

Assistant ingénieur en élaboration de matériaux massifs

B3F27

Science des matériaux / Elaboration - AI

Mission

L'assistant ingénieur élabore, met en forme, traite et contrôle des matériaux massifs. Il met en œuvre les techniques adaptées selon des procédures définies de façon concertée.

Activités principales

- Conduire une ou plusieurs techniques d'élaboration et/ou de traitements appropriés (chimiques, thermiques) et/ou de mise en forme de matériaux (cristallogénèse, fusion, métallurgie des poudres, découpe, polissage, usinage ionique...).
- Effectuer les opérations de contrôle du matériau ou du composant.
- Développer tout ou partie d'appareillage à partir des spécifications définies en concertation
- Rédiger un cahier d'expérience et les rapports d'élaboration des procédures technique.
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Suivre les évolutions du domaine (information, échanges de pratiques, échanges de savoirs, formation), participer aux réseaux de spécialistes
- Assurer la maintenance et le suivi des appareillages
- Former en interne, à la préparation, à la mise en forme des échantillons et à la réalisation d'expériences courantes

Compétences principales

Connaissances

- Connaissances en chimie et en physique
- Connaissance générale des sciences et techniques d'élaboration, de mise en forme et de caractérisation des matériaux massifs.
- Connaissance générale des technologies associées
- Notions sur les principes des techniques de caractérisation (diffraction, métallographie, microscopies, interférométrie...).
- Notions de base en mécanique, électrotechnique, informatique de pilotage d'appareillage et de traitement de données.
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité relatives à l'environnement de laboratoire, aux matériels ou matériaux utilisés
- Anglais : Comprendre et parler l'anglais technique

Compétences opérationnelles

- Mettre en œuvre une ou plusieurs techniques d'élaboration de matériaux massifs.
 - Appliquer les techniques de mise en forme adaptées aux matériaux (orientation, découpe, polissage...).
 - Mettre en œuvre les techniques conventionnelles de caractérisation (diffraction, métallographie, microscopie, interférométrie...).
 - Mesurer et contrôler les paramètres de l'élaboration et/ou de la mise en forme (température, pression, hygrométrie...).
 - Manipuler les produits et utiliser les techniques dans le respect des règles de sécurité (gaz sous pression...).
 - Analyser les diagrammes de phases en chimie.
 - Utiliser l'informatique de pilotage d'appareillage et d'acquisition de données.
 - Diagnostiquer les dysfonctionnements des appareillages
- Conditions particulières d'exercice
- L'activité s'exerce dans un laboratoire ou un centre de recherche.

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

BTS, DUT