

Faculté de sciences appliquées



MAPR2430 Procédés industriels de chimie minérale et métallurgique

[30h+15h exercices] 4 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Juray De Wilde
Langue d'enseignement : français
Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Illustrer par des procédés choisis dans les grands secteurs du domaine inorganique les importants composants des processus de fabrication en visant à intégrer les diverses notions apprises dans d'autres cours (cinétique, réacteurs, thermodynamique, transferts).

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Analyse détaillée des procédés de chimie de base (production d'acide sulfurique, acide phosphorique, carbonate de sodium, hydrogène, ammoniac).

Résumé : Contenu et Méthodes

- Synthèse industrielle de l'acide sulfurique : production de l'anhydride sulfureux, conversion du SO_2 en SO_3 , absorption du SO_3 , fabrication et aspects environnemental, flow-sheets.
- Etude de la conversion catalytique du SO_2 en SO_3 : thermodynamique, cinétique, calculs des convertisseurs.
- Synthèse industrielle de l'acide phosphorique : voie sèche, voie humide, matériaux de construction, phosphates.
- Fabrication industrielle du carbonate de sodium : procédé à l'ammoniac, procédé à la saumure caustique, colonne de bicarbonatation, aspects environnemental, manutention, transport et stockage.
- Production de hydrogène et d'ammoniac : steam reforming, oxydation partielle, réaction-'shift', synthèse d'ammoniac (catalyseur, convertisseur, matériaux de construction).

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

Evaluation basée sur un examen oral.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

INCH22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste	(4 crédits)
INCH23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste	(4 crédits)