

ENERSYS

Eficiencia Energética y Sistemas Térmicos

<https://ier.uclm.es/es/solar>

Grupo cuyas actividades principales se relacionan con energías renovables en el área solar térmica y la eficiencia energética en edificios e instalaciones industriales, las tecnologías solares térmicas aplicadas a edificios y los sistemas térmicos y flujos multifásicos.

Servicios de reometría:

Análisis del comportamiento del fluido, determinación de la curva de flujo y curva de viscosidad a temperatura constante. Determinación del yield stress utilizando la curva de flujo. Análisis de dependencia de la temperatura en el comportamiento del flujo

Desarrollo y simulación de intercambiadores de calor

Desarrollo y simulación de intercambiadores de calor empleando para ello CFD (Computational Fluid Dynamics) (ANSYS, SolidWorks, ...). Se ha desarrollado un modelo numérico, validado con resultados experimentales, que predice el coeficiente de transferencia de calor por convección en tubos corrugados con flujo turbulento. Estas simulaciones permiten optimizar el intercambiador de calor antes de su fabricación.

Centrales termosolares con concentración directa sobre partículas:

Se estudia la tecnología de lecho fluidizado con partículas en combinación con un “beam-down-reflector” para incrementar notablemente la temperatura de almacenamiento de energía en centrales termosolares, llegando a 1000 °C. Se dispone de una planta piloto a escala laboratorio para el estudio de diferentes materiales y tipos de fluidización.

Proyectos relevantes

- Análisis del comportamiento de fluidos de la industria alimentaria en intercambiadores de calor.
- Centrales termosolares con concentración directa sobre partículas.
- Caracterización y simulación de materiales granulares para almacenamiento de energía térmica.



UCLM-IER
EnerSYS

