

ICTJA-CSIC

Departamento de Postgrado y Especialización - CSIC

CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO

DIFRACCIÓN DE RAYOS X

EN POLVO 2012

Barcelona, 21-22 mayo 2012

Patrocina: Bruker



Programa

21 de mayo, lunes

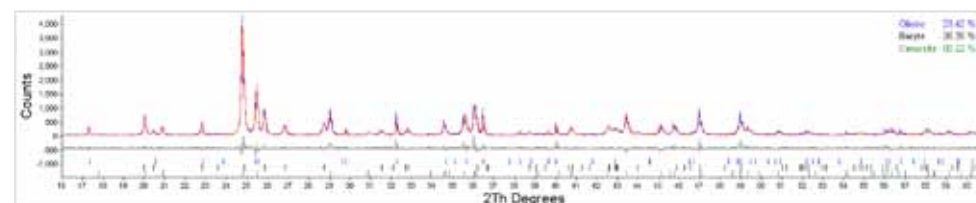
- 9,15 h Entrega de documentación y presentación del Curso
- 9,30 h La difracción de rayos X en polvo (parte I)
- 10,30 h Dispositivo experimental, preparación de muestras y aplicaciones
- 11,00 h Café - Pausa
- 11,30 h La difracción de rayos X en polvo (parte II)
- 12,30 h Instrumentación avanzada
- 13,30 h Comida - Pausa
- 15,00-18,00 h Sesión práctica: preparación de muestras y realización de medidas

22 de mayo, martes

- 9,00 h Introducción a los métodos de cuantificación
- 10,00 h Aplicaciones de la difracción en polvo: de la investigación básica en ciencias de la tierra a la industria
- 10,45 h Aplicaciones de la difracción en polvo: ciencias ambientales
- 11,30 h Café - Pausa
- 12,00 h Difracción de rayos X en cementos y materiales de la construcción
- 13,00 h Difracción de rayos X a altas presiones: introducción a la radiación sincrotrón
- 14,00 h Comida - Pausa
- 15,30 h Sesión práctica: identificación de fases y cuantificación
- 18,00 h Clausura

Profesorado

- Dr. Jordi Ibañez Insa, ICTJA, CSIC
- Josep J. Elvira Betanzos, ICTJA, CSIC
- Dra. Natalia Moreno Palmerola, IDAEA, CSIC
- Dr. Servando Chinchón Yepes, Universidad de Alicante
- Dr. Julio Pellicer Porres, Universidad de Valencia
- Dr. Felicià Plana Llevat, IDAEA, CSIC
- Fidel Sánchez Riaño, Bruker Española, S.A.

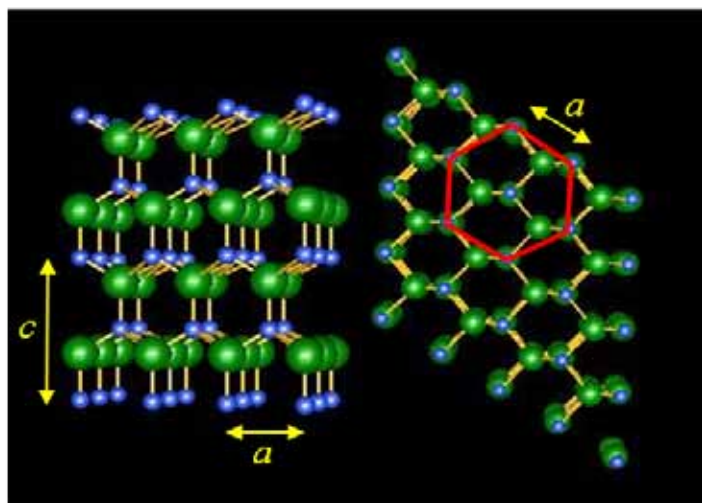


Presentación

El curso tiene como objetivo proporcionar a los asistentes conocimientos teóricos y prácticos básicos sobre la técnica de la difracción de rayos X en polvo. En el curso se revisarán las posibles aplicaciones de la técnica en diferentes ámbitos, con especial énfasis a las ciencias de la tierra, las ciencias ambientales y las aplicaciones industriales. El curso va dirigido especialmente a profesionales, estudiantes de doctorado e investigadores que puedan requerir de la difracción en polvo para sus estudios o trabajos, ya sea en centros de investigación públicos o en laboratorios privados.

Mediante clases teóricas se introducirán conceptos básicos sobre la difracción de rayos X, sobre la producción y detección de la radiación X, sobre la instrumentación requerida para las medidas de difracción, así como sobre el procedimiento de identificación de las fases minerales a partir de los difractogramas. Se introducirán de forma básica las diferentes metodologías para la realización de análisis semicuantitativos y cuantitativos, con una breve introducción al método de Rietveld. Las clases teóricas se complementarán con sesiones prácticas de preparación de muestras (molturación, tamizado, estudio granulométrico, montaje en el portamuestras, etc.). Los participantes podrán presenciar cómo se realiza la configuración y programación del difractómetro y la posterior identificación de las fases cristalinas mediante software.

Este curso se coordina a nivel de fechas con el Curso Teórico-Práctico de ICP-MS del ICTJA-CSIC, para que puedan combinarse opcionalmente ambos cursos.



Servicio de Difracción de Rayos X del ICTJA-CSIC

El Servicio de Difracción de Rayos X (DRX) del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (ICTJA) está centrado en la caracterización de las fases cristalinas presentes en los materiales. El actual Servicio de DRX del ICTJA, con más de 30 años de experiencia acumulada, ofrece servicio tanto a usuarios internos como externos provenientes de Universidades, empresas y otras entidades públicas y privadas. El Servicio procesa cada año más de 3000 muestras en polvo para análisis cualitativos y cuantitativos.

Uno de los objetivos principales del Servicio de DRX es apoyar las investigaciones en Ciencias de la Tierra que se realizan en el ICTJA, las cuales requieren a menudo identificar las diferentes fases minerales presentes en muestras con interés en petrología, vulcanología o sedimentología. Además, el Servicio también da soporte a investigadores de otros institutos del CSIC y de Universidades no sólo para estudios en Ciencias de la Tierra sino también para investigaciones en ámbitos tan diversos como las ciencias ambientales, las ciencias de materiales, química, farmacia o arqueología. Numerosas empresas y organizaciones del sector público y privado utilizan el Servicio de DRX para aplicaciones industriales, controles de calidad, estudios medioambientales, forenses, etc.

Solicitud de inscripción e información adicional

Mediante e-mail a Soledad Álvarez Pousa
salvarez@ictja.csic.es
Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera, CSIC
C/ Solé i Sabaris s/n
08028 Barcelona
Tel. 93 409 54 10

Las plazas se adjudicarán por riguroso orden de recepción de la solicitud de inscripción.

Cuota de inscripción

Cuota general 100 €

Se ofrecen cinco becas de matrícula. Podrán solicitarla estudiantes de Postgrado. Interesados enviar solicitud de beca y breve CV a la atención de Soledad Álvarez Pousa (salvarez@ictja.csic.es).

Se aplicará un descuento de 25 € a aquellos alumnos que se matriculen también en el Curso Teórico-Práctico de ICP-MS organizado por ICTJA-CSIC (23-25 Mayo 2012).