

# Microscopio elettronico a scansione

Il microscopio elettronico a scansione JEOL JSM-6010LA InTouchScope è collocato al piano terra del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, nel locale MO51-00-072.

Lo strumento è attualmente in comodato d'uso.

## Caratteristiche tecniche:

Voltaggio di accelerazione: 0.5 – 20 kV

Modalità di lavoro in alto vuoto e basso vuoto (da 10 Pa a 100 Pa)

Risoluzione (HV): 4.0 nm (20 kV); risoluzione (LV): 5.0 nm (20 kV)

Ingrandimento: da 5 a 300000 X

Rivelatori: SED e BSED in modalità HV; solo BSED in modalità LV

Rivelatore EDS per analisi qualitativa

Massima misura del campione: 152 mm (max. osservabile: 125 mm); massima altezza: 49 mm

Campioni analizzabili con e senza metallizzazione (in modalità basso vuoto)

Numero di pixel delle immagini: 640×480, 1280×960, 2560×1920, 5120×3840

Formato delle immagini: BMP, TIFF, JPG

## La metodologia

La metodologia prevede l'uso di un fascio elettronico finemente focalizzato che viene fatto deflettere sulla superficie di un campione opportunamente preparato. Il campione colpito dal fascio elettronico a sua volta restituisce una serie di segnali che vengono raccolti da rivelatori che forniscono informazioni di tipo morfologico (immagini), chimico (microanalisi) o la combinazione di entrambi (immagini da elettroni retrodiffusi o mappe a raggi X).

## Applicazioni

Il SEM trova ampia applicazione sia in ambito industriale sia in vari settori della ricerca scientifica, ogni volta che si affronta il problema di indagare aspetti morfologici, chimici o strutturali di materiali di vario genere su scala molto fine.

