



# Una Innovación Revolucionaria Revolucionando la Tecnología GC/FID

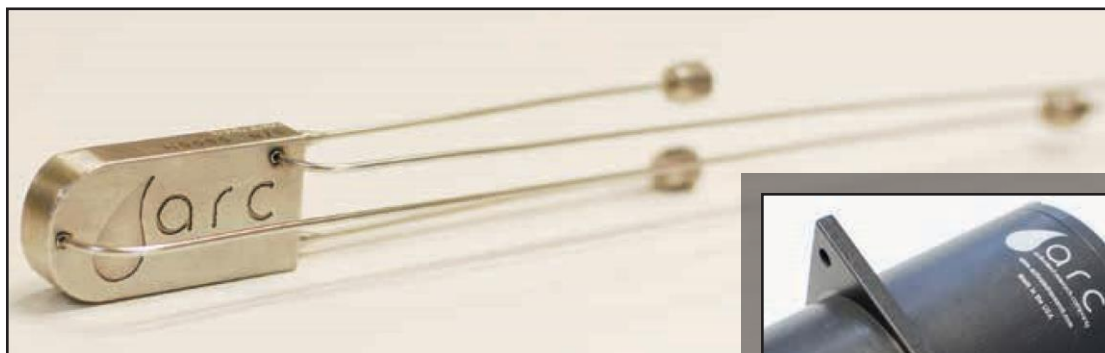
**Mayor Calidad de Datos. Mejora del Rendimiento. Mayor Rentabilidad.**



**El sistema Polyarc®  
Catálogo del Producto**

## El sistema Polyarc®:

# Transformando el Modo en que los Científicos usan los Cromatógrafos de Gases con Detector de Ionización de Llama



El sistema Polyarc tiene un microrreactor catalítico que permite a los cromatógrafos de gases (GC) nuevos o no, con detector de ionización de llama (FID), convertir todos los compuestos en moléculas de metano antes de su detección por FID. Al hacerlo, el sistema Polyarc reduce la necesidad de realizar calibraciones consiguiendo una respuesta uniforme del detector para una detección verdaderamente universal del carbono.



El sistema Polyarc da a los científicos la capacidad de determinar pureza, cuantificar desconocidos, calificar productos, investigar y mejorar en desarrollo de una forma simple, rápida y más económica que está revolucionando el análisis de compuestos orgánicos.

“[Este] es realmente el santo grial del análisis químico.”

Paul Dauenhauer, Profesor en la Universidad of Minnesota

# Descubra las ventajas de utilizar Polyarc®

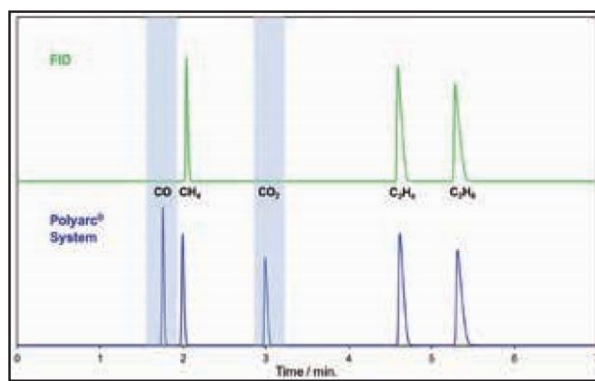
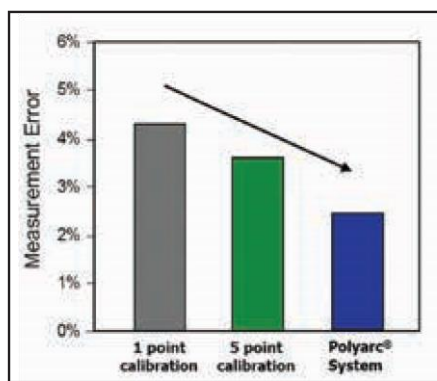
El sistema Polyarc® es una innovación revolucionaria que combina la catálisis con el análisis químico para revolucionar la tradicional tecnología de hace 60 años. Es fácil de usar y se integra sin problemas en GCs nuevos o ya existentes con detector FID.



## MAYOR CALIDAD DE LOS DATOS

**Aumenta la precisión y reduce errores en las fases de producción**

Mejor exactitud, precisión y sensibilidad con respuesta uniforme del FID. Mejor calidad de los datos optimizando la toma de decisiones y productos más fiables.



## MEJORA DEL RENDIMIENTO

**Simplifica el flujo de trabajo reduciendo la calibración en tiempo**

Reduce la necesidad de realizar curvas de calibración y tener que analizar más muestras por GC/FID; ahorra tiempo a la vez que cuantifica con precisión todas las especies de la muestra.



## MAYOR RENTABILIDAD

**Consigue ser más rentable, gana tiempo y es más productivo**

Usa valiosos recursos de modo más eficaz al reducir tiempo y costes en:

- Compra/preparación de patrones de calibración
- Tiempo de análisis en preparar y realizar curvas de calibración
- Mayor desgaste en el GC/FID

“El reactor Polyarc...debería instalarse en cada GC para eliminar calibraciones y facilitar el balance de carbono cuando se detectan especies desconocidas.”

Matthew Gilkey, Candidato doctoral en la Universidad de Delaware

# ¿Cómo Funciona el Sistema Polyarc® para Simplificar y Mejorar la Cuantificación GC/FID?

Polyarc tiene un microrreactor catalítico que convierte todos los compuestos orgánicos en moléculas de metano antes de su detección en el FID. ¿El resultado?

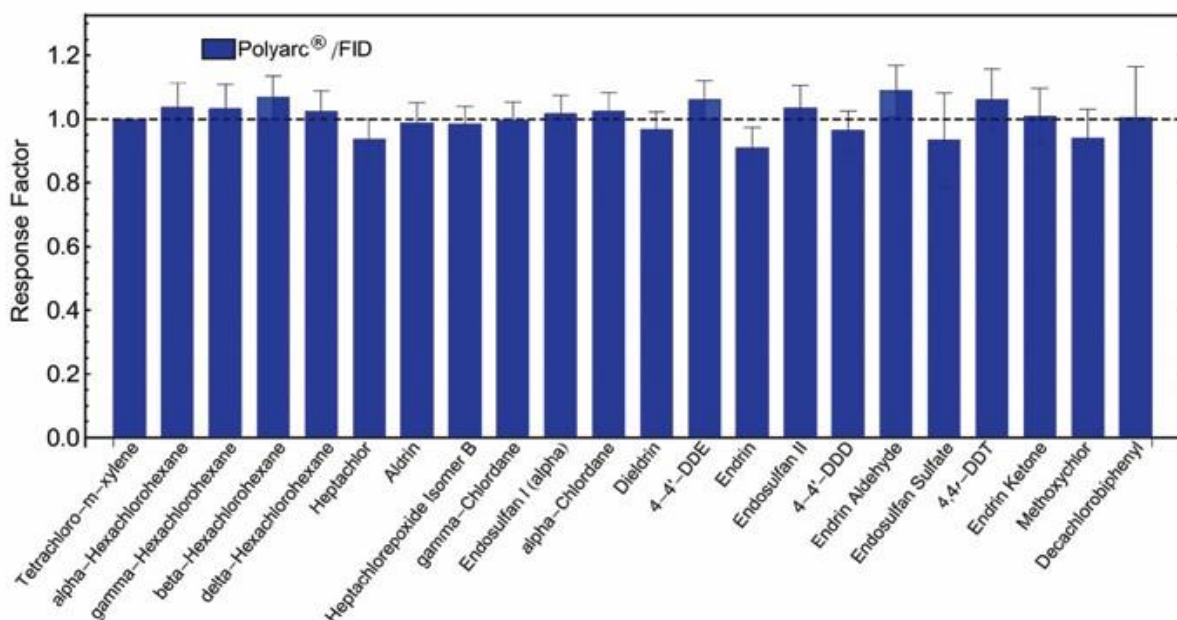
**Una respuesta universal para TODAS las moléculas orgánicas con una eficiencia de conversión > 99,99%.**

Debido a la respuesta universal,  $RF = 1$  y que sólo requiere una ecuación para determinar el contenido de carbono y por tanto la concentración de todas las especies:

$$RF = 1 \quad \frac{\text{mol C} / \text{area}}{\text{area}} \quad \Longrightarrow \quad = \quad \frac{\text{mol C}}{\text{mol C}_{std}} = \frac{\text{area} * \text{mol C}_{std}}{\text{area}_{std}}$$

'std' = internal standard

## Cuantificación exacta con $RF = 1$ utilizando liner Splitless de conexión directa



Factores de respuesta obtenidos para una mezcla de pesticidas organoclorados de 22 componentes utilizando Polyarc.

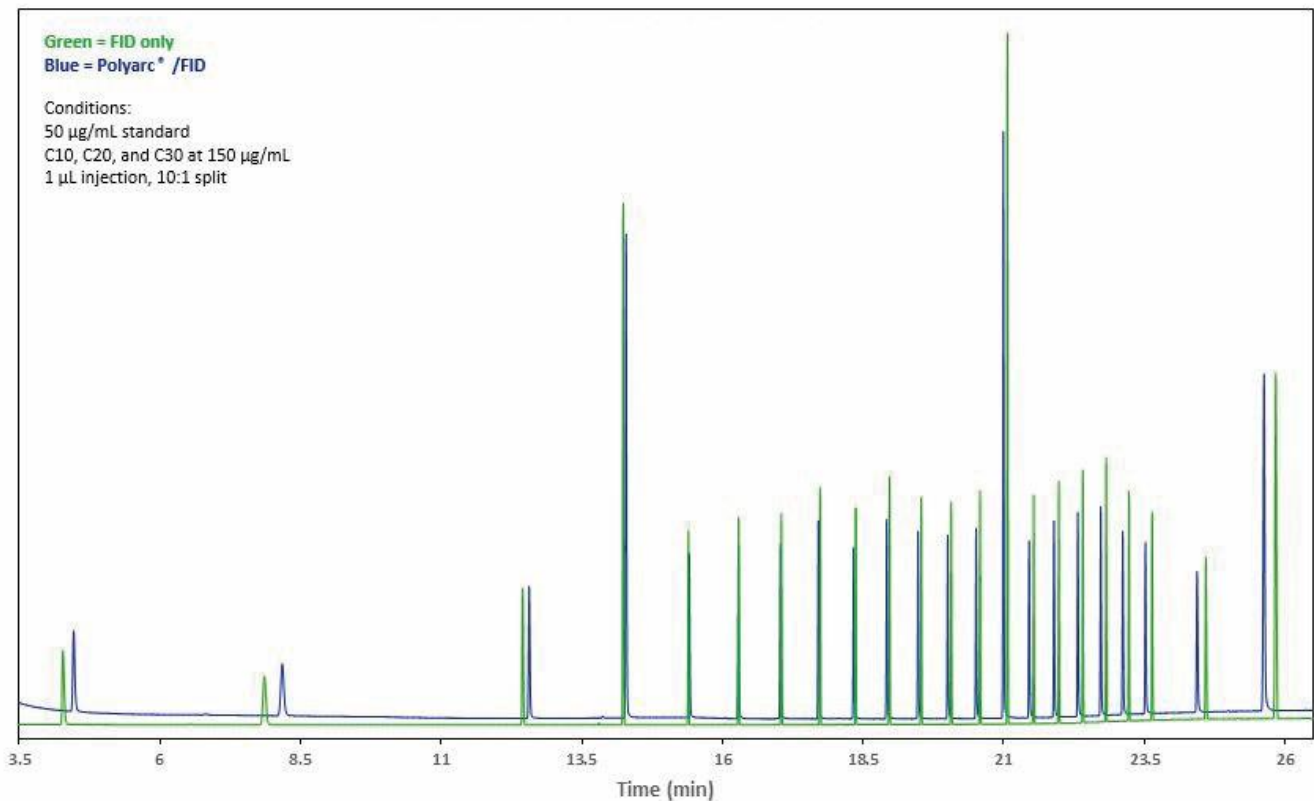
“En mi opinión, creo que todo el mundo debería usar Polyarc si está trabajando con GC/FID. Es una elección sencilla ya que el sistema sólo mantendrá o mejorará la sensibilidad de los compuestos, especialmente en los ácidos, que es algo muy bueno.”

Científico en Compañía Farmacéutica Multimillonaria

# El sistema Polyarc<sup>®</sup> cuenta con un Diseño Optimizado e Integración Perfecta

Polyarc es la primera tecnología comercial de este tipo. El dispositivo usa Tecnologías patentadas, incluyendo nuevos catalizadores y un microreactor especialmente diseñado en impresión 3D. Polyarc se integra perfectamente en el equipo existente.

El diseño interno optimizado y la microestructura del catalizador mantienen la separación y forma del pico, al tiempo que aumenta la sensibilidad y permite la cuantificación exacta sin patrones de calibración.



“El uso de Polyarc para convertir CO y CO<sub>2</sub> en metano utilizando el FID en vez del TCD nos proporcionó límites de detección más altos para CO en aire.”

Dr. Roger Pearson, Presidente-Servicios Analíticos en Aspen Research Corporation





# ¿Cómo Comparar el Sistema Polyarc® con un Metanizador?

Un metanizador convencional convierte CO y CO<sub>2</sub> en metano, permitiendo que el FID detecte bajos niveles de CO y CO<sub>2</sub>. La ventaja significativa del sistema Polyarc es que convierte **todos** los compuestos en metano, permitiendo no sólo la detección de CO y CO<sub>2</sub>, sino también otros tantos millones de compuestos orgánicos.

**El sistema Polyarc tiene importantes ventajas al compararlo con un metanizador.<sup>1</sup>**

	<b>Polyarc® System</b>	<b>Methanizer</b>
<b>Compound Compatibility</b>	All carbon compounds <sup>2</sup>	CO and CO <sub>2</sub> only
<b>Sulfur Compatible</b>	Resilient to sulfur	No: Sulfur will poison catalyst
<b>GC Column Design<sup>3</sup></b>	Capillary or Packed	Packed
<b>Conversion Efficiency</b>	>99.9%	>99.9%
<b>Benefits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce the need for traditional calibrations</li> <li>• Quantify compounds with unavailable commercial standards</li> <li>• Increase sensitivity for select compounds (CO, CO<sub>2</sub>, formic acid, etc.)</li> </ul>	FID detection of CO and CO <sub>2</sub>
<b>GC Compatibility</b>	Add-on to existing GC/FID system <sup>4</sup>	Add-on to existing GC/FID system

(1) Basado en una investigación realizada por Activated Research Company (ARC).

(2) Todos los compuestos de carbono probados hasta la fecha se han convertido completamente a metano; Los detalles se publican en [www.activatedresearch.com](http://www.activatedresearch.com) y se actualizan datos adicionales cuando están disponibles (no todos los compuestos de carbono existentes han sido ya comprobados).

(3) Se lista diseño de columna primaria; Ambos dispositivos se pueden configurar para trabajar con columnas capilares o empaquetadas.

(4) Producto inicial diseñado para Agilent 6890 o 7890; Póngase en contacto con ARC para otras configuraciones.

“He estado trabajando en el campo de petróleo y gas durante los últimos 5 años y creo que el reactor Polyarc cambiará la industria en un futuro próximo. Puedo ver esta tecnología mejorando muchos de los actuales métodos ASTM utilizados en este campo.”

Nicholas DeMuth, Técnico AmSpec



Catalyzing the Future<sup>®</sup>

**Activated Research Company**

7561 Corporate Way  
Eden Prairie, MN 55344  
612.787.2721 | [www.activatedresearch.com](http://www.activatedresearch.com)

TRADUCIDO POR GALLPE-AC/DISTRIBUIDOR ARC EN ESPAÑA