

Laboratorio de Materiales Avanzados

CTC ofrece servicios tecnológicos en el campo de los materiales avanzados y nanomateriales orientados a satisfacer los retos tecnológicos existentes en el ámbito de los materiales para aplicaciones de mayor valor añadido.

Procesos de secado por pulverización

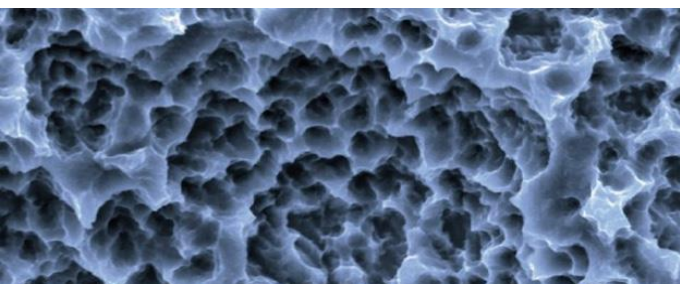
Asesoramiento y desarrollo de procesos de secado por pulverización de materiales mediante la técnica de spray drying. Esta técnica permite llevar a cabo diferentes procesos:

- Microencapsulado de materiales.
- Micronización de materiales.
- Síntesis de sólidos porosos.
- Producción de partículas sólidas a escala micro.
- Dispersión de nanomateriales en micropartículas.
- Secado de materiales en forma de polvo micrométrico por pulverización.



Caracterización de superficies y recubrimientos

Medidas de adherencia, rugosidad y espesor. Ensayos de microdureza, abrasión y rayado.



Espectrocolorimetría

Análisis comparativo-cuantitativo del color en materiales y productos.



Conductividad Térmica

Análisis de conductividad térmica, calor específico, difusividad y efusividad térmicas de cualquier tipo de material sólido, líquido, pasta y polvo.



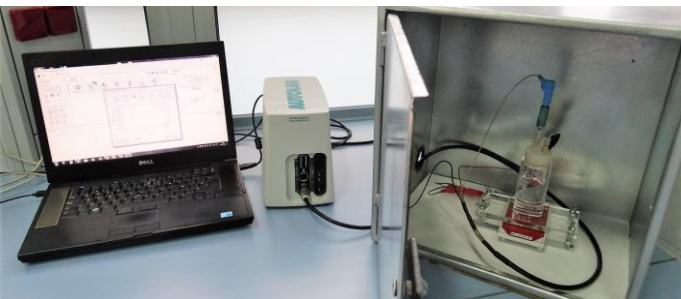
Cavitación

Ensayos de cavitación sobre materiales y recubrimientos mediante ultrasonidos.



Ensayos de electroquímica

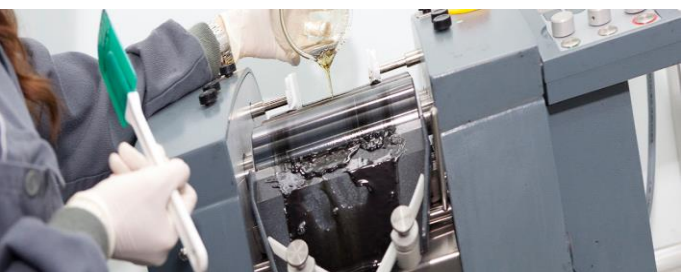
Metales y recubrimientos metálicos, (potencial y velocidad de corrosión, resistencia a polarización, etc.); recubrimientos orgánicos (EIS, impedancia, ensayos ACET según norma UNE-EN ISO 17463).



Dispersión de Cargas y Nanomateriales

Asesoramiento y desarrollo para la dispersión de aditivos, cargas y nanomateriales en diferentes medios (resinas poliméricas, pinturas, pastas, cremas, agua, disolventes orgánicos, cementos, etc). Se dispone de varias técnicas:

- Agitador de palas.
- Homogeneizador.
- Ultrasonidos.
- Molienda de tres rodillos (Three Roll Mills).



Densidad y Viscosidad

Determinación de la densidad de sólidos (no porosos) y líquidos a temperatura ambiente.

Determinación de la **viscosidad** de fluidos a diferentes temperaturas.



Envejecimiento ambiental acelerado

Radiación UV, agua y temperatura, según norma. Cámara de niebla salina (UNE-EN ISO 9227) , QUV (UNE-EN ISO 11507, UNE-EN ISO 4892-3), Máquina de inmersión alterna. Ensayos térmicos/humedad.



Microscopía de fuerza atómica (AFM)

La técnica AFM permite estudiar, analizar y manipular materiales en la escala nanométrica. CTC ofrece servicios de:

- Análisis morfológico y topográfico de nanomateriales con obtención de imágenes en 3D.
- Análisis superficial: dureza, rugosidad, elasticidad.
- Análisis de propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas.
- Nanolitografía: Modificaciones superficiales y/o creación de figuras/patrones a escala nanométrica.
- Análisis de muestras biológicas.



Metalografía

Análisis metalográfico, microestructural, tamaño de grano, porosidad, fases estructurales, aparición de fisuras. Análisis superficial de recubrimientos. Determinación de espesores. Análisis microscópico.

