

Public

Responsables des laboratoires d'analyse d'amiante, techniciens supérieurs, ingénieurs ayant une connaissance avérée en MET mais souhaitant approfondir le domaine de la diffraction électronique.

Pré-requis

Licence Chimie, Chimie-Physique, Géologie niveau L3 voire Master ainsi qu'une bonne connaissance pratique du MET et de l'analyse d'amiante.

Responsables pédagogiques

Amandine GUIET,
Enseignante-chercheuse
Annie RIBAUD,
Enseignante-chercheuse

Durée

14 heures

Lieu & dates

Formation accessible en session inter et intra-entreprises.

Dates à déterminer

Tarifs

Tarif sur demande

Renseignements & inscriptions

Stanislas PÉAN
Service Formation Continue &
Apprentissage
stanislas.pean@univ-lemans.fr
02 43 83 26 83 / 06 64 42 61 99

Objectifs

La formation vise à comprendre et maîtriser :

- La méthode d'analyse de fibres d'amiante par MET via l'imagerie, l'analyse en composition (EDX), la diffraction électronique (mode SAED)
- Le vocabulaire spécifique de la cristallographie (axe de zone, indices de Miller, d_{hkl} , système cristallin, groupe d'espace...)
- Diffraction quantitative des fibres d'amiante répertoriées dans la norme AFNOR NF X 43-050
- Répondre aux exigences des évaluations COFRAC

Contenu

Généralités :

- Fonctionnement du MET (rôle de la lentille objectif (plan focal image / plan image) et définition la notion de diffraction en mode SAED.
- Construction 3D des structures cristallines Serpentes /Amphiboles avec observation de plans et d'axes de zone
- Notions cristallographiques essentielles pour appréhender la diffraction électronique (formule structurale, systèmes cristallins , groupe d'espace, famille de plans, axe de zone, distance interréticulaire, d_{hkl} , ...)

Diffraction électronique :

- Loi de Bragg, réseau réciproque, conditions d'existence des hkl, diffraction en aire sélectionnée (SAED), diffraction en axe de zone...
- Diffraction quantitative :
 - Indexation de diagrammes de diffraction de fibres d'amiante.
 - Intérêt/utilisation du porte-objet double tilt pour régler en axe de zone
 - Différenciation de types d'amphiboles (ex : Grunérite (Amosite) versus Ferro-Anthophyllite)

A l'issue de la formation

Le stagiaire maîtrisera les prérequis de la diffraction électronique (mode SAED) mentionnés dans la norme et pourra former en interne son équipe.

Une attestation de formation est délivrée à l'issue de la formation.

