

## Bài 33

# Hợp kim của sắt

### A. MỤC TIÊU BÀI HỌC

#### 1. Kiến thức

HS biết :

- Thành phần, tính chất và ứng dụng của gang, thép.
- Nguyên tắc và quy trình sản xuất gang, thép

#### 2. Kỹ năng

Giải bài tập liên quan đến gang, thép.

### B. CHUẨN BỊ

Tranh vẽ lò thổi, lò Mac-tanh, lò điện.

160

#### 4. B. Giải :

$$n_{\text{O}}(\text{của oxit}) = n_{\text{CO}}(\text{phản ứng}) = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\rightarrow m_{\text{O}}(\text{của oxit}) = 16.0,1 = 1,6 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{Fe}} = 17,6 - 1,6 = 16 \text{ (g)}$$

#### 5. B. Giải :

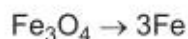
$$n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = \frac{0,1568}{22,4} = 0,007 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{C}} = 0,007.12 = 0,084 \text{ (g)} \text{ (0,84\% } m_{\text{C}})$$

6. Lượng sắt có trong 800 tấn gang chứa 95% sắt là  $\frac{800.95}{100} = 760$  (tấn).

$$\text{Lượng sắt thực tế cần phải có là : } \frac{760.100}{99} = 767,68 \text{ (tấn)}$$

Theo sơ đồ chuyển hoá :



$$232 \text{ tấn} \rightarrow 3.56 = 168 \text{ tấn}$$

$$\text{Muốn có 767,68 tấn sắt, cần } \frac{767,68.232}{168} = 1060,13 \text{ (tấn) Fe}_3\text{O}_4$$

$$\text{Lượng quặng manhetit cần dùng là } \frac{1060,13.100}{80} = 1325,163 \text{ (tấn).}$$

### C. GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

#### **Hoạt động 1.** Khái niệm và phân loại gang

– GV đặt câu hỏi để HS thảo luận về những hiểu biết thực tế của họ về gang (gang là gì ? Có mấy loại gang ?).

– GV bổ sung, sửa chữa những chỗ chưa chính xác trong định nghĩa và phân loại của HS về gang.

#### **Hoạt động 2.** Tìm hiểu về sản xuất gang

– GV nêu nguyên tắc sản xuất gang.

– Thông báo các quặng sắt thường dùng để sản xuất gang là : quặng hematit đỏ ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), quặng hematit nâu ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ) và manhetit ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ).

Chú ý : Quặng pirit ( $\text{FeS}_2$ ) không dùng để luyện gang (vì chứa nhiều S) mà chỉ dùng để sản xuất  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

– GV dẫn dắt để HS có thể viết được PTHH của các phản ứng xảy ra trong lò cao.

#### **Hoạt động 3.** Khái niệm và phân loại thép

– HS tìm hiểu khái niệm và phân loại thép trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV.

– GV thông báo thêm : Hiện nay có tới 8000 chủng loại thép khác nhau. Hàng năm, toàn thế giới tiêu thụ cỡ 1 tỉ tấn gang thép.

Khu liên hợp gang thép Thái Nguyên có 3 lò cao luyện gang, 2 lò Mac-tanh và một số lò điện luyện thép.

#### **Hoạt động 4.** Tìm hiểu về sản xuất thép

– GV nêu nguyên tắc của việc luyện thép.

– Dùng tranh vẽ giới thiệu các phương pháp luyện thép (lò thổi, lò Mac-tanh, lò điện) phân tích ưu, nhược điểm của mỗi phương pháp.

#### **Hoạt động 5.** Củng cố bài

Củng cố bài bằng bài tập số 1, 2, 3 trong SGK.

### D. GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

#### 3. D