

Détermination des compositions, épaisseurs, rugosité et du magnétisme des couches minces

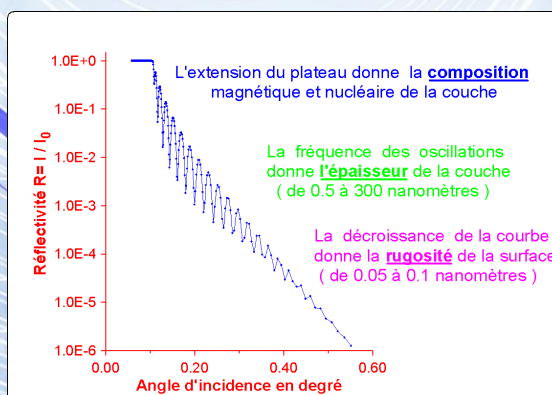
- L'analyse de la réflexion d'un faisceau de neutrons sur un échantillon de couche mince permet d'étudier la composition magnétique et nucléaire de la couche mince, l'épaisseur de la couche (de 0,5 à 300 nanomètres) et la rugosité de la surface.

Analyse de couches minces par réflectométrie de neutrons

Un faisceau de neutrons est réfléchi par une surface en incidence rasante. La réflexion est totale tant que l'angle reste inférieur à l'angle critique caractérisant la surface. Quand l'angle est supérieur, seule une partie des neutrons est réfléchi. La courbe de l'intensité réfléchi en fonction de l'angle d'incidence renseigne sans ambiguïté sur les compositions, les épaisseurs et les rugosités ,

Caractéristiques

- ✓ Mesure non destructive
- ✓ Marquage aisé de chaque couche par des isotopes
- ✓ Sensibilité spécifique considérable à l'hydrogène
- ✓ Mesure de l'organisation magnétique dans les couches
- ✓ Mesure d'interfaces enfouies



Domaines d'application

- Revêtement de protection sur verre
- Multicouches anti-réfléchissantes
- Développement de capteurs magnétiques
- Films de protection
- Adhésion entre couches plastiques
- Compréhension des stabilisants de dispersions
- Comportement des protéines de surface