

Principe général

Un faisceau d'électrons, finement focalisé et dévié à travers des lentilles électromagnétiques, balaie la surface d'un échantillon. L'interaction électrons-matière donne naissance, en tous points de la surface balayée aux émissions suivantes :

- électrons secondaires
- électrons rétrodiffusés
- électrons transmis
- photons lumineux (cathodoluminescence)
- rayonnement X.

L'exploitation de ces émissions permet de restituer l'image morphologique de l'échantillon et d'en fournir l'analyse chimique élémentaire.

Basis

The surface of a solid irradiated by a fine focused electron beam is the source of different emissions :

- the secondary electron emission
- the backscattered electron emission
- transmitted electrons
- the luminous photons emission also called cathodoluminescence
- the X-ray photon emission.

These events are the results of the elastic and inelastic collisions of the primary electrons with the atoms of the target. These are used for point analysis as well as for examination of the surface of the materials.

