

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 11 Bài 37 SBT: Nguồn hidrocarbon thiên nhiên](#)
  1. [Bài 37.1 trang 57 sách bài tập Hóa 11](#)
  2. [Bài 37.2 trang 57 sách bài tập Hóa 11](#)
  3. [Bài 37.3 trang 58 sách bài tập Hóa 11](#)
  4. [Bài 37.4 trang 58 sách bài tập Hóa 11](#)
  5. [Bài 37.5 trang 58 sách bài tập Hóa 11](#)
  6. [Bài 37.6 trang 58 sách bài tập Hóa 11](#)

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay hướng dẫn giải **Giải SBT Hóa học 11 Bài 37: Nguồn hidrocarbon thiên nhiên** (chính xác nhất) được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

### ***Giải Hóa học 11 Bài 37 SBT: Nguồn hidrocarbon thiên nhiên***

#### **Bài 37.1 trang 57 sách bài tập Hóa 11**

Nhận xét nào sau đây về thành phần của dầu mỏ là đúng ?

- A. Dầu mỏ là một hidrocarbon ở thể lỏng.
- B. Dầu mỏ là một hỗn hợp của nhiều hidrocarbon thể lỏng.
- C. Dầu mỏ là một hỗn hợp của nhiều hidrocarbon ở thể lỏng, thể khí và thể rắn.
- D. Thành phần chính của dầu mỏ là các hidrocarbon thể lỏng có hoà tan các hidrocarbon thể rắn và thể khí, ngoài ra dầu mỏ còn chứa một lượng nhỏ các chất hữu cơ có oxi, nitơ, lưu huỳnh,.. và một lượng rất nhỏ các chất vô cơ.

**Lời giải:**

Đáp án: D.

#### **Bài 37.2 trang 57 sách bài tập Hóa 11**

Hãy ghép mỗi công đoạn của việc chế biến dầu mỏ (xử lý sơ bộ, chưng cất, crackinh, rifominh) với nội dung cho phù hợp

Công việc	Nội dung
1 Xử lý sơ bộ	A “Bẻ gãy” phân tử hydrocacbon mạch dài, tạo thành các phân tử hydrocacbon mạch ngắn hơn nhờ tác dụng của nhiệt hoặc của xúc tác và nhiệt.
2 Chứng cất	B Dùng xúc tác và nhiệt làm biến đổi cấu trúc của hydrocacbon từ mạch cacbon không nhánh thành phân nhánh, từ không thơm thành thơm.
3 Crăckinh	C Loại bỏ nước, muối, phá nhũ tương,...
4 Rifominh	D Tách dầu mỏ thành những sản phẩm khác nhau dựa vào nhiệt độ sôi khác nhau của các hydrocacbon có trong dầu mỏ.

**Lời giải:**

Đáp án:

1 2 3 4

C D A B

**Bài 37.3 trang 58 sách bài tập Hóa 11**

Hãy ghép tên khí với nguồn khí cho phù hợp.

Loại khí	Nguồn
1 Khí thiên nhiên	A Thu được khi nung than mỡ trong điều kiện không có không khí.
2 Khí mỏ dầu	B Thu được khi chế biến dầu mỏ bằng phương pháp crăckinh.
3 Khí Crăckinh	C Khai thác từ các mỏ khí.
4 Khí lò cốc	D Có trong các mỏ dầu.

**Lời giải:**

1 2 3 4

C D B A

### Bài 37.4 trang 58 sách bài tập Hóa 11

Khi chưng cất một loại dầu mỏ, 15% (khối lượng) dầu mỏ chuyển thành xăng và 60% khối lượng chuyển thành mazut. Đem crackinh mazut đó thì 50% (khối lượng) mazut chuyển thành xăng. Hỏi từ 500 tấn dầu mỏ đó qua hai giai đoạn chế biến, có thể thu được bao nhiêu tấn xăng?

**Lời giải:**

Khối lượng xăng thu được nhờ chưng cất:

$$500 \cdot \frac{15}{100} = 75 \text{ (tấn)}$$

Khối lượng mazut là:  $500 \cdot \frac{60}{100} = 300 \text{ (tấn)}$ .

Khối lượng xăng thu được nhờ crackinh là :

$$300 \cdot \frac{50}{100} = 150 \text{ (tấn)}$$

Khối lượng xăng thu được tổng cộng là:  $150 + 75 = 225 \text{ (tấn)}$ .

### Bài 37.5 trang 58 sách bài tập Hóa 11

Một loại khí thiên nhiên có thành phần về thể tích như sau:

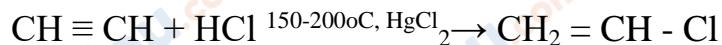
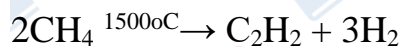
85% CH<sub>4</sub>; 10% C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>; 3% N<sub>2</sub>; 2% CO<sub>2</sub>.

1. Người ta chuyển metan trong 1000 m<sup>3</sup> (đktc) khí thiên nhiên đó thành axetilen (hiệu suất 50%) rồi thành vinyl clorua (hiệu suất 80%). Viết phương trình hoá học của các phản ứng và tính khối lượng vinyl clorua thu được.

2. Người ta đốt cháy hoàn toàn khí thiên nhiên đó để đun nóng 100 lít nước từ 20°C lên 100°C. Tính thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần đốt, biết rằng nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy 1 mol CH<sub>4</sub> và 1 mol C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> lần lượt là 880 kJ và 1560 kJ ; để làm cho 1ml nước tăng thêm 1° cần 4,18 J và khi đốt khí thiên nhiên, 20% nhiệt lượng toả ra môi trường không khí.

**Lời giải:**

1. Trong 1000 m<sup>3</sup> khí thiên nhiên có 850 m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>



Khối lượng vinyl clorua thu được (nếu hiệu suất các quá trình là 100%) là:

$$\frac{850.62,5}{22,4.2} = 1185,8(\text{kg})$$

Với hiệu suất cho ở đầu bài, khối lượng vinyl clorua là:

$$\frac{1185,8.50.80}{100.100} = 474,3(\text{kg})$$

2. Nhiệt lượng cần dùng để làm nóng 100 lít nước từ 20°C lên 100°C :

$$100.4,18.(100 - 20) = 33440(\text{kJ})$$

Vì 20% nhiệt lượng đã toả ra môi trường nên nhiệt lượng mà khí thiên nhiên cần cung cấp phải là :

Đặt số mol C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> là x thì số mol CH<sub>4</sub> là 85.10<sup>-1</sup>x.

$$\text{Ta có } 1560x + 88085.10^{-1}x = 41800$$

$$x = 462.10^{-2}$$

Thể tích khí thiên nhiên cần dùng:

$$\frac{33440.100}{100-20} = 41800(\text{kJ})$$

### **Bài 37.6 trang 58 sách bài tập Hóa 11**

Khi crackinh butan, đã xảy ra các phản ứng:





Một phần butan không tham gia các phản ứng.

Hỗn hợp khí A thu được sau phản ứng có thể tích là 47 lít; Dẫn hỗn hợp khí này đi qua nước brom có dư thì thể tích hỗn hợp khí còn lại là 25 lít. Đốt cháy hoàn toàn 5 lít hỗn hợp khí còn lại này thì thu được 9,4 lít  $CO_2$ . Các thể tích khí đo ở cùng điều kiện.

1. Tính phần trăm thể tích butan đã tham gia các phản ứng.
2. Tính phần trăm theo thể tích của từng khí trong hỗn hợp A nếu biết thêm rằng thể tích  $C_2H_4$  gấp 3 lần thể tích  $C_3H_6$ .

**Lời giải:**



x lít            x lít            x lít



y lít            y lít            y lít



z lít            z lít            z lít

Đặt thể tích  $C_4H_{10}$  không tham gia phản ứng là t lít.

$$2x + 2y + 2z + t = 47 \quad (1)$$

Khi đi qua nước brom dư thì  $C_3H_6$ ,  $C_2H_4$  và  $C_4H_8$  bị hấp thụ; thể tích các khí còn lại:

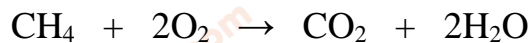
$$x + y + z + t = 25 \quad (2)$$

Lấy (1) - (2) ta có  $x + y + z = 22$ ; đó chính là thể tích  $C_4H_{10}$  đã phản ứng, còn  $x + y + z + t = 25$  cũng chính là thể tích  $C_4H_{10}$  trước phản ứng.

Phần trăm theo thể tích của  $C_4H_{10}$  phản ứng:

$$\frac{22}{25} \cdot 100\% = 88\%$$

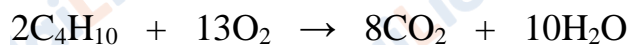
2. Giả sử đốt 25 lít khí còn lại sau khi qua nước brom



x lít                      x lít



y lít                      2y lít



t lít                      4t lít

Thể tích  $\text{CO}_2$  thu được sẽ là :

$$x + 2y + 4t = 47 \quad (3)$$

$$\text{Ngoài ra theo đầu bài } y = 3x \quad (4)$$

Giải hệ (1), (2), (3), (4) ta được  $x = 5$ ;  $y = 15$ ;  $z = 2$ ;  $t = 3$ .

Thành phần phần trăm về thể tích của hỗn hợp A:

$$\%V_{\text{CH}_4} = \%V_{\text{C}_3\text{H}_6} = \frac{5}{47} \cdot 100\% = 10,6\%$$

$$\%V_{\text{C}_2\text{H}_6} = \%V_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{15}{47} \cdot 100\% = 31,9\%$$

$$\%V_{\text{H}_2} = \%V_{\text{C}_4\text{H}_8} = \frac{2}{47} \cdot 100\% = 4,3\%$$

$$\%V_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = \frac{3}{47} \cdot 100\% = 6,4\%$$

▶▶ **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **Giải SBT Hóa 11 Bài 37: Nguồn hidrocarbon thiên nhiên** (ngắn gọn nhất) file PDF hoàn toàn miễn phí.