



SC

CHIM2202 Cinétique chimique appliquée II

[22.5h+0h exercices] 2.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Jacques Vandooren
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Le cours présente la démarche scientifique suivie pour réaliser l'analyse cinétique de transformations complexes, identifier les étapes importantes d'un schéma réactionnel et les paramètres physico-chimiques qui les influencent.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le contenu du cours peut varier d'une année à l'autre. Les thèmes traités sont choisis parmi les suivants : - Exemples de réactions qui ne répondent pas à un ordre (cinétiques complexes) - Autooxydation et inhibition - Catalyse acide-base et fonctions d'acidité - Effets isotropiques, primaire, secondaire, de solvants - Catalyse hétérogène - Cinétique-thermodynamique (réacteurs idéaux). Méthodes pédagogiques : - Cours ex-cathedra - Analyse de résultats cinétiques sur ordinateur - De manière à former l'étudiant à la mise au point d'un plan expérimental et à l'analyse des résultats, des programmes de simulation sur ordinateur qui génèrent des résultats expérimentaux sont mis à disposition des étudiants.

Résumé : Contenu et Méthodes

Résumé

Cinétique des réactions d'oxydation par voie radicalaire, initiées ou non; mode d'action et cinétique des inhibiteurs de première et seconde espèce.

Catalyse acide-base et les différentes fonctions d'acidité.

Effets isotropiques primaires, secondaires et de solvant.

Un exemple de réacteur idéal: gradient de température optimal dans un réacteur de synthèse d'ammoniac.

Méthodes d'enseignement

Cours ex-cathedra et analyse de résultats expérimentaux sur ordinateur.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis

Cinétique chimique de base

Mode d'évaluation

Examen oral

Support

Analyse cinétique de la transformation chimique, J.C. Jungers et alii, Ed Technip.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

CHIM22

Deuxième licence en sciences chimiques

(2.5 crédits)