

CURSO EN STREAMING

DISEÑO Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES DE CAPTACIÓN Y LIMPIEZA DE BIOGÁS



16 horas



Curso en streaming



Del 12-15 y del 19- 22 de mayo de 2025



De 12.00h a 14.00h cada sesión

INSCRIPCIÓN



INTRODUCCIÓN

La bioenergía y dentro de ellas, el biogás, a diferencia de otros tipos de energías renovables (como la solar, marítima, hidráulica, geotérmica y eólica), **conlleva entre sus actividades la gestión de diferentes tipos de residuo**, lo cual le otorga, por un lado, **un valor ecológico**, muchas veces poco valorado, pues evita la contaminación de suelos, acuíferos y atmósfera y, por otro lado, **un valor económico** por la cadena de valores que crea, producción de energía y nuevos productos. El biogás procedente de diferentes orígenes constituyen una valiosa materia para la producción de energía, productos químicos y biocombustibles.

El origen del biogás se encuentra en la **descomposición anaeróbica de la materia orgánica**, y su **contenido en metano (CH₄)**, quien le da su característica como combustible, se encuentra en un amplio rango de valores, que **oscila básicamente entre 35 a 80%**, y que depende en gran medida de su método de producción y tipos de materias involucradas. En el caso del biogás procedente de proceso controlados aparecen dos tipos de impurezas y con ello dos tipos de limpieza.

En este curso te damos las herramientas para el diseño de los equipos y las tecnologías involucradas: qué usos tiene actualmente el biogás y qué tecnología se usan para su transformación en biometano y cuál es el estado del arte actual y su tendencia.

¡QUIERO SABER MÁS!

OBJETIVOS

Proporcionar al personal relacionado con el diseño, instalación, y operación de instalaciones de captación/limpieza del biogás los conocimientos básicos de los equipos, instalaciones y máquinas involucradas en mencionada actividad.

- Conocer las características constructivas y partes de la instalación de captación y limpieza del biogás.
- Equipos y máquinas de la línea de biogás en Vertederos y EDARs y sus diferencias.
- Conocer las características de funcionamiento de la instalación de captación.
- Conocer las tecnologías de limpieza aplicadas al biogás.
- Conocer los modelos tecnológicos para la limpieza del biogás.
- Conocer las tecnologías actuales para la producción de GN a partir del biogás.

DIRIGIDO A

Personal técnico relacionado con el diseño, instalación y explotación de instalaciones de biogás captación/limpieza y aprovechamiento del biogás. Ingenieros químicos, Mecánicos, Energéticos dentro del sector de las energías renovables.

PROFESORADO



Joaquín Reina Hernández

Dr. Ing. Industrial

Ing. de Procesos Químicos

Profesor de la Universidad de Holguín-Cuba. Durante su labor en dicha Universidad obtuvo diferentes reconocimientos y premios. Director del Dpto de I+D+I de la empresa Hera Holding Barcelona España, dónde desarrolló varios proyectos pioneros en el uso y aplicación del biogás y el tratamiento de residuos, entre ellos, la primera planta de Biometano a partir del biogás del gobierno español.

1.- INSTALACIONES DE CAPTACIÓN Y LIMPIEZA DEL BIOGÁS

1. Digestión y digestores.

Sustratos y mecanismos.

Tipos de digestores.

2. Tipos de biogás. Composición y propiedades básicas.

EDAR y Vertederos.

3. Conceptos básicos.

4. Máquinas, equipos y accesorios en las instalaciones de biogás.

Sistema de tuberías en las instalaciones de biogás.

Estimación del diámetro de tubería.

Maquinas de flujo típica en estas instalaciones. Características.

5. Instalación de captación del biogás. Partes componentes.

Estación de bombeo. Diseño

6. Planta de limpieza/purificación del biogás.

Componentes indeseables en el biogás.

Técnicas de eliminación.

BTS-MPdry. Caso práctico. Diseño.

7. Modelos tecnológicos para la limpieza del biogás.

8. Arranque y parada de la instalación de captación.

2. - PRODUCCIÓN DE GNR A PARTIR DEL BIOGÁS

1. Tecnología para la producción de biometano

Absorción química.

Absorción física.

Adsorción con presión oscilatoria.

Separación criogénica.

Separación por membranas.

2. Comparativas entre tecnologías.

3. Estación de compresión y almacenamiento.

4. BTS-BIO-CH₄. Caso práctico. Diseño

3.- RUEDA DE PREGUNTAS/CONCLUSIONES

4.- OTROS TEMÁS DE INTERÉS

1. Soplantes para biogás.

2. Analizadores de biogás.

3. Adsorbente para biogás.

4. Seguridad en instalaciones de biogás.

CALENDARIO Y HORARIO

Sesiones en streaming (16 horas)

 Conexiones en directo con el profesor.

MAYO 2025



 Horario: De 12.00h a 14.00h.

LUGAR DE CELEBRACIÓN

Plataforma TEAMS de O365

El alumno debe disponer de acceso a internet, con cámara y micrófono para interactuar con el profesor.

INCLUYE

- Dossier soporte informático.
- Libros soporte informático
- Programas de cálculo. Hoja Excel.

REQUISITO

Para recibir el enlace de conexión es imprescindible inscribirse a través del siguiente [formulario](#) y haber formalizado la matrícula mediante el pago efectivo de la misma.

PREINSCRIPCIÓN

Plazo de preinscripción:
Hasta el 4 de mayo de 2025

PREINSCRIPCIÓN AQUÍ

La preinscripción da derecho a reserva de plaza en el curso. CETENMA se reserva el derecho de cancelar el curso en caso de no conseguir los suficientes alumnos, comunicándolo con antelación.

CURSO BONIFICABLE

Curso bonificable a través de **FUNDAE**. Más información [aquí](#).

Nota: El sistema de bonificaciones se encuentra regulado por la Orden Ministerial TAS 2307/ 2007 de 27 de julio. Este sistema excluye de las bonificaciones a autónomos y funcionarios. Desde CETENMA gestionamos los trámites necesarios para la bonificación a través de FUNDAE. Para poder gestionar la bonificación, la empresa deberá contactar con CETENMA con suficiente antelación (al menos 7 días naturales antes del inicio del curso).

MATRICULACIÓN

Plazo de matriculación:
Del 5 al 11 de mayo de 2025

COSTE CURSO * (código BE14):
300€

**Incluye documentación y certificado de participación.*

CETENMA comunicará a los pre-inscritos el inicio del proceso de matriculación. La admisión será por riguroso orden de matriculación, mediante ingreso efectivo en la CCC de CETENMA nº: ES97 2100 4749 92 0200091846, imprescindible antes del inicio del curso y enviando resguardo al correo electrónico cetenma@cetenma.es.

Si se produjera alguna cancelación antes de los 7 días previos a la fecha del inicio del curso, CETENMA se reserva el derecho de retener el 20% del importe de matrícula en concepto de gastos de gestión. Transcurrido ese período de 7 días naturales, cualquier cancelación supondrá la retención de hasta el 100% del importe de matrícula.

Indicar en el ingreso Nombre y Apellidos
y en concepto: Nombre del Curso

cetenma

Centro Tecnológico
de la Energía y del
Medio Ambiente

