

DETERMINACIÓN DEL PODER CALORÍFICO DEL GAS NATURAL

Juan Antonio Guardado Pérez
Centro Nacional de Metrología
Km 4.5 Carretera a Los Cués,
Mpio. El Marqués. C. P. 76246
Querétaro, México.

Tel.:+52(442)2110500 ext. 3908, jguardad@cenam.mx

Palabras clave: Energía de combustión, gas combustible, poder calorífico, cromatografía de gases.

Resumen: El gas natural es actualmente una de las fuentes de energía primaria más importantes para la generación de energía eléctrica en México. La cantidad de energía contenida en el gas natural por unidad de masa o de volumen se calcula a partir de la composición química del gas la cual a su vez se determina por medio de cromatografía de gases.

Para estimar la cantidad y el costo de la energía eléctrica producida a partir de gas natural se requiere del conocimiento de la metodología para la medición de la composición química, así como del cálculo de su poder calorífico. En este trabajo se expone la técnica de cromatografía de gases para el análisis químico de gases combustibles con una revisión de todos los aspectos metrológicos asociados, especialmente la calibración de los sistemas de medición, la incertidumbre y la validación de los resultados. También se explica la metodología del cálculo del poder calorífico del gas natural a partir de su composición química con todas sus variables termodinámicas.

Este trabajo se propone en el contexto de la reforma energética en México con el fin de asegurar la confiabilidad y uniformidad de las mediciones, así como para dar cumplimiento a los criterios de eficiencia que deben cumplir las centrales eléctricas.