

FEI TENE0

RESUMEN

CATEGORÍA Microscopio Electrónico de Barrido de alta Resolución (FEGSEM).

TÉCNICAS

- Microscopía electrónica de barrido
- EDX
- STEM
- MAPS

RESPONSABLES Consuelo Cerrillos // Francisco Varela

LOCALIZACIÓN Edificio CITIUS, Planta Baja, Ala Derecha.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Platina: motorizada en 6 ejes.
- Columna SEM (Gemini):
 - Fuente de electrones: cañón de emisión de campo tipo Schottky.
 - Resolución:
 - 1.0 nm a 30 kV
 - 1.6 nm a 1 kV
 - 1.4 nm a 1 kV (con BD)
 - 0.8 nm a 30 kV (STEM)
 - Aumentos: de 12X a 1000kX
 - Corriente: de 1 pA a 400 nA
 - Voltaje de aceleración: de 0.2 a 30 kV (20 V con BD)
- Detectores:
 - SE convencional (Everhart-Thomley).
 - BSE segmentado en cuatro anillos. Permite la detección separada de electrones emitidos en diferentes ángulos. Los segmentos pueden ser adquiridos de forma simultánea o mezclada.
 - Dos detectores in lens (T1 y T2). Permiten obtener imágenes de alta resolución a cortas distancias de trabajo (1-2 mm). Proporcionan información composicional y topográfica según la elección del modo de trabajo.

- STEM segmentado con ocho canales individuales. Permite obtener imágenes de transmisión en campo claro, campo oscuro y campo oscuro de alto ángulo (HAADF).
 - Espectrómetro de dispersión de energía de Rayos X, EDS (Energy Dispersive Spectrometer) para microanálisis.
 - Con detector SDD de alta resolución para elementos ligeros.
 - Tipos de análisis puntual, matricial, área seleccionada y mapping.
 - Software avanzado con corrección de deriva.
-
- Cámara CCD de infrarrojos para visualizar el interior de la cámara de muestras.
 - Sistema de navegación. Cámara en color integrada que captura una imagen completa del portamuestras, permitiendo después desplazamientos fáciles y rápidos entre las distintas muestras.
 - El software permite mostrar y guardar hasta 4 señales de los detectores simultáneamente.
 - Cámara de muestras de gran capacidad y versatilidad. La platina soporta muestras de hasta 2 kg de peso, y permite movimientos de X=Y= 110 mm, Z= 65 mm y T= -15° - 90°.
 - Portamuestra. Soporte multiuso con posiciones marcadas que permite:
 - La carga simultánea de 18 muestras en posición horizontal y 3 inclinadas 45°.
 - Una pinza abrazadera para el montaje de secciones transversales.
 - Dos barras que permiten el montaje de hasta 6 rejillas de TEM en horizontal e inclinadas 52°
 - Plasma cleaner: Sistema de limpieza para la cámara y para la superficie de la muestra.
 - Software (MAPS) para la realización y montaje automatizado de imágenes, para así poder barrer grandes áreas de trabajo.