

Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental (ESEM) FEI - Quanta 200FEG

Características técnicas

- Cañón de Emisión de Campo con filamento Schottky.
- Voltaje de aceleración: 0.2–30 kV.
- Tres modos de trabajo:

Modo de Vacío	Resolución
Alto vacío (< 6e-4 Pa [4e-6 Torr])	1.2 nm @ 30kV/3.0nm @ 1kV
Bajo vacío (hasta 130 Pa [1 Torr])	1.5 nm @ 30kV/3.0 nm a 3kV
Modo ESEM (hasta 4000 Pa [30 Torr])	1.5 nm @ 30 kV

- Detectores:
 - Electrones Secundarios tipo Everhardt-Thornley (alto vacío).
 - Electrones Secundario LFD (bajo vacío).
 - Electrones Secundarios GSED (Modo ESEM).
 - Electrones Retrodispersados de dos sectores. BSED.(Alto/bajo vacío).
- Accesorios:
 - Microanálisis EDS de rayos X: EDAX Génesis.
 - ✓ Detección de elementos ligeros a partir del Boro.
 - ✓ Resolución <135eV, WD: 10mm.
 - ✓ Linescans y mappings elementales.
 - ✓ Cuantificación ZAF.
 - Pletina Peltier: Permite medidas de muestras y ambientes húmedos en modo ESEM.
 - Sistema de Deceleración del Haz: Evita la dispersión del haz electrónico en voltajes de aceleración bajos (modo alto vacío)
- Formatos de Imagen: TIFF (8, 16 ó 24 bits), jpeg, bmp. (Max: 4096x3536 pixeles).
- Grabación de Video digital (.avi)

Aplicaciones:

- Los diferentes modos de vacío y la pletina peltier permiten trabajar sin la limitación para los materiales aislantes o de baja conductividad eléctrica si necesidad de complicadas preparaciones previas. Asimismo existe la posibilidad de experimentos con *muestras o atmósferas húmedas* así como determinados experimentos dinámicos.
- Microanálisis elemental: Permite conocer los elementos químicos presentes en las diferentes partes de una muestra en un volumen tan pequeño de un micrómetro cúbico y, en muchos casos, cuantificarlos. También permite ver su distribución sobre la muestra.



- El rango de materiales es amplísimo: Cerámicos, metálicos, semiconductores, polímeros, biológicos, histológicos, etc.
- Los campos de aplicación abarcan tanto la ciencia y tecnología de materiales, microelectrónica, como la ciencias biológicas o 'de la vida' (lifesciences).
- Nanometrología, Control de calidad, Análisis de Fallos, Análisis de partículas, Aplicaciones Forenses, Estudios Celulares, Localización de proteínas (inmuno-gold labelling), etcétera.
- Automoción, Biotecnología, Nanotecnología, Energías renovables, Farmacéutica, Agroalimentaria, Micro-optoelectrónica, etcétera.