



## **Microscopia elettronica a scansione e microanalisi (SEM-EDS)**

Il microscopio elettronico a scansione ambientale (ESEM) permette l'osservazione ad elevati ingrandimenti (fino a circa 100.000X) di campioni o oggetti di piccole dimensioni senza la necessità di manipolazioni o trattamenti. Pur potendo essere impiegato su oggetti o campioni tal quali, in alcuni casi, come ad esempio nello studio di stratigrafie o di inclusi e microtessiture, occorre sottoporre i campioni ad opportuna preparazione. Un fascio di elettroni scansiona la superficie del materiale, e la loro interazione viene rivelata da sensori che trasformano il segnale in immagini in toni di grigio. A seconda delle modalità di osservazione, il microscopio elettronico a scansione fornisce informazioni sulla topografia della superficie, sulla microstruttura e microtessitura, rivelandosi uno degli strumenti più versatili nell'analisi dei materiali, delle tecniche esecutive e delle cause di degrado. Un rivelatore opportuno, inoltre, permette l'analisi dei raggi X di fluorescenza emessi dalle zone irradiate dal fascio, consentendo un'analisi chimica elementare ad alta risoluzione spaziale, qualitativa e quantitativa.