

## DIFRACCIÓN DE RAYOS X Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS CRISTALINAS

Ofrecemos servicios de toma de datos de difracción de rayos X (DRX) y análisis de fases cristalinas mediante Refinamiento Rietveld para identificar, caracterizar y cuantificar muestras sólidas de manera precisa y no destructiva.

Nuestro enfoque combina precisión técnica y adaptabilidad a las necesidades del cliente, permitiendo resultados confiables para control de calidad, desarrollo de productos y trabajos de investigación.

Esta técnica permite identificar y determinar la estructura cristalina, como así también la composición química, en la mayoría de los casos, de materiales sólidos, siendo útil principalmente en:

### INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Identificación y cuantificación de excipientes y principios activos en forma cristalina.

### INDUSTRIA MINERA Y GEOLÓGICA

Caracterización de minerales y cuantificación de fases cristalinas.

### INDUSTRIA ALIMENTICIA

Control de aditivos, minerales y composición de productos sólidos.

### ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Determinación de compuestos como asbestos o materiales cerámicos.

### LABORATORIOS DE I+D Y STARTUPS

Desarrollo de materiales con aplicaciones tecnológicas, formulaciones sólidas y estudios de calidad.

### INDUSTRIA QUÍMICA Y DE PINTURAS

Análisis de pigmentos y materiales sólidos en general.



## **METODOLOGÍA Y CAPACIDADES**

### **TÉCNICA DISPONIBLE**

- Toma de datos de DRX de muestras sólidas policristalinas.
- Identificación de fases cristalinas presentes, utilizando bases de datos específicas.
- Refinamiento Rietveld de los datos de DRX, que permite determinar con precisión la estructura cristalina y cuantificar las fases presentes.

### **SERVICIOS QUE BRINDAMOS**

- Identificación de fases cristalinas presentes en una muestra sólida.
- Determinación de la estructura cristalina de materiales sólidos.
- Cuantificación de fases cristalinas y correlación con composición química.
- Identificación de compuestos minerales o farmacéuticos presentes en la muestra.
- Apoyo en el desarrollo de nuevos materiales, formulaciones sólidas y control de calidad industrial.
- Adaptación de protocolos según las necesidades específicas de cada cliente.

### **VENTAJAS CLAVE DE LA METODOLOGÍA**

- Técnica no destructiva, que conserva la muestra para otros análisis.
- Permite identificar y conocer la estructura cristalina además de, en la mayoría de los casos, la composición química de materiales sólidos.
- Cuantificación precisa de fases cristalinas presentes mediante Refinamiento Rietveld de los datos de DRX, no disponible en análisis básicos de DRX.
- Útil para múltiples industrias, incluyendo farmacéutica, alimentaria, minera y materiales cerámicos.

### **CAPACIDADES Y EQUIPAMIENTO**

- Equipos de difracción de rayos X de polvos con detector de alta resolución.
- Software específico para la identificación de fases cristalinas mediante el uso de bases de datos correspondientes.
- Software de refinamiento Rietveld para caracterización estructural y cuantificación de fases cristalinas.
- Personal especializado en cristalografía, mineralogía y caracterización de sólidos cristalinos.
- Flexibilidad para ajustar los análisis según requerimientos del cliente, incluyendo reportes técnicos detallados y asesoramiento.



### **PALABRAS CLAVE**

DRX, Rietveld, Cristalografía, Fases Cristalinas, Difracción de Rayos X, Identificación, Cuantificación, identificación de minerales y compuestos sólidos, control de calidad de excipientes y principios activos, análisis de pigmentos y materiales cerámicos, composición química de materiales sólidos, caracterización estructural de cementos, asbestos, minerales, catalizadores, productos farmacéuticos, cerámicos, semiconductores.

### **TIEMPO DE ENTREGA DE INFORMES**

El plazo es de hasta 1 semana para la entrega de datos de DRX sin análisis, y de hasta 2 semanas si el servicio incluye la interpretación de los resultados (identificación y cuantificación) y el informe final.

