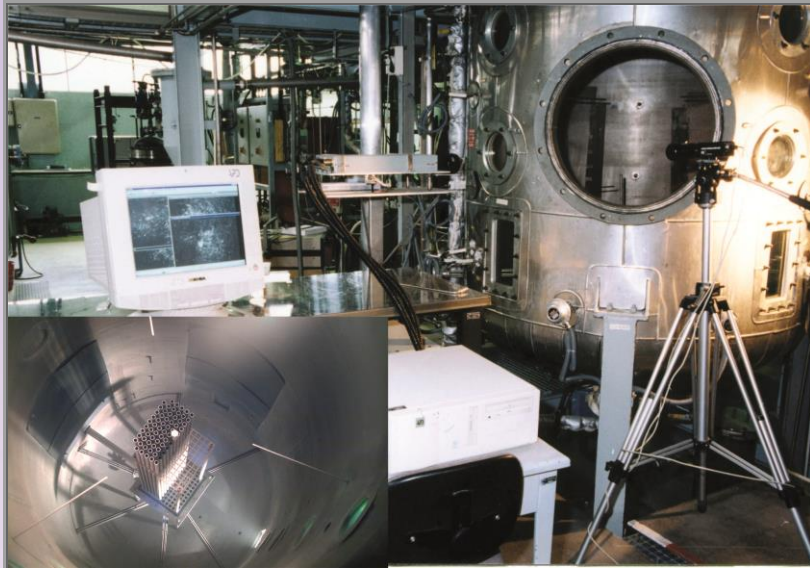


LABORATORIO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS DE SEGURIDAD (LASS)



OBJETIVOS:

Investigación de fenómenos hidrodinámicos, termo-hidráulicos y de transporte de partículas durante accidentes severos en centrales nucleares

ÁMBITO:

Seguridad Nuclear, Accidentes Severos, Término Fuente

ÁREA TEMÁTICA:

Fisión nuclear

TIPO DE SERVICIOS:

Investigación, Desarrollo e Innovación

FUNCIONES:

- Acondicionar y caracterizar flujos gaseosos de composición diversa en regímenes de baja y alta velocidad
- Generar y caracterizar partículas solubles y/o insolubles
- Simular el efecto filtrante de sistemas y componentes de centrales nucleares durante accidentes severos

UBICACIÓN:

CIEMAT Madrid-Moncloa. Avda. Complutense, 40 - 28040 Madrid. www.ciemat.es

CONSTA DE:

Se dedica a la investigación de los accidentes severos en el término fuente estudiando la hidrodinámica y el transporte y retención de partículas. Está formada por:

- √ *Sistema de generación de aerosoles.* Es el lugar donde se generan las partículas que se asimilarán a las posibles partículas expulsadas por un reactor en caso de accidente severo. Esta generación se puede realizar por dos medios: un lecho fluidizado de N_2 o por abrasión. El tamaño de partículas formadas es de alrededor 1 micra y pueden introducir partículas de distinto tamaño. Las partículas que se generan (aerosol) son de: TiO , CsI , $Cs(OH)$, Cu o Ni .
- √ *Línea de inyección.* Por donde se introducen las partículas generadas en la vasija.
- √ *Vasija.* Se trata de una vasija de 8 m^3 con una altura de 4 m y un diámetro de 0,5 m. Dentro de ella se pueden simular sistemas como las piscinas de supresión o introducir sub-instalaciones que simulen sistemas como el secundario del generador de vapor o cámaras de aglomeración acústica inducida previo filtración. A través de una serie de mirillas se dispone de acceso óptico que permite la observación de la evolución del sistema multi-fásico creado dentro de la vasija.

El equipo incluye dos tipos de instrumentación: el sistema global de control y adquisición de datos, que gestiona los valores de las principales variables del experimento (presión, temperatura, caudal,...), y la instrumentación específica para la caracterización de aerosoles (contadores ópticos de partículas, impactadores, filtros,...) y de la fluido dinámica del gas inyectado (PIV).

Las condiciones máximas de operación son: 3 bar de presión y $100-110^\circ\text{C}$ de temperatura en vasija.