

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Código: 4795

Modalidad: Distancia

Duración: Tipo C

Objetivos:

Conocer las características del sol, de la radiación solar incidente sobre la tierra, y cómo se puede aprovechar esta radiación para la producción de energía térmica. Conocer las formas de aprovechamiento pasivo y activo de la energía solar. Conocer cuáles son los componentes de una instalación solar térmica a baja temperatura y las características de estos. Conocer los tipos de configuración que presentan las EST atendiendo a diferentes criterios. Cálculos. Aplicaciones de la EST. Mantenimiento de instalaciones solares térmicas. Costos y presupuestos. Influencia en el medio ambiente.

Adquirir y/o actualizar las técnicas necesarias, utilización de herramientas y maquinaria para las operaciones de mantenimiento en instalaciones solares térmicas.

Familiarizarse con los medios técnicos, herramientas y maquinaria específicas para los trabajos de mantenimiento (polímetros, medidores de presión hidráulica, elementos de protección y maniobra, elementos de señalización y equipos de protección individual y colectiva).

Contenidos:

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

La energía del sol: la radiación solar

Conceptos sobre energía solar.

El sol y la energía solar térmica.

Técnicas de conversión de la energía solar

Aprovechamiento térmico de la energía solar.

Componentes de una instalación solar térmica a baja temperatura.

Componentes de las instalaciones

Sistema de captación.

El fluido caloportador.

Sistema de almacenamiento o acumulación.

Sistema de intercambio.

Circuito hidráulico.

Otros elementos.

Configuraciones básicas

Criterios de clasificación.

Configuraciones básicas.

Selección de la configuración básica.

Cálculos de la instalación

El dimensionado adecuado.

Cálculo del consumo energético.

Cálculo de la superficie colectora.

Cálculo del sistema de acumulación.

Cálculo del intercambiador.

Cálculo del circuito hidráulico.
Software de cálculo.

Aplicaciones de la EST

Producción de agua caliente sanitaria (ACS).
Sistemas de calefacción.
Instalaciones de refrigeración por absorción.
Climatización de piscinas. Procesos industriales.

Mantenimiento

Durabilidad.
Programa de mantenimiento.
Contrato de mantenimiento.

Costos y presupuestos

Presupuesto de la instalación.
Ayudas a la implantación.
Tramitación de ayudas.

Impacto ambiental

Problemas ambientales de los combustibles fósiles.
Efectos medioambientales de la energía solar térmica.

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Seguridad en el mantenimiento

Planes de seguridad en el mantenimiento de instalaciones solares térmicas.
Prevención de riesgos profesionales en el ámbito del mantenimiento de instalaciones solares térmicas.
Medios y equipos de seguridad.
Prevención y protección medioambiental.
Emergencias.
Zonas de trabajo.
Normativa de aplicación.

Mantenimiento de instalaciones solares térmicas

Funcionamiento general de una instalación solar térmica.
Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
Comprobación y ajuste de los parámetros a los valores de consigna (equilibrado hidráulico y térmico, temperaturas, presiones de funcionamiento...).

Mantenimiento preventivo de instalaciones solares térmicas

Programa de mantenimiento preventivo. Realización de planes preventivos.
Programa de gestión energética.
Operaciones mecánicas en el mantenimiento de instalaciones.
Conocimientos básicos de funcionamiento y reparación de los diferentes equipos.
Operaciones eléctricas de mantenimiento de circuitos.
Equipos y herramientas usuales.
Procedimientos de limpieza y desinfección de captadores, acumuladores y demás elementos de las instalaciones.
Medidas de parámetros físicos.

Mantenimiento correctivo de instalaciones solares térmicas

Diagnostico de averías.

Procedimientos para aislar hidráulica y eléctricamente los diferentes componentes.

Métodos para la reparación de los distintos componentes de las instalaciones.

Desmontaje y reparación o reposición de tuberías, válvulas, circuladores, elementos eléctricos.

Calidad en el mantenimiento de instalaciones solares térmicas

Calidad en el mantenimiento.

Herramientas de calidad aplicadas a la mejora de las operaciones de mantenimiento.

Documentación técnica de la calidad.

Manual de mantenimiento.