

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ THI CUỐI KỲ II, NĂM HỌC 2018-2019

Môn thi: Hóa học Dầu mỏ Số TC: 03

Mã môn học: CHE3045 Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1 ½ điểm) Trình bày các phương pháp khai thác dầu thô tăng cường, tam cấp.

Câu 2 (3 ½ điểm) Một phân đoạn naphtha có tỉ trọng riêng SG = 0,801 có dữ liệu chưng cất ASTM D 86 như sau:

% Thể tích	IBP	10	30	50	70	90	95
Nhiệt độ, °C	138,8	149,6	158,8	165,8	169,9	178,1	180,4

a) Hãy chuyển dữ kiện chưng cất ASTM D86 sang chưng cất điểm sôi thực TBP, cho biết các tham số chuyển đổi dưới đây:

Thể tích, %	a	b	ASTMD 86 Đãi nhiệt độ, °C
0	0.9177	1.0019	20-320
10	0.5564	1.0900	35-305
30	0.7617	1.0425	50-315
50	0.9013	1.0176	55-320
70	0.8821	1.0226	65-330
90	0.9552	1.0110	75-345
95	0.8177	1.0355	75-400

b) Vẽ đường cong chưng cất ASTM D86 và đường cong chưng cất TPB và ngoại suy nhiệt độ chưng cất TPB ở 100% thể tích cất được.

c) Tính điểm anilin (AP) của phân đoạn dầu kể trên theo phương pháp Linden.

d) Tính H% của phân đoạn dầu theo phương pháp Jenkins-Walsh.

Câu 3 (2,5 điểm). Etilen và benzen được sinh ra từ quá trình cracking và reforming xúc tác là hai nguồn hóa chất cơ bản đóng góp quan trọng nhất cho sự phát triển của công nghệ hóa học hữu cơ hiện đại. Hãy phân tích những quá trình cơ bản chuyển hóa hai nguồn nguyên liệu này để tạo ra các hóa chất, các sản phẩm hữu cơ khác nhau, các chất hoạt động bề mặt không ion, các monome và các polyme.

Câu 4 (2,5 điểm) Thơm hóa là một trong những quá trình quan trọng của Reforming xúc tác để nhận được BTX (benzen, toluen và các đồng phân xilen) nguồn nguyên liệu cơ bản của công nghệ hóa học. Hãy phân tích quá trình thơm hóa n-hexan trên xúc tác Pt(Zn)/gamma-Al₂O₃(C₂H₄Cl₂) để nhận được benzen:

- Sơ đồ cơ chế phản ứng
- Các đặc điểm nhiệt động học của phản ứng thơm hóa
- Tính chất, các đặc trưng của hệ xúc tác và các điều kiện công nghệ.

Cho: °C = (°F - 32) / 1,8 ; R = 8,3144 J/mol.K hoặc 0,08205 L.at/mol.K