



Taller de metrología de gases para gas natural

Modalidad en línea

DIRIGIDO A:

- Ingenieros químicos o petroleros o carreras afines relacionadas a la química en general que tengan capacidad de aprendizaje para extender sus conocimientos a calidad del gas natural.
- Personal laboralmente activo o en transición, tales como funcionarios, científicos y técnicos, estudiantes en compañías de:
 - Operadores, petroleros, instituciones del gobierno o públicas, reguladores
 - laboratorios químicos,
 - calidad del gas natural

OBJETIVOS:

Al final de este taller el participante será capaz de:

Identificar y usar los principios de la metrología química aplicada al análisis de los componentes principales del gas natural para asegurar resultados de medida de buena calidad, así como evaluar su exactitud y trazabilidad.

Explicar conceptos críticos fundamentales de metrología referentes al por qué y para qué medir bien, qué medir y cómo, cuándo y dónde medir/estimar las especificaciones de calidad del gas natural.

INTRODUCCIÓN:

Este taller aborda aspectos básicos sobre la metrología en química y su aporte al logro de justa calidad en las especificaciones de calidad del natural incluyendo su certeza técnica y la calidad del resultado de medida caracterizada por su trazabilidad e incertidumbre. Aborda el rol de la infraestructura de la calidad en las cadenas de valor, los aspectos técnicos regulatorios de los componentes principales del gas natural y las propiedades físico-químicas más relevantes del gas natural reguladas, su significado, estimación e interpretación. Se muestran tecnologías de medición y se introducen a los elementos técnicos metroológicos críticos por considerar para evaluar su validez.



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



CENAM
CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA



IMPORTANTE:

Se aplicará un cuestionario diagnóstico inicial y final para identificar los conocimientos de cada participante.

REQUISITOS DEL CURSO:

- ✓ Conocimientos básicos en metrología y estimación de incertidumbre.
- ✓ Conocimientos básicos en técnicas de medición para análisis de gas natural.
- ✓ Si su carrera es diferente a una relacionada con la química con conocimientos sólidos de química básica. Mente abierta para reaprender para un cambio del paradigma.

Deseable:

- Conocimientos en ISO 17025
- Experiencia en sistemas de medición, sector de gas natural o equivalente.

CONTENIDO:

I.- ¿Por qué medimos?

1. La infraestructura de la calidad y cadenas de valor en calidad del gas natural en México.

II.- ¿Qué, cuándo y dónde medimos?

2. Aspectos técnicos regulatorios: puntos técnicos críticos de especificaciones del gas natural: en relación a calidad de gas natural.

III.- ¿Cómo medimos?

3. Tecnologías de medición selectas para análisis de los componentes del gas natural y normas selectas de medición de gas natural.
4. Fundamentos de metrología en química para análisis de gases.
5. Sistema internacional de unidades y magnitudes de mayor uso en análisis de gas natural. Magnitudes reguladas versus magnitudes requeridas. Interpretación de los requisitos de las magnitudes de calidad de gas de las normas mexicanas.
6. Trazabilidad en análisis de gases.
7. Incertidumbre ¿regulada? versus incertidumbre posible y sus fuentes en calidad de gas.
8. Métodos de cuantificación en química analítica aplicables a componentes del gas natural.



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA





IV.- ¿Para qué medimos?

9. Conceptos relacionados con análisis y propiedades del gas natural, sus reportes y cálculos básicos: normalización cromatográfica, factor de compresibilidad, densidad y gravedad específica, poder calorífico bruto y neto, punto de rocío, certificados de materiales de referencia. Condiciones base y estándar, así como corrección del poder calorífico cuando hay presencia de agua y/o sulfuro de hidrógeno.

INCLUYE:

Material del curso en formato electrónico.
Constancia electrónica de participación.

INSTRUCTORES:

Personal de la Dirección General de Metrología de Materiales.

HORARIO:

24 horas (3 sesiones de 8 horas cada una; incluida 1 hora de comida y 2 descansos, en cada sesión). De 09 h 00 a 17 h 00.

GUÍA DE CONEXIÓN TEAMS:

https://www.cenam.mx/cursos/docs/GuideconexionaTeams_CENAM.pdf



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

