

Bài 36.

CÁC NGUỒN HIDROCACBON TRONG TỰ NHIÊN

7.19. D.

7.20. 1 – C ; 2 – D ; 3 – A ; 4 – B.

7.21. 1 – C ; 2 – D ; 3 – B ; 4 – A.

7.22. Khối lượng xăng thu được nhờ chưng cất :

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

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

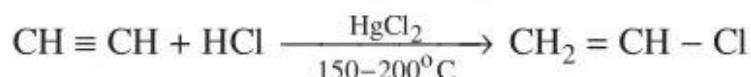
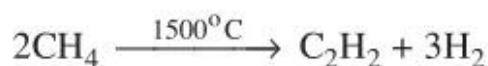
Khối lượng xăng thu được nhờ crackinh :

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

Khối lượng xăng thu được tổng cộng :

$$150 + 75 = 225 \text{ (tấn)}$$

7.23. 1. Trong 1000 m^3 khí thiên nhiên có $850 \text{ m}^3 \text{ CH}_4$



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

$$\frac{850 \times 62,5}{22,4 \times 2} \approx 1185,8 \text{ (kg)}$$

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

$$\frac{1185,8 \times 50 \times 80}{100 \times 100} = 474,32 \text{ (kg).}$$

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

$$100 \times 4,18 \times (100 - 20) = 33440 \text{ kJ}$$

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

$$\frac{33440 \times 100}{100 - 20} = 41800 \text{ kJ}$$

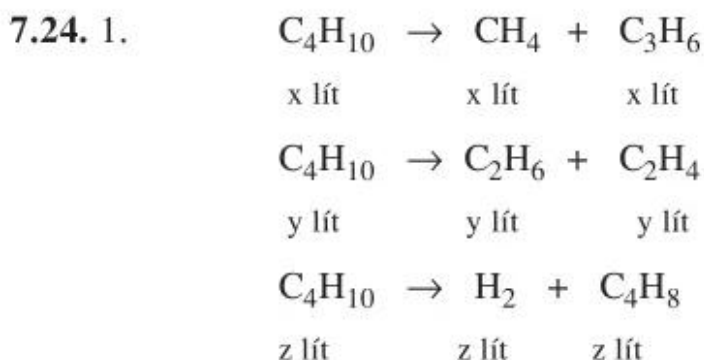
Đặt số mol C_2H_6 là x thì số mol CH_4 là $8,5x$.

Ta có $1560x + 880 \times 8,5x = 41800$

$$x \approx 4,62$$

Thể tích khí thiên nhiên cần dùng :

$$\frac{4.62 \times 100}{10} \times 22,4 \approx 1034,9 \text{ (lít)}.$$



Đặt thể tích C_4H_{10} không dự 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 dự phản ứng, còn $x + y + z + t = 25$ cũng chính là thể tích C_4H_{10} trước phản ứng.

Tỉ lệ C_4H_{10} dự phản ứng : $\frac{22}{25} \times 100\% = 88\%$.

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

