

## **DẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN**

### **A. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC**

#### **1. Kiến thức**

- Nắm được tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên, thành phần, cách khai thác, chế biến và ứng dụng của dầu mỏ, khí thiên nhiên.
- Biết crăckinh là một phương pháp quan trọng để chế biến dầu mỏ.
- Nắm được đặc điểm cơ bản của dầu mỏ Việt Nam, vị trí một số mỏ dầu, mỏ khí và tình hình khai thác dầu khí ở nước ta.

#### **2. Kỹ năng**

- Biết cách bảo quản và phòng tránh cháy, nổ, ô nhiễm môi trường khi sử dụng dầu, khí.

### **B. NHỮNG THÔNG TIN BỔ SUNG**

- Dầu mỏ khi để lâu trong không khí sẽ dần dần bị đông đặc lại và chuyển sang trạng thái rắn.
- Trong mỏ dầu, áp suất lúc đầu cao hơn áp suất của khí quyển nên dầu và khí tự phun lên. Sau một thời gian, áp suất trong mỏ dầu cân bằng với áp suất khí quyển, khi đó dầu không phun lên mà phải bơm nước xuống để đẩy dầu lên.
- Dầu nặng là các dầu diezen, mazut... Về lí thuyết, có thể crăckinh tất cả các loại dầu này để thu được xăng. Tuy nhiên trong thực tế, khi chế biến dầu mỏ người ta chỉ tiến hành crăckinh để lấy một tỉ lệ xăng thích hợp (khoảng 40% khối lượng dầu mỏ).

### **C. CHUẨN BỊ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

- Chuẩn bị mẫu dầu mỏ, tranh vẽ sơ đồ chưng cất dầu mỏ và ứng dụng của các sản phẩm thu được từ chế biến dầu mỏ.

### **D. TỔ CHỨC DẠY HỌC**

#### **I – DẦU MỎ**

##### **1. Tính chất vật lí**

Cho HS quan sát mẫu dầu mỏ, nêu nhận xét. GV bổ sung và nêu kết luận.

## **2. Trạng thái tự nhiên, thành phần của dầu mỏ**

GV có thể nêu câu hỏi dạng trắc nghiệm cho HS lựa chọn như : Các em hãy cho biết dầu mỏ có ở trên mặt đất, trong lòng đất, trong biển hay dưới đáy biển ?

Sau khi HS phát biểu, GV bổ sung và nêu kết luận sau đó nêu cấu tạo của mỏ dầu và cách khai thác dầu mỏ.

## **3. Các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ**

Khi dạy phần này GV có thể gợi ý cho HS bằng cách nêu lên các vấn đề như : Tại sao phải chế biến dầu mỏ ? Dầu mỏ được chế biến như thế nào ? Những sản phẩm chính thu được khi chế biến dầu mỏ là những sản phẩm nào ?

Cho HS so sánh nhiệt độ sôi của một số sản phẩm thu được khi chưng cất dầu mỏ, thí dụ như xăng, dầu hoả, dầu mazut, nhựa đường. Nêu những ứng dụng của các sản phẩm chế biến dầu mỏ trong nền kinh tế.

Để làm rõ tầm quan trọng của phương pháp crackinh, GV có thể nêu ra thông tin : lượng xăng thu được khi chưng cất dầu mỏ là rất ít, vì vậy người ta phải sử dụng phương pháp crackinh dầu mỏ nhằm thu được lượng xăng lớn hơn.

## **II – KHÍ THIÊN NHIÊN**

HS đã được biết về khí thiên nhiên trong bài metan, vì vậy trong phần này GV có thể nêu vấn đề như sau : Ngoài dầu mỏ, khí thiên nhiên cũng là một nguồn hidrocarbon quan trọng, em hãy cho biết khí thiên nhiên thường có ở đâu, trong khí quyển, trong không khí hay trong lòng đất v.v...

Thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên là gì ? Chúng có ứng dụng như thế nào trong thực tiễn ?

## **III – DẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN Ở VIỆT NAM**

Học phần này nhằm mục đích giới thiệu cho HS biết về nguồn tài nguyên dầu khí của đất nước, nguồn nguyên liệu quan trọng của hoá học và nguồn nhiên liệu trọng yếu của nền kinh tế.

Khi học về phần này, GV nên có những câu hỏi như : Các em đã biết gì về dầu mỏ và khí thiên nhiên ở Việt Nam. Sau đó, HS phát biểu, GV kết luận về vị trí,

trữ lượng, chất lượng và tình hình khai thác, triển vọng của công nghiệp dầu mỏ và hoá dầu ở Việt Nam.

Khi giảng về phần này nên có tranh về nền công nghiệp dầu khí ở Việt Nam thì bài giảng sẽ hấp dẫn hơn.

## E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. Câu đúng : c và e.

2. a) Người ta chưng cất dầu mỏ để thu được xăng, dầu hoả và các sản phẩm khác.

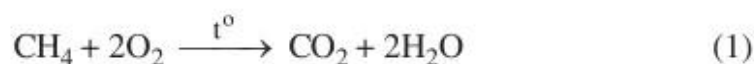
b) Để thu thêm được xăng, người ta tiến hành crackinh dầu nặng.

c) Thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên là metan.

d) Khí mỏ dầu có thành phần gần như khí thiên nhiên.

3. Các cách làm đúng là b và c vì ngăn không cho xăng dầu tiếp xúc với không khí. Cách làm a sai : vì khi đó, dầu loang nhanh trên mặt nước gây cháy to hơn.

4. Phản ứng đốt cháy :



$\text{N}_2$  và  $\text{CO}_2$  không cháy.

Khi được hấp thụ vào dung dịch,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  có phản ứng sau :



Thể tích  $\text{CH}_4$  là  $(V : 100) \times 96 = 0,96V$ .

Thể tích  $\text{CO}_2$  là  $(V : 100) \times 2 = 0,02V$ .

Theo phản ứng (1) thể tích  $\text{CO}_2$  tạo ra là  $0,96V$ .

Vậy thể tích  $\text{CO}_2$  thu được sau khi đốt là  $0,96V + 0,02V = 0,98V$ .

Số mol  $\text{CO}_2$  thu được là  $(0,98V : 22,4)$ .

Theo (2) số mol  $\text{CaCO}_3$  tạo ra bằng số mol  $\text{CO}_2$  bị hấp thụ.

$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 4,9 : 100 = 0,049$  (mol).

Ta có phương trình :

$$(0,98V : 22,4) = 0,049 \rightarrow V = (22,4 \times 0,049) : 0,98 = 1,12 \text{ (lít)}.$$