



SC

CHIM2201 Cinétique chimique appliquée I

[22.5h+0h exercices] 2.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

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

Objectifs (en terme de compétences)

Conception des réacteurs chimiques à partir des données de l'analyse cinétique.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Introduction : - Classification des réacteurs chimiques - Réacteurs idéaux et réels - Etude de la conception de quelques réacteurs expérimentaux (système fermé ou ouvert)

Chapitre 1 : Calcul des réacteurs chimiques idéaux sur la base des données cinétiques : réacteurs cuves à production discontinue, réacteurs tubulaires à écoulement piston, réacteurs mélangeurs parfaitement agités en marche isotherme, influence de la nature du réacteur sur la sélectivité de formation des produits dans des réactions composées.

Chapitre 2 : Catalyse hétérogène et réacteurs catalytiques : cinétique chimique des réactions catalytiques hétérogènes, microcinétique au niveau du grain de catalyseur, mise en oeuvre des catalyseurs hétérogènes dans les procédés de conversion : conception de la section réactionnelle.

Chapitre 3 : Analyse du comportement des réacteurs catalytiques non idéaux à l'échelle du lit : origines de la non idéalité, étude expérimentale de la distribution des temps de séjour, modèle de réacteur tubulaire à dispersion axiale.

Conclusion : Le développement de procédés catalytiques

Séminaires (15 h) effectués sous forme de travail personnel et/ou dirigé, les exercices sont consacrés au calcul de réacteurs chimiques caractéristiques.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

CHIM21 Première licence en sciences chimiques
CHIM22 Deuxième licence en sciences chimiques