

MATIÈRES PREMIÈRES : MÉTHODES D'ÉLABORATION DE POUDRES - CARACTÉRISTIQUES - CONTRÔLES

OBJECTIFS

Acquérir les connaissances de base concernant la préparation des poudres céramiques.
Connaître les principales caractéristiques et les moyens de les contrôler.

PÉDAGOGIE

- Présentation générale et théorique des poudres et des procédés d'élaboration.
- Présentation théorique et pratique de la caractérisation des poudres.

PERSONNES CONCERNÉES

Ingénieurs et techniciens.

ÉLABORATION

- I. Introduction
- II. Procédés d'élaboration par « voie sèche »
 - Méthode céramique conventionnelle
 - Mécanosynthèse
 - Synthèses exothermiques entretenues (procédés SHS et dérivés)
 - Méthodes physiques adaptées à la synthèse de poudres nanométriques
- III. Procédés d'élaboration par « voie humide »
 - Synthèses directes de poudres céramiques
 - Précipitation chimique en solution (diagrammes potentiels-pH)
 - Précipitation dans des émulsions
 - Synthèses solvothermales
 - Electrosynthèse
 - Synthèses mettant en oeuvre un dispositif d'atomisation
 - Méthodes d'élaboration utilisant un composé intermédiaire
 - Méthode des précurseurs
 - Méthode sol-gel
- IV. Apport des fluides supercritiques à l'élaboration des poudres
- V. Synthèse en milieu « sels fondus »
- VI. Perspectives :
quelles poudres pour l'élaboration de « nano-céramique » ?

DURÉE

1 jour

**CODE
MOD 3**

CARACTÉRISATION DES POUDRES

- I. Introduction.
Quels paramètres utiliser pour caractériser une poudre ?
- II. Granulométrie
- III. Surface spécifique
- IV. Densités
- V. Autres paramètres
- VI. Exemples pratiques

