

## Programa del curso.

**Título:** Operación de instalaciones de captación/limpieza de biogás.

**Tipo de curso:** Capacitación/formación.

**Dirigido a:** Personal técnico relacionado con la operación/ explotación de instalaciones de captación y aprovechamiento del biogás.

**Objetivo:** Proporcionar al personal relacionado con la operación de instalaciones de captación de biogás los conocimientos básicos de los equipos, instalaciones y máquinas involucradas en mencionada actividad.

- Conocer las características constructivas y partes de la instalación, equipos y máquinas.
- Conocer las características de funcionamiento de la instalación de captación.
- Conocer los modelos tecnológicos para la limpieza del biogás.

### Temas.

#### 1.-Mecánica de fluidos.

- Definición de fluidos y sus propiedades. Tipos de fluidos.
- Estática y dinámica de fluidos. Regímenes de flujo. Pérdidas de carga.
- Tuberías y accesorios. Sistema de tuberías. Tubería simple, en serie y paralelo.
- Balance de energía mecánica. Curva del sistema de tubería.

#### 2.- Transporte de fluido. Máquinas de flujo.

- Definiciones básicas y clasificación de las máquinas de flujo.
- Bombas, ventiladores, soplantes y compresores.
- Operación de máquinas de flujo. Curvas características. Selección de máquina.
- Punto de operación y métodos de regulación de la capacidad (flujo).
- Tipos de soplantes para biogás. Partes básicas.
- Operación de máquinas de flujo. Puesta en marcha (arranque y parada).

#### 3.- Instalaciones de captación/limpieza del biogás.

- Composición del biogás y propiedades básicas. Tipos de biogás. Conceptos básicos.
- Máquinas, equipos y accesorios en las instalaciones de biogás.

- Instalación de captación del biogás. Partes componentes.

- 1.Estación de medición y control (vertederos).
- 2.Estación de bombeo.
- 3.Planta de acondicionamiento del biogás. Métodos de limpieza.
- 4.Modelos tecnológicos para la limpieza del biogás.

- Arranque y parada de la instalación de captación.

#### 4.- Motores.

- Mini-cogeneración: Equipos compactos listos para instalar hasta 500 kW.

- Elementos, características constructivas, esquemas P&I, cabinados y contenedores,
- Instalación y conexionado (ubicación, integración en P&I de planta),
- Sistemas de control.

- Motores, componentes y regulación:

1. Particularidades del uso de gas de depuradora,
2. Necesidades de acondicionamiento (presión, temperatura, humedad, contaminantes)
3. Soluciones integradas en los módulos de cogeneración.

- Operación y mantenimiento: optimización para instalaciones de mini-cogeneración.

- Programa de servicio, modalidades de contrato, supervisión y soporte a la operación.

**Impartido por:** Joaquín Reina Hernández.

Dr. Ing. Industrial.

Ing. de Procesos Químicos.

**Duración:** 8 horas.

**Modalidad del curso:** Teórico.

**Coste del curso:** 200 euros (€)

**Socios de Ategrus.** Consultar precio.