

Tính chất hóa học của Ankađien

Chuyên đề môn Hóa học lớp 11

Chuyên đề Hóa học lớp 11: **Tính chất hóa học của Ankađien** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 11 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Lý thuyết: Tính chất hóa học của Ankađien

I. Phương pháp giải

- Nhớ chắc kiến thức về:

+ Phản ứng cộng Br_2 , HX của ankađien: tuân theo quy tắc Maccopnhicop và phụ thuộc vào nhiệt độ.

+ Phản ứng trùng hợp, mất màu dung dịch thuốc tím

+ Phản ứng đốt cháy: $\text{C}_n\text{H}_{2n-2} + \text{O}_2 \rightarrow n\text{CO}_2 + (n-1)\text{H}_2\text{O}$

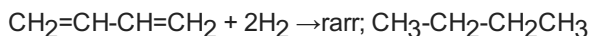
II. Ví dụ

Bài 1: Cho m gam buta-1,3-đien tác dụng vừa hết với (m - 17,5) gam H_2 thu được a gam sản phẩm cộng

a. Tính giá trị của m?

b. Giá trị của a là bao nhiêu?

Trả lời



a. Số mol buta-1,3-đien: $n_1 = m/54$ mol

Số mol H_2 phản ứng: $n_{\text{H}_2} = (m-17,5)/2$ mol

Theo phương trình phản ứng: $2n_1 = n_{\text{H}_2}$

$$\Leftrightarrow 2m/54 = (m-17,5)/2$$

$$\Rightarrow m = 18,9 \text{ gam}$$

b. Giá trị của a là:

$$a = m + m - 17,5 = 20,3 \text{ gam}$$

Bài 2: Hỗn hợp A gồm một anken và một ankadien có thể tích là 6,72 lít (đktc) được chia thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp thu được 8,96 lít CO_2 và 6,3 gam nước.

- Phần 2: dẫn qua dung dịch brom dư bình tăng m gam.

a. Tính thành phần phần trăm thể tích mỗi khí trong A?

b. Khối lượng m là bao nhiêu?

c. Tìm CTPT của anken và ankađien?

A. C_2H_4 và C_4H_6 B. C_3H_6 và C_4H_6 C. C_4H_8 và C_4H_6 D. C_4H_8 và C_5H_8

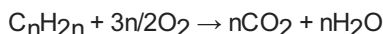
Trả lời

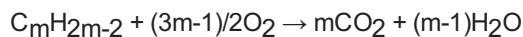
Số mol của hỗn hợp A là: $n_A = 6,72/22,4 = 0,3$ mol

Số mol A trong một phần là: $n = 0,15$ mol

Gọi CTPT của anken và ankadien lần lượt là: C_nH_{2n} và $\text{C}_m\text{H}_{2m-2}$ ($n > 1$; $m > 2$)

Phương trình đốt cháy:





Số mol CO_2 và mol H_2O lần lượt là:

$$n_{CO_2} = 8,96/22,4 = 0,4 \text{ mol}; n_{H_2O} = 6,3/18 = 0,35 \text{ mol}$$

Số mol của ankadien là: $n_{ankadien} = 0,4 - 0,35 = 0,05 \text{ mol}$

Số mol của anken là: $n_{anken} = 0,15 - 0,05 = 0,1 \text{ mol}$

a. Phần trăm thể tích mỗi khí trong A là:

$$\%V_{anken} = (0,1 \cdot 100\%)/0,15 = 66,67\%$$

$$\%V_{ankadien} = 100\% - 66,67\% = 33,33\%$$

b. Dẫn A qua dung dịch Brom dư thì khối lượng bình brom tăng là khối lượng của A

$$m_A = m_{\uparrow} = m_C + m_H = 0,4 \cdot 12 + 0,35 \cdot 2 = 5,5 \text{ gam}$$

c. Theo phương trình đốt cháy ta có: $0,05m + 0,1n = 0,4$

$$\Rightarrow n = 2 \text{ và } m = 4$$

Vậy CTPT của anken và ankadien là: C_2H_4 và C_4H_6

Với chuyên đề Tính chất hóa học của Ankadien chúng ta có thể nắm rõ các phản ứng hóa cộng với Br, phản ứng đốt cháy, các tính chất thường gặp của phản ứng cộng Ankadien

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn **lý thuyết Hóa học 11: Tính chất hóa học của Ankadien**. Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 11, Giải bài tập Hóa học lớp 11, Giải bài tập Vật Lí 11, Tài liệu học tập lớp 11 mà VnDoc tổng hợp và đăng tải.