

1. **Campo solar:** La radiación solar es reflejada por colectores cilindro parabólico hasta los tubos receptores (HCE) a través de los cuales circula el fluido caloportador. A la salida del campo solar, el fluido caloportador puede ser dirigido hacia un Sistema de Almacenamiento de Energía Térmica o hacia el Proceso.
2. **Intercambiadores de almacenamiento de energía térmica:** Cuando hay un exceso de energía térmica en el campo solar o cuando se considere, el fluido caloportador, a la salida del campo solar, pasa a través de un intercambiador y transfiere energía térmica al sistema de sales fundidas.
3. **Tanques de sales fundidas:** El calor almacenado en las sales puede ser intercambiado con el fluido caloportador, cuando se desee, para generar vapor en el bloque de potencia, garantizando libertad en términos de generación de energía para incrementar las horas de generación.
4. **Sistema de generación de vapor:** Sistema de intercambiadores donde el fluido caloportador calienta el ciclo agua-vapor, produciendo vapor sobrecalentado a alta presión.
5. **Turbina de vapor- transformador:** El vapor se expande en la turbina. El alternador conectado al eje de la turbina genera electricidad.
6. **Subestación eléctrica:** La generación eléctrica por turbina de vapor se inyecta a la red eléctrica gracias a este sistema.
7. **Sistema de refrigeración:** Puede ser seco, caliente o refrigeración mixta. El tipo dependerá de la disponibilidad de recurso hídrico.
8. **Caldera HTF:** Usada para calentar el fluido caloportador para prevenir el congelamiento de éste, cuando sea necesario o durante el mantenimiento de la planta.



Beneficios

Gestionabilidad: Las plantas basadas en energía solar de concentración con almacenamiento de energía térmica permiten garantizar una potencia activa manejable independiente del recurso solar instantáneo. De este modo, este tipo de plantas pueden generar electricidad en un régimen regulado cuando la radiación solar no es suficiente o en ausencia de esta, llegando a una generación ininterrumpida de electricidad durante 24h en ciertas épocas del año.

Predictibilidad: La generación de electricidad a corto plazo es fácil de predecir. De esa manera, se puede hacer una integración planificada en la red eléctrica.

Actualmente en construcción, el proyecto Cilindro Parabólico CSH de Aceite Térmico Urat Middle Banner de 100MW.

- Ubicada en Urat, Interior de Mongolia, China.
- Planta de Energía CSP más grande de Asia.
- **100 MWe** de Potencia Bruta.
- **10-horas** de almacenamiento térmico de sales fundidas para la generación de electricidad diaria ininterrumpida.



- Superficie Reflectiva 1 150 000 m²
- Superficie 495 ha
- Generación de Electricidad Neta Anual **>350GWh**



INGENERGIO OFFERS

Ingenergio: Ofrece servicios y soluciones integras a cada Cliente en términos de generación de energía y almacenamiento, gracias a la Innovación Sinergia – Win-Win Cooperation.

We are specialized in the fields of energy generation and supply, offering the following services / products and solutions:

Soluciones

- Energía Solar Térmica
- Biomasa / Residuos
- FV
- Almacenamiento Energético / Smart Energy

Servicios Energéticos

- CSP, suministro térmico

Servicios/ Productos

- Ingeniería
- Equipamiento – Suministro de componentes
- Construcción
- Puesta en marcha
- O&M