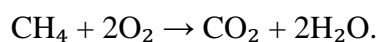


GIẢI BÀI 5 TRANG 79 SÁCH GIÁO KHOA HÓA HỌC LỚP 8 TẬP 1

Đề bài

Khí metan CH_4 có trong khí tự nhiên hoặc trong khí bioga. Khí metan cháy trong không khí sinh ra khí cacbon đioxit và nước:



- Tính thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 2 khí metan. Các thể tích khí đo cùng điều kiện to và p.
- Tính thể tích khí CO_2 (đktc) thu được sau khi đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol khí metan.
- Khí metan nặng hay nhẹ hơn không khí bằng bao nhiêu lần?

Lời giải đáp án

a) Theo phương trình hóa học, ta thấy nếu đốt cháy hết 1 mol phân tử khí CH_4 thì phải cần 2 mol phân tử khí O_2 . Do đó thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 2 lít khí metan là:

$$V_{\text{O}_2} = 2 \cdot 2 = 4 \text{ lít.}$$

b) Theo phương trình phản ứng, khi đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol khí metan thì cũng sinh ra 0,15 mol khí cacbon đioxit. Do đó thể tích khí CO_2 thu được là:

$$V_{\text{CO}_2} = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36 \text{ lít.}$$

c) Tỷ khối của khí metan và không khí là:

$$d_{\text{CH}_4/\text{kk}} = m_{\text{CH}_4} / 29 = 16/29 \approx 0,55.$$

Vậy khí metan nhẹ hơn không khí 0,55.