recipiente de reacción y volver a llenarlo con gas. Durante la reacción, la fuente de gas se apaga completamente del microondas, lo que garantiza su seguridad en todo momento.

Realice hidrogenaciones, carbonilaciones u otras reacciones con reactivos gaseosos, o simplemente use el recipiente para asegurar una atmósfera inerte durante la irradiación de microondas.



Discover® CoolMate™

Acelere las reacciones a temperaturas subambientales

CoolMate es el único accesorio de microondas disponible en el mercado diseñado para realizar reacciones a temperaturas subambientales. Las reacciones tales como litiaciones, síntesis de carbohidratos y otras químicas sensibles a la temperatura pueden beneficiarse ahora del uso de energía de microondas. Acelere las reacciones, incluso a temperaturas tan bajas como -80 ° C.



CEM

Discover 2.0

Method 1 of 1
Experiment 1

132 °C

101 PSI

200 W



132 °C

STAGE 1 of 1

TIME 00:02:03

POWER 200 W



RAMPING

PRESSURE 101 PSI



RAMPING

Stage 1 of 1
00:02:03





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