Semestre: 1
Unité d'enseignement: UEF 1.2
Matière 2:Procédés de séparation
VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD : 1h30)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement:

A la fin de ce module, l'étudiant pourra devoir répondre aux questions liées aux méthodes de Séparation de l'industrie du raffinage et de la pétrochimie.

Connaissances préalables recommandées:

Pour pouvoir assimiler ce qui sera développé dans ce module, l'étudiant devait préalablement avoir acquis des connaissances de base des opérations unitaires et de transferts de matière et chaleur.

Contenu de la matière:

Chapitre 1. (3 Semaines)

Procédés de distillation extractive, Procédés de rectification avec réactions chimiques, procédés d'absorptions physiques et chimiques des fractions pétrolières, installations à scrubber.

Chapitre 2. (3 Semaines)

Bilan matière (de la distillation extractive, de la rectification, de l'absorption), bilan thermique (de la distillation extractive, de la rectification, de l'absorption), calcul technologique et dimensionnement des équipements des installations pétrolières et gazières.

Chapitre 3. (6 Semaines)

Procédés d'extraction (application aux aromatiques « BTX », et aux oléfines), procédés d'adsorption (application aux paraffines liquides et solides), adsorption avec réactions chimiques, procédés de séparation solide-gaz par cyclone (application aux tensioactifs et détergents), procédés de séparation solide-gaz par système membranaire, procédés de séchage (du gaz, des tensioactifs, des polymères), procédés de cristallisation (application sur l'extraction des xylènes et des paraffines),procédés de centrifugation (application aux polymères).

Chapitre 4.(3 Semaines)

Bilan matière (de l'extraction, de l'adsorption, des cyclones, de séchage, de cristallisation, de centrifugation …), bilan thermique (de l'extraction, de l'adsorption, des cyclones, de séchage, de cristallisation, de centrifugation…), calcul technologique et dimensionnement des équipements des installations de séparation.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% Examen: 60 %.

Références bibliographiques:

[1] Procédés et appareils de l'industrie pétrolière et gazière SKOBLO, M. 1972