



SPÉCIFICITÉS DES MATÉRIAUX CÉRAMIQUES RÉFRACTAIRES

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Etre capable d'analyser les exigences liées aux conditions d'utilisation et de proposer des matériaux adaptés

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir une vue d'ensemble sur les procédés d'élaboration et de caractérisation des produits réfractaires
- Etre capable d'analyser les exigences liées aux conditions d'utilisation et de proposer des matériaux adaptés

PUBLIC

- Ingénieurs ou techniciens concernés par la mise en œuvre, la caractérisation ou l'utilisation de produits réfractaires

PRÉREQUIS

- Niveau BAC + 2
- Connaissances de base en physico-chimie des matériaux souhaitables

CONTENU

PARTIE 1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES PRODUITS RÉFRACTAIRES

- Définitions - Principaux domaines d'applications
- Différentes familles de produits - Systèmes de liaison
- Principales normes

PARTIE 2 - THERMODYNAMIQUE ET DIAGRAMMES DE PHASES

- Rappel des notions de base de thermodynamique et sur l'utilisation des diagrammes de phase
- Exploitation des principaux diagrammes binaires et ternaires utiles dans le domaine des réfractaires
- Principaux composés réfractaires - Stabilité relative

PARTIE 3 - PROCÉDÉS DE FABRICATION

- Principales matières premières et influence des impuretés
- Notions sur les empilements granulaires
- Techniques de mise en œuvre et de cuisson
- Spécificités des produits électrofondus
- Spécificités des produits non façonnés

PARTIE 4- ASPECTS RELATIFS À LA CORROSION

- Mécanismes thermochimiques régissant la corrosion
- Facteurs clefs gouvernant les cinétiques
- Critères de choix du matériau optimal, applications pratiques

PARTIE 5 - ASPECTS RELATIFS À LA TENUE MÉCANIQUE À HAUTE TEMPÉRATURE

- Propriétés élastiques et thermiques des matériaux hétérogènes

SESSIONS

LIMOGES : du 13/10/2025 à 14h00 au 17/10/2025 à 12h00

Frais pédagogiques individuels : 2 080 € H.T.

* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4 jours (28 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'ENSIL-ENSCI

PARTENAIRES



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



- Mécanique de la rupture - Chocs thermiques
- Microstructure et comportement à haute température
- Apport de la simulation numérique

PARTIE 6 - ÉTUDES DE CAS

- Analyse des sollicitations - Critères de choix des produits

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Conférences et démonstration à partir des équipements d'élaboration et de caractérisation.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

86% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 365 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 866 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années