



Servicio de preparación de muestras sólidas para Microscopía Óptica y Electrónica

Descripción

- Preparación e inspección materialográfica para microscopía óptica y Microscopía Electrónica de Barrido (SEM).
- Disecciones de precisión de materiales.
- Operaciones asociadas a la preparación para Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM).
- Observación de materiales con lupas binoculares y microscopios ópticos y adquisición de imágenes.
- Medición de espesores con aparatos de precisión micrométrica.
- Adelgazamiento mecánico plano de materiales mediante sistemas automáticos y semiautomáticos.
- Corte de cilindros de 3 mm de diámetro con cortadora ultrasónica.
- Adelgazamiento cóncavo-convexo del centro de cilindros de 3 mm diámetro.
- Adelgazamiento final hasta electrón-transparentia de materiales.

- Tratamiento de reducción de hidrocarburos en portamuestras de microscopía TEM (Plasma Cleaner).
- Operaciones de recubrimiento mediante impregnación, evaporación y pulverización catódica.
- Revelado o digitalización de micrografías TEM.

Líneas de Investigación

- Caracterización estructural y química de materiales nanoestructurados mediante técnicas avanzadas de Microscopía Electrónica, en particular materiales para Catálisis Heterogénea.
- Desarrollo de metodologías de caracterización de nanomateriales mediante Microscopía Electrónica.
- Caracterización a escala atómica de nanopartículas funcionales.
- Ingeniería de aleaciones semiconductoras Ga-AsSbN para aplicaciones en celdas solares y fotodetectores de alto rendimiento .

- Caracterización y evaluación mediante técnicas de microscopía electrónica de nanohilos semiconductores para aplicaciones micro- y opto-electrónicas.
- Sistemas múltiples de capas delgadas y nanoestructuras basados en la actividad de nitruros III-N binarios (InN, AlN, GaN), ternarios (InAlN, InGaN, AlGaN) y cuaternarios (InAlGaN) para optoelectrónica, electrónica de potencia y tecnología fotovoltaica.
- Diamante sintético para ingeniería de materiales.
- Polímeros reforzados para la aeronáutica.
- Nanoanálisis y nanoprocesado de materiales: mediante nanoscopías electrónicas y haces de iones focalizados.
- Lijadora automática de brazo articulado Rotopol 35 (Struers) Lijadora Labopol 25 (Struers).
- Pulidora Labopol-5 (Struers).
- Pulidora Tenupol-5 (Struers).
- Pulidora Minimet 1000 (Buehler).
- Plasma cleaner modelo 1020 (Fischione).
- Estación de bombeo para evacuar portamuestras, modelo 9020 (Fischione).
- 2 Discos Grinder (623-GATAN).
- 2 Dimple Grinder (656-GATAN).
- Cortadora Ultrasónica (601-GATAN).
- Disc Punch (659-GATAN).
- Microscopio Estereoscópico Triocular (SMZ745T-NIKON) Recubridor (208HR-Cressington).
- Prensa Metalográfica (Citopress-I, Struers).
- Microscopio Metalográfico Invertido (MA-100-Nikon).
- Cámara Digital (Infinity I-3C-Lumenera).
- Escaner DITABIS y juego de 40 placas electrónicas.
- Cortadora de disco Accutom-5 (Struers).
- Ultramicrotomo (Reihert-Jung).

Infraestructuras

- Cortadora de hilo de diamante (Well Precision Modelo 3242).
- Adelgazador iónico (Fischione 1050).
- Adelgazador iónico (Fischione 1010).
- 2 Adelgazadores iónicos (PIPS 691 GATAN).

Contacto

Facultad de Ciencias

11510, Campus de Puerto Real, Cádiz

fmiguel.morales@uca.es (Responsable división)

salvador.catalan@uca.es (Técnico división)

<http://sccyt.uca.es>

