

## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN CALORÍMETRO PARA LA MEDICIÓN DEL PODER CALORÍFICO DE GASES DE COMBUSTIÓN

Arce Landa Jesús, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Av. Palmira s/n, Col. Palmira, Cuernavaca, Mor., [jesuso@cenidet.edu.mx](mailto:jesuso@cenidet.edu.mx)

González Rodríguez O., Lira-Cortés L., Méndez Lango E.  
Laboratorio de Propiedades Termofísicas, Dirección de Termometría, Centro Nacional de Metrología, km 4.5 Carretera a Los Cués, El Marqués Queretaro.

**Palabras clave:** Diseño, Calorímetro, Poder Calorífico.

### Resumen:

El poder calorífico de los gases es una de las propiedades que define la calidad del combustible. De la revisión bibliográfica sobre diferentes técnicas de medición del poder calorífico en el campo de la calorimetría realizada hasta la fecha, se encontró que la técnica usada por un calorímetro isoperibólico representa el medio más exacto y con las más bajas incertidumbres. En el Centro Nacional de Metrología (CENAM) se propone una línea de investigación sobre la medición del poder calorífico del Gas Natural (GN) mediante una técnica primaria.

Una referencia nacional para la medición del poder calorífico es necesario en el país para dar trazabilidad a las mediciones de calorímetros secundarios, la validación de determinaciones cromatográficas y la validación del poder calorífico de nuevos combustibles.

El objetivo de este trabajo fue diseñar y construir un calorímetro para medir el poder calorífico de gases combustibles.

Se diseñó y construyó un calorímetro para la medición del poder calorífico de gases combustibles. Se presentan 20 experimentos, de los cuales 10 son preliminares para la caracterización de los equipos y 10 se usaron para el cálculo del poder calorífico de un gas de referencia (metano); se determinó el error de medición correspondiente.