

CGP - Génie des procédés

Cinétique chimique, catalyse et réacteurs idéaux

24_25_4CGP_07_PE_004_C

ACQUIS

CONTENU

1

- Cinétique et catalyse :
 - Définitions et propriétés élémentaires
 - Mesure de la vitesse d'une réaction chimique
 - Mécanismes réactionnels et approche moléculaire de la réactivité
 - Les grandes familles de catalyseurs
 - Le solide catalytique
 - Cinétique et catalyse homogène
 - Cinétique et catalyse hétérogène
 - Désactivation des catalyseurs
 - Compétition cinétique chimique/cinétique physique 2
 - Les réacteurs idéaux :
 - Le réacteur parfaitement agité et le réacteur piston. Etablissement des bilans de matière. Comparaison de performances. Adéquation réacteur/réaction chimique
 - Couplage des bilans de matière et d'énergie
 - Stoechiométries multiples. Sélectivités et rendements
 - Calorimétrie réactionnelle
 - Mélange/agitation : extrapolation des cuves agitées à partir d'invariants caractéristiques
- Travaux pratiques : simulation d'une réaction du 1er ordre et de réactions consécutives à l'aide d'un phénomène hydraulique; étude de la cinétique d'une réaction SN1; étude de la cinétique d'une réaction catalytique (réaction de Heck)

PRÉREQUIS

PÉDAGOGIE

ÉVALUATION

BIBLIOGRAPHIE