

Số: **03** /2014/TT-BCT

Hà Nội, ngày **25** tháng **01** năm 2014

## **THÔNG TƯ**

### **Quy định về công nghệ, thiết bị sản xuất gang, thép**

Căn cứ Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ngày 17 tháng 6 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn Kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Công nghiệp nặng,

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư Quy định về công nghệ, thiết bị sản xuất gang, thép như sau:

## **CHƯƠNG I**

### **QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

1. Thông tư này quy định về công nghệ, thiết bị đối với các cơ sở sản xuất gang, thép; bao gồm: luyện than cốc, thiêu kết, luyện gang, luyện thép lò chuyên, luyện thép lò điện hồ quang, luyện thép lò điện cảm ứng và cán thép.

2. Thông tư này không điều chỉnh đối với các cơ sở sản xuất luyện gang, thép phục vụ đúc chi tiết cơ khí; luyện kim phi cốc; sản xuất thép hợp kim; thép chế tạo.

#### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc đầu tư xây dựng mới, cải tạo mở rộng các cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 của Thông tư này trên lãnh thổ Việt Nam.

#### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

Trong Thông tư này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Dung tích lò cao* là thể tích hữu dụng của lò cao; đơn vị tính: mét khối ( $m^3$ ).
2. *Dung lượng lò* là khối lượng kim loại lỏng được nấu luyện trong một mẻ luyện; đơn vị tính: tấn/mẻ.
3. *Nhiệt vật lý của khí thải* là nhiệt chứa trong khí thải.
4. *Nhiệt hóa học của khí thải* là nhiệt được sinh ra trong quá trình cháy của khí thải.
5. *Thép dẹt* là thép cán dạng phẳng.
6. *Thép dài* là thép cán dạng hình, thanh, tròn và thép dây.
7. *Than cốc* là loại than được luyện chủ yếu từ nguyên liệu than mỡ trong điều kiện yếm khí.
8. *Thiêu kết* là quá trình tạo cục từ quặng sắt có kích thước  $\leq 8$  mm để làm nguyên liệu luyện gang lò cao.
9. *Lò cao* là loại lò đứng chủ yếu dùng để luyện gang từ quặng sắt.
10. *Lò chuyển* (còn gọi là lò thổi) là lò luyện thép từ gang lỏng bằng phương pháp thổi ô xy.
11. *Lò điện hồ quang* là lò luyện thép dùng năng lượng hồ quang điện để luyện thép.
12. *Lò điện cảm ứng* là lò luyện thép sử dụng năng lượng điện năng biến thành nhiệt năng (dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ) để nấu chảy kim loại.
13. *Cán nóng* là quá trình cán thép ở nhiệt độ cao hơn nhiệt độ kết tinh lại của thép.
14. *Cán nguội* là quá trình cán thép ở nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ kết tinh lại của thép.

## CHƯƠNG II

### CÔNG NGHỆ, THIẾT BỊ SẢN XUẤT GANG, THÉP

#### Điều 4. Yêu cầu chung

Việc thiết kế, xây dựng các cơ sở sản xuất gang, thép nêu tại khoản 1 Điều 1 của Thông tư này, ngoài việc đáp ứng các quy định cụ thể tại Thông tư này phải đảm bảo các yêu cầu chung sau đây:

1. Tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng và quản lý chất lượng công trình;
2. Công nghệ, thiết bị sử dụng tại cơ sở sản xuất gang, thép phải đồng bộ, đáp ứng quy định của pháp luật về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
3. Đảm bảo an toàn về phòng chống cháy nổ;

4. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và các quy định về bảo vệ môi trường.

#### **Điều 5. Quy định đối với cơ sở luyện than cốc**

1. Sử dụng công nghệ nạp liệu sùn lò.
2. Công suất  $\geq 350.000$  tấn cốc/năm.
3. Có hệ thống thu hồi nhiệt (nhiệt vật lý, nhiệt hóa học) của khí thải làm nhiên liệu để sản xuất hơi nước, sử dụng cho phát điện hoặc mục đích khác.

#### **Điều 6. Quy định đối với cơ sở thiêu kết**

1. Diện tích băng thiêu kết  $\geq 90 \text{ m}^2$ .
2. Có hệ thống sấy nguyên liệu trước khi thiêu kết.

#### **Điều 7. Quy định đối với cơ sở luyện gang lò cao**

1. Dung tích lò cao tại các khu vực ven biển:  $\geq 1.000 \text{ m}^3$ , tại các khu vực còn lại:  $\geq 700 \text{ m}^3$ .

2. Suất tiêu hao năng lượng  $\leq 14.000 \text{ MJ/tấn gang}$ , trong đó suất tiêu hao than cốc  $\leq 450 \text{ kg than cốc/tấn gang}$  (suất tiêu hao năng lượng được tính theo Phụ lục I và Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này).

3. Nhiệt độ gió nóng đưa vào lò cao  $\geq 1.100^\circ\text{C}$ .

4. Có hệ thống thu hồi nhiệt (nhiệt vật lý, nhiệt hóa học) của khí thải để làm nhiên liệu sản xuất hơi nước, sử dụng cho phát điện hoặc mục đích khác.

#### **Điều 8. Quy định đối với cơ sở luyện thép lò chuyển**

1. Dung lượng lò chuyển tại các khu vực ven biển:  $\geq 70$  tấn/mẻ, tại các khu vực còn lại:  $\geq 50$  tấn/mẻ.

2. Có dây chuyền đúc liên tục.

3. Có hệ thống thu hồi nhiệt (nhiệt vật lý, nhiệt hóa học) của khí thải để làm nhiên liệu sản xuất hơi nước, sử dụng cho phát điện hoặc mục đích khác.

#### **Điều 9. Quy định đối với cơ sở luyện thép lò điện hồ quang**

1. Có hệ thống sấy liệu bằng khí thải của lò.

2. Áp dụng công nghệ tạo xỉ bọt, cường hóa quá trình nấu luyện bằng các mỏ đốt ô xy và nhiên liệu khác.

3. Nắp, thân lò và má ôm điện cực được làm nguội bằng nước; đồng thời có hệ thống phun sương làm mát điện cực.

4. Ra thép lỏng từ đáy lệch tâm.

5. Dung lượng lò  $\geq 70$  tấn/mẻ.

6. Công suất biến thế lò  $\geq 800 \text{ kVA/tấn dung lượng}$ .

7. Có hệ thống phun than hoạt tính trước bộ lọc bụi túi vải.

8. Có lò tinh luyện và máy đúc liên tục.

9. Suất tiêu hao năng lượng cho 01 tấn phôi thép  $\leq 2.600$  MJ/tấn, trong đó mức tiêu hao điện năng lò điện hồ quang  $\leq 420$  kWh (suất tiêu hao năng lượng được tính theo Phụ lục II và Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này).

#### **Điều 10. Quy định đối với cơ sở luyện thép lò cảm ứng**

1. Dung lượng lò  $\geq 50$  tấn/mẻ.

2. Có hệ thống thu hồi và xử lý khí thải.

3. Có hệ thống sấy liệu bằng khí thải của lò.

4. Có lò tinh luyện và máy đúc liên tục phù hợp công suất của lò cảm ứng.

5. Suất tiêu hao năng lượng cho 01 tấn phôi thép  $\leq 3.000$  MJ/tấn, trong đó mức tiêu hao điện năng lò cảm ứng  $\leq 580$  kWh (suất tiêu hao năng lượng được tính theo Phụ lục II và Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này).

#### **Điều 11. Quy định đối với cơ sở cán thép**

1. Cơ sở cán thép dẹt

a) Cơ sở cán nóng thép dẹt

Công suất dây chuyền cán  $\geq 1.000.000$  tấn/năm.

b) Cơ sở cán nguội thép dẹt

- Dây chuyền cán nguội thép dẹt có chiều rộng của sản phẩm  $\geq 1.000$  mm: Công suất dây chuyền cán  $\geq 500.000$  tấn/năm;

- Dây chuyền cán nguội thép có chiều rộng của sản phẩm  $< 1.000$  mm: Công suất dây chuyền cán  $\geq 200.000$  tấn/năm.

2. Cơ sở cán thép dài

Công suất dây chuyền cán  $\geq 500.000$  tấn/năm.

### **CHƯƠNG III**

#### **QUY ĐỊNH VỀ MÔI TRƯỜNG**

##### **Điều 12. Quy định về xử lý khí thải**

Cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 Thông tư này phải thu hồi, xử lý khí thải theo quy định tại QCVN 51:2013/BTNMT về khí thải công nghiệp sản xuất thép ban hành kèm theo Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

##### **Điều 13. Quy định về xử lý chất thải rắn**

1. Cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 của Thông tư này phải thu hồi, xử lý chất thải rắn theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT



về ngưỡng chất thải nguy hại ban hành kèm theo Thông tư số 25/2009/TT-BTNMT ngày 16 tháng 11 năm 2009 và QCVN 50:2013/BTNMT về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước ban hành kèm theo Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn quốc gia về môi trường.

2. Xi thải, bụi lò thu được từ các khâu công nghệ luyện gang, thép phải được chế biến, tái sử dụng đảm bảo các quy định về môi trường.

#### **Điều 14. Quy định về xử lý nước thải**

Cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 Thông tư này phải thu hồi, xử lý nước thải theo quy định tại QCVN 52:2013/BTNMT về nước thải công nghiệp sản xuất thép ban hành kèm theo Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT, ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

### **CHƯƠNG IV**

#### **TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC CƠ QUAN QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC, TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

##### **Điều 15. Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân đầu tư dự án**

1. Khi lập dự án đầu tư xây dựng cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 của Thông tư này, tổ chức, cá nhân đầu tư (Chủ đầu tư) phải có thuyết minh về công nghệ, thiết bị của dự án đầu tư đáp ứng các quy định tại Thông tư này, trình cấp có thẩm quyền thẩm tra cấp Giấy chứng nhận đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư.

2. Sau khi dự án đầu tư đi vào sản xuất, hàng năm (trước ngày 31 tháng 01) Chủ đầu tư có trách nhiệm báo cáo Vụ Công nghiệp nặng, Bộ Công Thương và Sở Công Thương tại địa phương kết quả thực hiện được quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

##### **Điều 16. Trách nhiệm của cơ quan thẩm tra cấp Giấy chứng nhận đầu tư**

Trước khi thẩm tra cấp Giấy chứng nhận đầu tư, cơ quan đầu mối thẩm tra cấp giấy chứng nhận đầu tư dự án cơ sở sản xuất gang, thép quy định tại khoản 1 Điều 1 của Thông tư này có trách nhiệm gửi hồ sơ dự án đến Vụ Công nghiệp nặng (Bộ Công Thương) để lấy ý kiến về công nghệ, thiết bị của dự án.

##### **Điều 17. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước**

1. Vụ Công nghiệp nặng, Bộ Công Thương có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hướng dẫn, kiểm tra, tổ chức thực hiện Thông tư này.

2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương là cơ quan đầu mối tại địa phương, chịu trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này trên địa bàn. Hàng năm (trước ngày 31 tháng 01) báo cáo Bộ Công Thương tình hình thực hiện Thông tư này.

## CHƯƠNG V ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

### Điều 18. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 6 năm 2014.
2. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật hoặc Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia viện dẫn tại Thông tư này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo văn bản mới.
3. Trong quá trình thực hiện, nếu có vấn đề vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Công Thương để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung Thông tư./.

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Toà án nhân dân tối cao;
- Thủ tướng CP; các Phó Thủ tướng CP;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Các đơn vị thuộc Bộ Công Thương;
- Website: Chính phủ; BCT;
- Lưu VT, KHCN; PC; CNNg.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



## Phụ lục I

### PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH TIÊU HAO NĂNG LƯỢNG LUYỆN GANG BẰNG Lò CAO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 03 /2014 /TT-BCT, ngày 25 tháng 01 năm 2014  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Suất tiêu hao năng lượng của quá trình luyện gang được xác định theo công thức sau:

$$T_{NI} = \alpha_d \times E_d + \sum \alpha_i \times M_i + \sum \alpha_h \times V_h + \sum \alpha_j \times V_j - \alpha_k \times V_k$$

Trong đó:

$T_{NI}$  là suất tiêu hao năng lượng tính cho 01 tấn gang lỏng (MJ);

$\alpha_d$  là hệ số chuyển đổi năng lượng từ đơn vị kWh sang đơn vị MJ;

$E_d$  là tổng điện năng tiêu thụ trên 01 tấn gang lỏng (kWh);

$\alpha_i, \alpha_j, \alpha_k, \alpha_h$  là các hệ số chuyển đổi năng lượng sang MJ (trị số quy đổi tính theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này);

$M_i$  là khối lượng nhiên liệu rắn tiêu hao trên 01 tấn gang lỏng (kg);

$V_j$  là thể tích nhiên liệu lỏng tiêu hao trên 01 tấn gang lỏng (l);

$V_h$  là thể tích nhiên liệu khí tiêu hao trên 01 tấn gang lỏng (Nm<sup>3</sup>);

$V_k$  là lượng khí thu hồi sử dụng làm nhiên liệu (Nm<sup>3</sup>).

## Phụ lục II

### PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH XÁC ĐỊNH TIÊU HAONĂNG LƯỢNG LUYỆN THÉP BẰNG Lò ĐIỆN HỒ QUANG VÀ Lò CẢM ỨNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014 /TT-BCT, ngày 25 tháng 01 năm 2014  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Suất tiêu hao năng lượng nhà máy luyện thép lò điện hồ quang sản xuất phôi thép được xác định theo công thức sau:

$$T_{NI} = \alpha_d \times E_d + \sum \alpha_h \times V_h + \sum \alpha_i \times M_i + \sum \alpha_j \times V_j - \alpha_k \times V_k$$

Trong đó:

$T_{NI}$  là suất tiêu hao năng lượng tính cho 01 tấn phôi thép (MJ);

$\alpha_d$  là hệ số chuyển đổi năng lượng từ đơn vị kWh sang đơn vị MJ;

$E_d$  là tổng điện năng tiêu thụ trên 01 tấn phôi thép (đơn vị kWh);

$\alpha_i, \alpha_j, \alpha_k, \alpha_h$  là các hệ số chuyển đổi năng lượng sang MJ (trị số quy đổi tính theo phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này);

$M_i$  là khối lượng nhiên liệu rắn tiêu hao trên 01 tấn phôi thép (kg);

$V_j$  là thể tích nhiên liệu lỏng tiêu hao trên 01 tấn phôi thép (l);

$V_h$  là thể tích nhiên liệu khí tiêu hao trên 01 tấn phôi thép (Nm<sup>3</sup>);

$V_k$  là lượng khí thu hồi sử dụng làm nhiên liệu (Nm<sup>3</sup>).



### Phụ lục III

## HỆ SỐ CHUYỂN ĐỔI NĂNG LƯỢNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/ TT-BCT, ngày 25 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

| TT         | Nhiên liệu                        | Đơn vị          | Hệ số chuyển đổi năng lượng (MJ)                   |        |
|------------|-----------------------------------|-----------------|--|--------|
|            |                                   |                 | $\alpha_i, \alpha_j, \alpha_d, \alpha_k, \alpha_h$ | Đơn vị |
| <b>I</b>   | <b>Than và khí than</b>           |                 |  |        |
| 1.1        | Than luyện cốc                    | kg              | 29,1   | MJ     |
| 1.2        | Than antraxit                     | kg              | 27,2   | MJ     |
| 1.4        | Cốc                               | kg              | 30,1   | MJ     |
| 1.5        | Khí Lò cốc                        | Nm <sup>3</sup> | 21,1   | MJ     |
| 1.6        | Khí Lò cao                        | Nm <sup>3</sup> | 3,41   | MJ     |
| 1.7        | Khí Lò chuyển                     | Nm <sup>3</sup> | 8,41   | MJ     |
| <b>II</b>  | <b>Dầu và các sản phẩm từ dầu</b> |                 |  |        |
| 2.1        | Dầu thô                           | l               | 38,2   | MJ     |
| 2.2        | Khí thiên nhiên hóa lỏng (NGL)    | l               | 35,3   | MJ     |
| 2.3        | Khí Naphtha                       | l               | 34,1   | MJ     |
| 2.4        | Khí đốt                           | l               | 34,6   | MJ     |
| 2.5        | Dầu FO                            | l               | 43,6   | MJ     |
| 2.6        | Dầu lửa                           | l               | 36,7   | MJ     |
| 2.7        | Dầu đốt                           | l               | 38,2   | MJ     |
| 2.8        | Dầu nặng loại A                   | l               | 39,1   | MJ     |
| 2.9        | Dầu nặng loại B, C                | l               | 41,7   | MJ     |
| 2.10       | Dầu mỡ                            | l               | 42,3   | MJ     |
| 2.11       | Dầu cốc                           | l               | 50,9   | MJ     |
| <b>III</b> | <b>Điện</b>                       | kWh             | 3,6  | MJ     |

#### Phụ lục IV

### CÁC BIỂU MẪU BÁO CÁO CỦA CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT GANG, THÉP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BCT, ngày 25 tháng 01 năm 2014  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

| STT | Biểu mẫu | Nội dung                                  |
|-----|----------|---|
| 1   | Mẫu số 1 | Báo cáo cơ sở luyện cốc                   |
| 2   | Mẫu số 2 | Báo cáo cơ sở thiêu kết                   |
| 3   | Mẫu số 3 | Báo cáo cơ sở luyện gang                  |
| 4   | Mẫu số 4 | Báo cáo cơ sở luyện thép lò điện hồ quang |
| 5   | Mẫu số 5 | Báo cáo cơ sở luyện thép lò điện cảm ứng  |
| 6   | Mẫu số 6 | Báo cáo cơ sở cán thép dài                |
| 7   | Mẫu số 7 | Báo cáo cơ sở cán thép tấm                |

Mẫu số 1

## CƠ SỞ LUYỆN CỐC

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin chi tiết               | Đơn vị tính                       | Trị số | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|---------|
| 1   | Năm bắt đầu sản xuất                 |                                   |        |         |
| 2   | Công suất thiết kế                   | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 3   | Số buồng cốc                         |                                   |        |         |
| 4   | Chiều cao buồng cốc                  | <i>mét</i>                        |        |         |
| 5   | Trọng lượng vận hành                 | <i>tấn sản phẩm/mẻ</i>            |        |         |
| 6   | Sản lượng năm .....                  | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 7   | Tiêu hao điện năng                   | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 8   | Tiêu hao dầu nặng                    | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 9   | Tiêu hao ôxy                         | <i>m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 10  | Tiêu hao nước                        | <i>m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 11  | Tiêu hao khí hóa lỏng                | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 12  | Tỉ lệ sử dụng than mỡ/than antraxite | <i>%</i>                          |        |         |

Mẫu số 2

### CƠ SỞ THIÊU KẾT

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| Các thông tin chi tiết                               | Đơn vị tính               | Trị số | Ghi chú |
|--|---------------------------|--------|---------|
| Số máy thiêu kết                                     | <i>Chiếc</i>              |        |         |
| Diện tích máy thiêu kết                              | <i>m<sup>2</sup></i>      |        |         |
| Hệ số sử dụng của máy thiêu kết                      | <i>T/m<sup>2</sup>.h</i>  |        |         |
| Tỉ lệ số ngày làm việc trong 1 năm của máy thiêu kết | <i>%</i>                  |        |         |
| Sản lượng quặng thiêu kết hàng năm                   | <i>Ngàn tấn</i>           |        |         |
| Độ kiềm quặng thiêu kết (CaO/SiO <sub>2</sub> )      |                           |        |         |
| FeO chứa trong quặng thiêu kết                       | <i>%</i>                  |        |         |
| <b>Lượng tiêu hao các nguyên liệu chính hàng năm</b> |                           |        |         |
| Quặng sắt  | <i>10<sup>3</sup> tấn</i> |        |         |
| Vôi sống   | <i>10<sup>3</sup> tấn</i> |        |         |
| Dolomite   | <i>10<sup>3</sup> tấn</i> |        |         |
| Than và bột than cốc                                 | <i>10<sup>3</sup> tấn</i> |        |         |
| Khí than   | <i>m<sup>3</sup>/năm</i>  |        |         |
| Điện   | <i>kWh/năm</i>            |        |         |
| Nước   | <i>m<sup>3</sup>/năm</i>  |        |         |



Mẫu số 3

## CƠ SỞ LUYỆN GANG

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin chi tiết:       | Đơn vị tính        | Trị số | Ghi chú |
|-----|-------------------------------|--------------------|--------|---------|
| 1   | Năm bắt đầu sản xuất          |                    |        |         |
| 2   | Thể tích lò                   | $m^3$              |        |         |
| 3   | Hệ số sử dụng lò              | $tấn/m^3.ngày$     |        |         |
| 4   | Số lần ra gang                | $lần/ngày$         |        |         |
| 5   | Tỷ lệ sử dụng quặng thiêu kết | %                  |        |         |
| 6   | Nhiệt độ lò gió nóng          | $^{\circ}C$        |        |         |
| 7   | Áp suất khí đỉnh lò           | $kg/tấn sản phẩm$  |        |         |
| 8   | Tiêu hao điện toàn nhà máy    | $kWh/tấn sản phẩm$ |        |         |
| 9   | Tiêu hao điện lò cao          | $kWh/tấn sản phẩm$ |        |         |
| 10  | Tiêu hao ôxy                  | $m^3/tấn sản phẩm$ |        |         |
| 11  | Tiêu hao nước                 | $m^3/tấn sản phẩm$ |        |         |
| 12  | Tỉ lệ phun than cám           | $kg/tấn sản phẩm$  |        |         |
| 13  | Tỉ lệ phun dầu nặng           | $lit/tấn sản phẩm$ |        |         |
| 14  | Hàm lượng quặng sắt           | %                  |        |         |
| 15  | Tiêu hao than cốc             | $kg/tấn sản phẩm$  |        |         |
| 16  | Tỷ lệ Oxy cấp vào lò cao      | %                  |        |         |

Mẫu số 4

### CƠ SỞ LUYỆN THÉP Lò ĐIỆN HỒ QUANG

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin chi tiết      | Đơn vị tính                       | Trị số | Ghi chú |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------|--------|---------|
| 1   | Loại hình doanh nghiệp      |                                   |        |         |
| 2   | Năm đi vào sản xuất         |                                   |        |         |
| 3   | Công suất thiết kế nhà máy  | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 4   | Dung lượng lò luyện         | <i>tấn/mẻ</i>                     |        |         |
| 5   | Số lượng lò luyện           |                                   |        |         |
| 6   | Dung lượng lò tinh luyện    | <i>tấn/mẻ</i>                     |        |         |
| 7   | Số lượng lò tinh luyện      |                                   |        |         |
| 8   | Thời gian nấu mẻ tiếp mẻ    | <i>phút</i>                       |        |         |
| 9   | Tỉ lệ tiêu hao thép phế     | <i>tấn/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 10  | Tỉ lệ gang lỏng             | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 11  | Tiêu hao điện cực           | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 12  | Tiêu hao điện toàn nhà máy  | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 13  | Tiêu hao điện lò luyện      | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 14  | Tiêu hao điện lò tinh luyện | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 15  | Tiêu hao nước luyện thép    | <i>m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 16  | Mức độ tuần hoàn nước       | <i>%</i>                          |        |         |
| 17  | Tiêu hao dầu                | <i>lít/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 18  | Tiêu hao khí đốt            | <i>mBtu/tấn sản phẩm</i>          |        |         |
| 19  | Sản lượng năm bình quân     | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 20  | Công suất quạt hút bụi      | <i>m<sup>3</sup>/h</i>            |        |         |
| 21  | Diện tích lọc bụi túi vải   | <i>m<sup>2</sup></i>              |        |         |

Mẫu số 5

### CƠ SỞ LUYỆN THÉP Lò ĐIỆN CẢM ỨNG

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin chi tiết      | Đơn vị tính                        | Trị số | Ghi chú |
|-----|-----------------------------|------------------------------------|--------|---------|
| 1   | Loại hình doanh nghiệp      |                                    |        |         |
| 2   | Năm đi vào sản xuất         |                                    |        |         |
| 3   | Công suất thiết kế nhà máy  | <i>tấn/năm</i>                     |        |         |
| 4   | Dung lượng lò luyện         | <i>tấn/mẻ</i>                      |        |         |
| 5   | Số lượng lò luyện           |                                    |        |         |
| 6   | Dung lượng lò tinh luyện LF | <i>tấn/mẻ</i>                      |        |         |
| 7   | Số lượng lò tinh luyện      |                                    |        |         |
| 8   | Thời gian nấu mẻ tiếp mẻ    | <i>phút</i>                        |        |         |
| 9   | Tỉ lệ tiêu hao thép phế     | <i>tấn/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 10  | Tỉ lệ gang lỏng             | <i>kg/tấn sản phẩm</i>             |        |         |
| 11  | Tiêu hao điện toàn nhà máy  | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 12  | Tiêu hao điện lò luyện      | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 13  | Tiêu hao điện lò tinh luyện | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 14  | Tiêu hao nước luyện thép    | <i>m<sup>3</sup>/ tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 15  | Tiêu hao dầu                | <i>lít/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 16  | Tiêu hao khí đốt            | <i>mBtu/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 17  | Mức độ tuần hoàn nước       | <i>%</i>                           |        |         |
| 18  | Sản lượng năm bình quân     | <i>tấn/năm</i>                     |        |         |
| 19  | Công suất quạt hút bụi      | <i>m<sup>3</sup>/h</i>             |        |         |
| 20  | Diện tích lọc bụi túi vải   | <i>m<sup>2</sup></i>               |        |         |

Mẫu số 6

### CƠ SỞ CÁN THÉP DÀI

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin chi tiết:      | Đơn vị tính                       | Trị số | Ghi chú |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|--------|---------|
| 1   | Loại hình doanh nghiệp       |                                   |        |         |
| 2   | Năm bắt đầu sản xuất         |                                   |        |         |
| 3   | Công suất dây chuyền cán     | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 4   | Nhà cung cấp thiết bị cán    |                                   |        |         |
| 5   | Năng suất dây chuyền cán     | <i>tấn/giờ</i>                    |        |         |
| 6   | Công suất lò nung            | <i>tấn/giờ</i>                    |        |         |
| 6   | Nhà cung cấp lò nung         |                                   |        |         |
| 7   | Tỷ lệ thu hồi sản phẩm       | %                                 |        |         |
| 8   | Tiêu hao điện                | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 9   | Tiêu hao dầu lò nung         | <i>lít/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 10  | Tiêu hao khí đốt của lò nung | <i>mBtu/tấn sản phẩm</i>          |        |         |
| 11  | Tiêu hao trực cán            | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 12  | Tiêu hao nước                | <i>m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 13  | Đường kính sản phẩm          | <i>mm</i>                         |        |         |



Mẫu số 7

### CƠ SỞ CÁN THÉP CÁN TÂM

TÊN CƠ SỞ:

ĐỊA CHỈ :

| STT | Các thông tin                 | Đơn vị tính                       | Trị số | Ghi chú |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------|--------|---------|
| 1   | Loại hình doanh nghiệp        |                                   |        |         |
| 2   | Năm đi vào sản xuất ,         |                                   |        |         |
| 3   | Công suất dây chuyền cán      | <i>tấn/năm</i>                    |        |         |
| 4   | Nhà cung cấp dây chuyền cán   |                                   |        |         |
| 5   | Năng suất dây chuyền cán      | <i>tấn/giờ</i>                    |        |         |
| 6   | Công suất lò nung             |                                   |        |         |
| 7   | Nhà cung cấp thiết bị lò nung | <i>tấn/giờ</i>                    |        |         |
| 8   | Tỷ lệ thu hồi sản phẩm        | <i>%</i>                          |        |         |
| 9   | Tiêu hao điện                 | <i>kWh/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 10  | Tiêu hao dầu                  | <i>lit/tấn sản phẩm</i>           |        |         |
| 11  | Tiêu hao khí đốt              | <i>mBtu/tấn sản phẩm</i>          |        |         |
| 12  | Tiêu hao trục cán             | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 13  | Tiêu hao dầu cán              | <i>kg/tấn sản phẩm</i>            |        |         |
| 14  | Tiêu hao nước                 | <i>m<sup>3</sup>/tấn sản phẩm</i> |        |         |
| 15  | Chiều rộng sản phẩm           | <i>mm</i>                         |        |         |
| 16  | Chiều dày sản phẩm            | <i>mm</i>                         |        |         |