

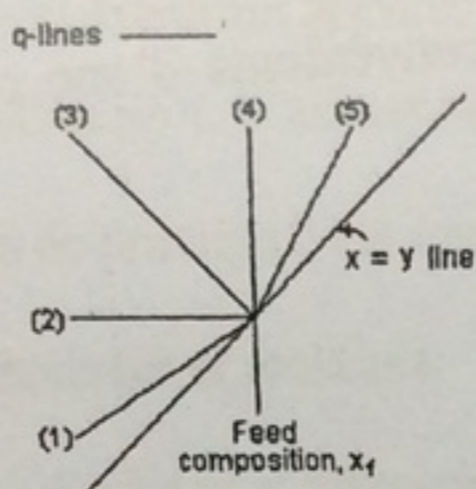
Date : 30 / 01 / 2013

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique.
Université 20 Août 1955 – Skikda.
Faculté de Technologie.
Département de Pétrochimie et de Génie des Procédés.
3^{ème} année : Licence Génie Chimique.
Durée : 01^h : 45^{min}.

EXAMEN DE DISTILLATION.

Questions de cours : (09 Pts)

- 1°) Dans une colonne de rectification on trouve le condenseur et le bouilleur. Quelle est la différence entre les deux?
- 2°) On distingue deux types d'azéotrope. Lesquels et donnez le diagramme isobare de chaque type ?
- 3°) Quelle est l'état thermique de l'alimentation dans les cas suivants et donner la valeur de "q" dans chaque cas ?



- 4°) Rappelez brièvement comment déterminer le NET par la construction de Ponchon-Savarit?

Exercice : (11 Pts)

On désire rectifier en continu 10 t.h⁻¹ d'un mélange à 40% (% molaire) de disulfure de carbone (CS₂) et 60% (% molaire) de tétrachlorométhane (CCl₄), de façon à obtenir un distillat à 95% (% molaire) de CS₂ et un résidu à 95% (% molaire) de CCl₄ avec un taux de reflux de 4. L'alimentation est partiellement vaporisée (q = 0.5).

- 1°) Calculer les débits massiques et molaires?
- 2°) Calculer le taux de reflux minimal et déterminer le nombre de plateaux théoriques minimal?
- 3°) Déterminer le nombre de plateaux réels si l'efficacité est égale à 80%.

Données:

- $M_{CS_2} = 76.13 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_{CCl_4} = 153.832 \text{ g.mol}^{-1}$.
- Les données d'équilibre Liquide-Vapeur du mélange CS₂/CCl₄ :

x_{CS_2}	0	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
y_{CS_2}	0	0.135	0.245	0.42	0.545	0.64	0.725	0.79	0.85	0.905	0.955	1

BONNE CHANCE

Les enseignants :

Mr. N. CHAFAI.

Mr. A. ABDERAHIM.

