



Diplomado de Metrología en Química. Módulo 1: Análisis de gases

Modalidad en línea

DIRIGIDO A:

- Ingenieros químicos o carreras afines relacionadas a la química en general
- Personal laboralmente activo (funcionarios, científicos y técnicos), en compañías de:
 - gases especiales,
 - laboratorios químicos,
- Personal responsable de áreas ambientales como:
 - fuentes fijas, móviles,
 - calidad del aire,
 - gases de efecto invernadero,
 - energías renovables gaseosas tales como biogás o no renovables como gas natural o gas LP e hidrógeno.

Otras profesiones solo podrán participar si demuestran conocimientos y/o experiencia en química mediante entrevista remota con el organizador.

OBJETIVOS O ALCANCE DEL CURSO:

Que el participante identifique técnicamente el nivel de confiabilidad e irrefutabilidad que guardan ciertos análisis de gases realizados en fase gaseosa en algunas aplicaciones a fin de proponer mejoras o conocer el grado de cumplimiento de varios tipos de análisis de gases que le permita iniciar su desarrollo de competencia técnica de relevancia en infraestructuras de la calidad y sus elementos, tales como normalización, evaluación de la conformidad, acreditación, metrología, inspección, ensayos y calibraciones.

INTRODUCCIÓN O DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este evento se ofrece como curso (por si sólo) o como módulo del diplomado en metrología química. Está enfocado al análisis de muestras en fase gaseosa y a la confiabilidad de los mismos, en especial a los patrones necesarios en metrología química para contar con trazabilidad metrológica cuando el propósito es medir sustancias químicas y para asignar valores con incertidumbre a muestras, incluyendo los procesos de certificación de las mezclas de gases. Se abordan de forma introductoria varios temas y aplicaciones de medio ambiente, salud y energía relacionadas con los



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA





análisis de gases y la búsqueda constante de mejorar su aseguramiento y control de calidad e irrefutabilidad técnica. Se analizan los distintos elementos de la infraestructura de la calidad en cuanto a su papel e interrelación en las mismas aplicaciones citadas en apartado de los sectores y personas a que es dirigido el evento.

REQUISITOS DEL CURSO:

- Conocimientos y/o experiencia en el SI de unidades y su uso, estimación de incertidumbres de medida, ISO 17025, validación de métodos analíticos. Nota.- Estos conocimientos se pueden adquirir en otros módulos del diplomado o en otros cursos que ofrece el mismo CENAM.
- Conocimientos en técnicas de medición para análisis de gases

Deseable:

- Conocimientos en ISO 17020, ISO 17034, e ISO 17043
- Experiencia en actividades de inspección, ensayos de análisis de gases y de aptitud, procesos y/o evaluaciones para la acreditación.
- Habilidades para manejo o desarrollo y mejoras en normas y/o métodos analíticos.

CONTENIDO:

1. La infraestructura de la calidad en aplicaciones de análisis de gases.
2. Fundamentos de Metrología en química para análisis de gases.
3. Sistema internacional de unidades y magnitudes de mayor uso en análisis de gases
4. Trazabilidad en análisis de gases.
5. Introducción a los métodos y normas de preparación de mezclas de referencia (introducción a la serie ISO-6145 y a la ISO-6142).
6. Introducción a los métodos y normas de cuantificación para análisis de gases de componentes menores e impurezas y su estimación de incertidumbres (ISO-6143, ISO-12963 e ISO-19229) y asignación de valor a mezclas de gases de calibración o muestras de ensayos.



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA





IMPORTANTE:

Cada participante será evaluado con un examen escrito.

Los participantes que tengan a partir del 80% de aprovechamiento, obtendrán una constancia de aprobación, en otro caso, una constancia de participación.

Para efectos del **Diplomado de Metrología en Química**, el participante deberá cumplir con el 80% de aprovechamiento del curso.

INCLUYE:

Material del curso en formato electrónico.

Constancia electrónica de participación y/o aprobación.

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 recesos, 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

