



Examen de Procédé de Raffinage

Questions de cours

1. Le procédé IFP est destiné à produire des essences oléfiniques par oligomérisation
 - i. Quel est la matière première utilisée
 - ii. Quel est le catalyseur pour ce procédé ainsi que le mécanisme
 - iii. Quelles sont les conditions opératoires
 - iv. Schématiser le procédé avec explication
2. Quel est le rôle du procédé d'hydrocraquage
3. Faites une comparaison entre le procédé d'hydroconversion et la viscoréduction (but, charge, condition opératoire, catalyseurs, réactions, produits obtenus)

Exercice

A partir des données techniques du procédé d'hydrocraquage du distillat sous vide à deux passes

- a. Déduire le type de ce procédé selon les données techniques
- b. Calculer le débit massique de la charge
- c. Calculer la vitesse spatial
- d. établir un bilan matière de production de différentes fractions obtenues, déduire la quantité d'hydrogène consommée

Examen de Procédé de Raffinage

Les données techniques sont résumées dans le tableau

Densité de la charge (Kg/m ³)	923	
volume du catalyseur m ³	430	
Débit de gaz de recyclage m ³ /h	280000	
Taux de conversion (%mas)		
Première passe	50	
Deuxième passe	50	
Pression bar	155	
Taux de circulation de gaz riche en hydrogène m ³ /m ³	1500	
Les produits obtenus	Rendement % mass	Quantité mass Kg/h
NH ₃ +H ₂ S	3.24	
C1-C2	0.40	
C3-C4	2.50	
Essence légère	8	
Essence lourde	12	
Kérosène	39	
gasoil	34.41	
Résidu	3	

Corrigée type de l'Examen de Procédé de Raffinage

Questions de cours 15Pts

(Voire le cours)

Exercice 5Pts

1. Le type de procédé est l'hydrocraquage conventionnel

Capacité de la charge	m ³ /h	186.66
Capacité de la charge	Kg/h	172293.33
VVH	h ⁻¹	0.434
Débit de gaz de recyclage	m ³ /h	280000
Rapport gaz de recyclage/la charge	m ³ /m ³	1500
Taux de conversion	(%mas)	100
Les produits obtenus	Rendement % mass	Quantité mass Kg/h
NH ₃ +H ₂ S	0.0324	5582.293
C1-C2	0.004	689.17
C3-C4	0.0250	4307.333
Essence légère	0.08	13783.466
Essence lourde	0.12	20675.199
Kérosène	0.39	67194.394
gasoil	0.3441	59286.134
Résidu	0.03	5168.799
total	1.0255	176686.788
Consommation d'hydrogène %mass e la charge	0.0255	4393.458