

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 37](#)
  - 1.1. [Giải Bài 1 trang 119 SGK Hoá 9](#)
  - 1.2. [Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 119](#)
  - 1.3. [Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 119](#)
  - 1.4. [Giải Bài 4 trang 119 SGK Hoá 9](#)
2. [Lý thuyết trong tâm Hóa 9 Bài 37: Etilen](#)

### *Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 37*

#### Giải Bài 1 trang 119 SGK Hoá 9

Hãy tính số liên kết đơn, liên kết đôi giữa những nguyên tử cacbon trong phân tử các chất sau:

- a)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ .
- b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ .
- c)  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ .

#### **Lời giải:**

- a)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$  có 1 liên kết đơn C – C.
- b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  có 1 liên kết đôi: C = C.
- c)  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$  có 2 liên kết đôi: C = C  
1 liên kết đơn: C – C.

#### Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 119

Điền các từ thích hợp "có" hoặc "không" vào các cột sau

Có liên kết đôi    Làm mất màu dung dịch brom    Phản ứng trùng hợp    Tác dụng với oxi

Metan

Etilen

#### **Lời giải:**

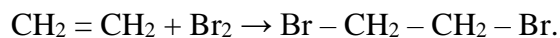
	Có liên kết đôi	Làm mất màu dung dịch brom	Phản ứng trùng hợp	Tác dụng với oxi
Metan	Không	Không	Không	Có
Etilen	Có 1 liên kết đôi	Có	Có	Có

### Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 119

Hãy nêu phương pháp hóa học loại bỏ khí etilen có sẵn trong khí metan để thu được metan tinh khiết.

#### Lời giải:

Dẫn hỗn hợp qua dung dịch brom dư, khi đó etilen phản ứng tạo thành đibrometan là chất lỏng ở lại trong dung dịch và chỉ có metan thoát ra.



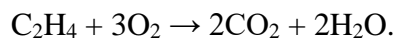
### Giải Bài 4 trang 119 SGK Hoá 9

Để đốt cháy 4,48 lít khí etilen cần phải dùng:

- Bao nhiêu lít oxi?
- Bao nhiêu lít không khí chứa 20% thể tích oxi? Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

#### Lời giải:

a) Phương trình phản ứng cháy etien:



$$n_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$$

Theo pt  $n_{\text{O}_2} = 3 \cdot n_{\text{C}_2\text{H}_4} = 0,2 \times 3 = 0,6 \text{ mol}.$

$$V_{\text{O}_2} = 0,6 \times 22,4 = 13,44 \text{ lít}.$$

$$\text{b) Thể tích không khí} = \frac{13,44 \cdot 100}{20} = 67,2 \text{ lít}.$$

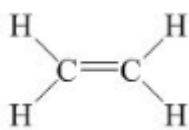
## Lý thuyết trọng tâm Hóa 9 Bài 37: Etilen

### I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Etilen là chất khí, không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí ( $d_{C_2H_4/kk} = \frac{28}{29}$ ) và ít tan trong nước.

### II. CẤU TẠO PHÂN TỬ

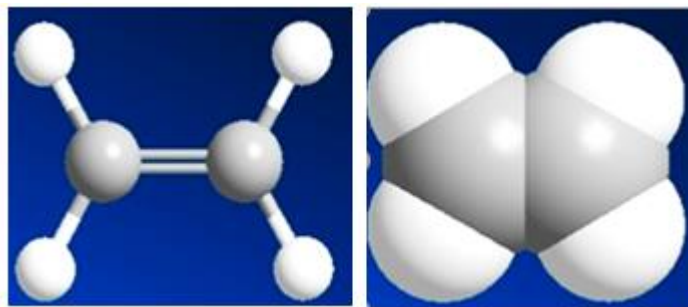
Trong phân tử etilen mỗi nguyên tử cacbon liên kết với 2 nguyên tử H, hai hóa trị còn lại dùng để liên kết hai nguyên tử cacbon với nhau.



Etilen có công thức cấu tạo:  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$  Viết gọn là:  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

Như vậy, trong phân tử etilen  $\text{C}_2\text{H}_4$ , có một liên kết đôi giữa hai nguyên tử cacbon.

**Chú ý:** Trong liên kết đôi có một liên kết kém bền. Liên kết này dễ đứt ra trong các phản ứng hóa học.



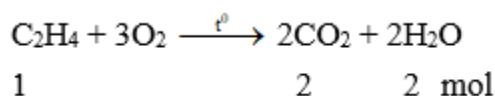
**Hình 1:** Mô hình phân tử etilen dạng rộng và dạng đặc.

### III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

#### 1. Tác dụng với oxi:

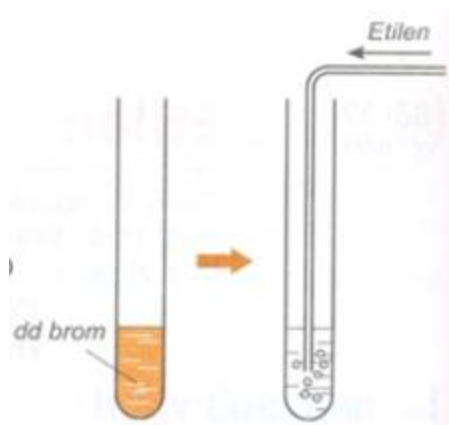
Khi đốt khí etilen cháy tạo thành khí  $\text{CO}_2$ , hơi nước và tỏa nhiều nhiệt.

Phương trình hóa học:



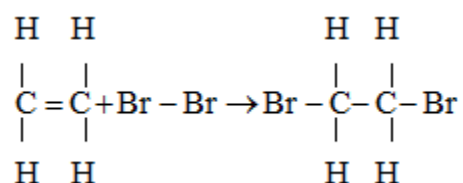
**Nhận xét:** Khi đốt cháy khí etilen thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol nước.

## 2. Tác dụng với dung dịch brom



**Hình 2:** Minh họa thí nghiệm etilen tác dụng với dung dịch brom.

Phương trình hóa học:



Viết gọn:  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{Br} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Br}$

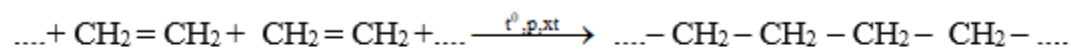
### Nhận xét:

- Liên kết kém bền trong liên kết đôi bị đứt ra và mỗi phân tử etilen đã kết hợp thêm một phân tử brom.
- Phản ứng trên gọi là *phản ứng cộng*. Ngoài brom, trong những điều kiện thích hợp etilen có thể tham gia phản ứng cộng với  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{HBr}$ ...
- Các chất có liên kết đôi như etilen dễ tham gia phản ứng cộng.

## 3. Các phân tử etilen kết hợp với nhau

Ở điều kiện thích hợp (nhiệt độ, áp suất, xúc tác) các phân tử etilen kết hợp với nhau tạo ra chất có kích thước và khối lượng rất lớn gọi là poli etilen (PE).

Phương trình hóa học:



Viết gọn:  $n\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \dots \xrightarrow{\text{t}^{\circ}, \text{p}, \text{xt}} (-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 -)_n$

**Chú ý:**

- Phản ứng trên là phản ứng trùng hợp.
- Poli etilen là chất không tan trong nước, không độc, là nguồn nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp chất dẻo.

**IV. ỨNG DỤNG**

- Etilen dùng để điều chế axit axetic, rượu etylic, đicloetan, polime (PE, PVC)...
- Etilen dùng kích thích quả mau chín.