

Valérie Thoraval **04.72.32.50.60**



GÉNIE DES PROCÉDÉS

REACTIVITE CHIMIQUE DES POUDRES / MODÉLISATION CINÉTIQUE DES RÉACTIONS SOLIDE-GAZ

OBJECTIFS

Caractériser la réactivité chimique des systèmes solide-gaz (solides divisés et massifs), identifier les mécanismes réactionnels et modéliser les transformations chimiques dans les solides pour obtenir des lois prédictives : estimer l'influence des conditions opératoires sur le vieillissement de matériaux (oxydation, corrosion haute température, ...) et modéliser les réacteurs industriels.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

THÉORIE

- , Introduction à la cinétique hétérogène (germination et croissance)
- , Défauts ponctuels dans les solides réels
- , Mécanismes réactionnels (adsorption, diffusion, réaction d'interface, ...)
- > Eléments de cinétique hétérogène (pseudostationnarité, régime limitant)
- , Modèles de transformation : vitesse en fonction des paramètres physiques (pression, température...)
- , Modèles de transformation : vitesse en fonction du temps et de la géométrie

TRAVAUX PRATIQUES - TRAVAUX DIRIGÉS

- , Acquisition des données cinétiques par thermogravimétrie et couplage avec les autres techniques, recommandations pour avoir des données fiables
- > Traitement des données cinétiques expérimentales pour obtenir les paramètres cinétiques de la réaction sur logiciel CIN3, logiciel développé à l'Ecole des Mines

ETUDE DE CAS

, Désulfuration du syngas par ZnO

DISCUSSIONS - TABLE RONDE

La formation repose sur une alternance de cours théoriques (le matin) et de travaux pratiques / travaux dirigés (l'après-midi)

Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

04.72.32.50.60



DURÉE

3 jours 20 heures



SESSIONS

• 13 - 15 octobre 2026 en présentiel à Saint-Etienne



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 025 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs
Pharmaciens
Techniciens Supérieurs
confrontés à des
problèmes de
transformations
chimiques dans des
solides et ayant déjà des
connaissances sur la
caractérisation des
poudres et l'analyse
thermique