



Difracción de Rayos X

Responsable: Dr. José Enrique Iñiguez Pacheco

Técnico: Oc. Gabriel Rendón Márquez

La difracción de rayos X (XRD) permite determinar la geometría tridimensional de materiales cristalinos y la identificación de un mineral o compuesto sólido mediante la comparación con bases de datos.

El instrumento *Bruker D8 Advance* está equipado con una fuente de rayos X de Cu (1.541 \AA), configurado para hacer mediciones de polvos o micro-difracción para realizar mediciones puntuales de hasta 0.3mm de diámetro. Adicionalmente, se cuenta con una cámara térmica que alcanza temperaturas de hasta 1000°C en vacío, o en atmósferas inertes o reductoras empleadas en estudios cinéticos de reacción y determinación de diagramas de fase.

Las aplicaciones del instrumento son:

- 1) Identificación de componentes poli/cristalinos en polvos y películas,
- 2) Caracterización de minerales arcillosos,
- 3) Cuantificación porcentual de componentes policristalinos en polvos con estándar interno o mediante el método de Rietveld.
- 4) Estudios cinéticos de los componentes de una muestra en función de la temperatura, y en condiciones controladas y
- 5) Determinación de diagramas de fases en estado sólido.

