

**THÔNG TƯ**

**Quy định về việc nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá bóc trong khai thác than bằng phương pháp lộ thiên**

*Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 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 Dầu khí và Than,*

*Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư quy định về việc nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá bóc trong khai thác than bằng phương pháp lộ thiên.*

**Chương I**

**QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

1. Thông tư này quy định về việc nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển trong khai thác than bằng phương pháp lộ thiên.
2. Thông tư này không áp dụng đối với việc khai thác than bùn bằng phương pháp lộ thiên.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

1. Tổ chức, cá nhân có hoạt động khai thác than bằng phương pháp lộ thiên (sau đây gọi tắt là tổ chức, cá nhân khai thác than).
2. Tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển trong khai thác than bằng phương pháp lộ thiên.

### **Điều 3. Giải thích từ ngữ**

1. *Đất đá bóc* là phần đất đá phải bóc theo yêu cầu kỹ thuật để phục vụ công tác khai thác than. Thể tích đất đá bóc được ký hiệu là  $V_D$ , đơn vị tính là  $m^3$ .

2. *Thể trọng đất đá nguyên khối* là khối lượng của một mét khối đất đá ở trạng thái tự nhiên. Thể trọng đất đá nguyên khối được ký hiệu là  $D_L$ , đơn vị tính là  $tấn/m^3$ .

3. *Hệ số nở rời của đất đá* là tỷ số giữa thể tích của khối đất đá nở rời và thể tích của chính nó khi ở trạng thái tự nhiên. Hệ số nở rời của đất đá được ký hiệu là  $K_{nr}$ .

4. *Mô hình xe* là thể tích đất đá được chất tải lên thùng xe có kích thước cụ thể theo sơ đồ được quy về nguyên khối, có khối lượng đất đá phù hợp với khối lượng hàng chuyên chở theo thiết kế được ghi trên giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe do cơ quan có thẩm quyền cấp.

5. *Cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp* là doanh nghiệp cấp trên trực tiếp đối với doanh nghiệp là công ty con trong nhóm công ty theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

## **Chương II**

### **NGHIỆM THU KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ BÓC**

#### **Mục 1**

#### **PHÂN CHIA ĐẤT ĐÁ BÓC THỰC HIỆN VÀ GIỚI HẠN CHÊNH LỆCH VỊ TRÍ GIỮA THỰC HIỆN VỚI KẾ HOẠCH**

### **Điều 4. Phân chia đất đá bóc thực hiện**

Đất đá bóc thực hiện được phân chia thành đất đá bóc trong kế hoạch năm và đất đá bóc ngoài kế hoạch năm. Đất đá bóc trong kế hoạch năm được tính vào khối lượng đất đá bóc thực hiện để nghiệm thu, đất đá bóc ngoài kế hoạch năm không được tính vào khối lượng đất đá bóc thực hiện để nghiệm thu.

1. Đất đá bóc trong kế hoạch năm bao gồm:

a) Đất đá nằm trong thiết kế mỏ được cấp có thẩm quyền phê duyệt và trong kế hoạch năm được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than/cấp

trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt và đã được xúc bốc, vận chuyển, đổ thải theo quy định.

b) Đất đá phát sinh do quá trình khai thác bị trượt lở, gây ảnh hưởng đến các tầng, móng khai thác, đường vận tải, rãnh thoát nước, bắt buộc phải bốc đi để đảm bảo sản xuất thì được tính vào khối lượng đất đá bóc thực hiện trong kế hoạch năm. Đối với đất đá phát sinh nằm ngoài ranh giới thiết kế mỏ thì phải lập phương án xử lý riêng và được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than/cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt và không được tính vào hệ số bóc của mỏ.

2. Đất đá bóc ngoài kế hoạch năm là đất đá bóc không thuộc quy định tại khoản 1 Điều này. Trường hợp xúc bốc đất đá ngoài giới hạn của kế hoạch năm nhưng vẫn nằm trong ranh giới thiết kế mỏ thì cho phép tính vào khối lượng đất đá bóc thực hiện của năm tiếp theo nếu kế hoạch năm tiếp theo quy định cho bóc đến giới hạn đó.

3. Đất đá bóc trước đây được phép đổ tạm trong phạm vi ranh giới thiết kế mỏ và đã được nghiệm thu nhưng theo kỳ kế hoạch phải xúc bốc, vận chuyển đổ ra bãi thải theo quy định thì không được tính vào hệ số bóc của mỏ và phải thống kê riêng, xếp vào loại đất đá mềm, thể trọng thấp, không phải khoan, nổ mìn và chỉ được dùng để tính chi phí xúc bốc, vận chuyển.

#### **Điều 5. Giới hạn chênh lệch vị trí giữa thực hiện với kế hoạch để xác định đất đá bóc trong, ngoài kế hoạch**

1. Vị trí thực tế của các tầng được phép chênh lệch so với các tầng kế hoạch năm là  $\pm 5$  m, tính theo chân tầng.

2. Vị trí thực tế tầng cuối cùng của bờ mỏ được phép chênh lệch so với ranh giới kỹ thuật là  $\pm 2$  m, tính theo chân tầng.

3. Vị trí thực tế của các tuyến đường được phép chênh lệch so với thiết kế mỏ hay kế hoạch năm là  $\pm 4$  m, tính theo tâm đường.

4. Độ cao thực tế của tầng được phép chênh lệch với độ cao tầng kế hoạch năm là  $\pm 1,5$  m.

## **Mục 2**

### **THỜI GIAN NGHIỆM THU VÀ TÀI LIỆU SỬ DỤNG ĐỂ TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ XÚC BỐC, VẬN CHUYỂN**

#### **Điều 6. Thời gian nghiệm thu**

1. Hằng tháng, tổ chức, cá nhân khai thác phải tiến hành nghiệm thu khối lượng đất đá xúc bốc, vận chuyển thực hiện. Thời gian nghiệm thu khối lượng của tháng trước được thực hiện từ ngày 01 đến ngày 10 của tháng sau. Số liệu nghiệm thu được tính đến hết ngày cuối cùng của tháng. Trường hợp khối lượng đất đá xúc bốc của khai trường  $\leq 10.000 \text{ m}^3/\text{tháng}$  thì cho phép đo đạc nghiệm thu theo quý.

2. Hằng quý, tổ chức, cá nhân khai thác than căn cứ kết quả nghiệm thu khối lượng xúc bốc, vận chuyển đất đá các tháng trong quý để tổng hợp công tác nghiệm thu quý. Thời gian tổng hợp công tác nghiệm thu khối lượng quý trước được thực hiện từ ngày 01 đến ngày 15 của tháng đầu tiên thuộc quý sau liền kề.

3. Cuối năm, tổ chức, cá nhân khai thác than căn cứ kết quả nghiệm thu khối lượng xúc bốc, vận chuyển đất đá các quý trong năm để tổng hợp công tác nghiệm thu cho cả năm. Thời gian tổng hợp công tác nghiệm thu khối lượng cả năm được thực hiện từ ngày 01 đến ngày 15 của tháng đầu tiên thuộc năm tiếp theo.

#### **Điều 7. Tài liệu sử dụng để tính toán khối lượng đất đá xúc bốc, vận chuyển**

1. Thiết kế mỏ được phê duyệt theo quy định của pháp luật.
2. Bản đồ kế hoạch được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than/cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt.
3. Tài liệu cơ lý đá của mỏ được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than/cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt để sử dụng tính toán, nghiệm thu khối lượng đất đá bóc.

a) Đối với mỏ đang khai thác, tài liệu cơ lý đá của mỏ được lập lại khi chiều sâu khai thác của mỏ vượt quá 75 m so với lần lập trước đó.

b) Đối với các khu vực mỏ mới đưa vào khai thác năm đầu tiên và khai trường mới mở rộng biên giới, tài liệu cơ lý đá của mỏ được lập trên cơ sở tài liệu thăm dò được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Bản đồ số 3D; số liệu thực hiện đo đạc cập nhật cuối tháng, quý, năm; bản đồ giấy có chữ ký của người đứng đầu các bộ phận chuyên môn liên quan và chữ ký, dấu của người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than.

5. Số liệu thống kê khối lượng xúc bốc, vận chuyển đất đá bóc.

6. Biên bản, bản đồ để xác định cung độ vận chuyển.

### **Điều 8. Yêu cầu về tài liệu sử dụng để tính toán khối lượng đất đá xúc bốc, vận chuyển**

1. Tài liệu, bản đồ sử dụng để tính toán, nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá xúc bốc, vận chuyển phải được xây dựng đúng theo quy định hiện hành.

2. Tài liệu cơ lý đá của mỏ (thể hiện trên bản đồ, mặt cắt, thuyết minh...) phải nêu đầy đủ các loại đất đá, thể trọng của từng loại đất đá cũng như ranh giới các loại đất đá; các bản đồ, mặt cắt phải được lập cùng tỷ lệ với bản đồ nghiệm thu khối lượng đất đá bóc thực hiện.

3. Việc thống kê số liệu phải bảo đảm theo quy định của pháp luật về thống kê.

4. Không được tẩy xóa, sửa chữa tài liệu, số liệu sử dụng để tính toán khối lượng đất đá xúc bốc, vận chuyển.

### **Điều 9. Yêu cầu về bảng tính và biên bản nghiệm thu**

1. Tổ chức, cá nhân khai thác than phải có biên bản nghiệm thu khối lượng xúc bốc, vận chuyển đất đá bóc, bùn moong (nếu có) cho các công trường theo định kỳ thời gian nghiệm thu. Biên bản nghiệm thu phải có đầy đủ chữ ký của các bộ phận chuyên môn có liên quan của tổ chức, cá nhân khai thác than và được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than ký tên, đóng dấu.

2. Tổ chức, cá nhân khai thác than phải có đầy đủ các bảng tính khối lượng đất đá bóc, bùn moong, khối lượng vận chuyển đất đá bóc nghiệm thu

cho từng công trường và cho từng phương tiện. Các bảng tính phải được người tính, người kiểm tra và người đứng đầu các bộ phận chuyên môn liên quan ký tên.

### **Điều 10. Bản đồ và các mặt cắt tính toán**

1. Bản đồ địa hình khai trường được thực hiện theo tiêu chuẩn về Trắc địa mở hiện hành.

2. Mặt cắt tính toán khối lượng đất đá bóc phải được xây dựng trên các phần mềm chuyên dùng.

3. Sai số cạnh mỗi ô vuông tọa độ cạnh dài 100 mm trên bản đồ giấy cứng không được vượt quá  $\pm 0,2$  mm.

4. Trên các mặt cắt phải kẻ trục tọa độ và đường mức cao cách nhau 20 m, vẽ đường giới hạn kế hoạch năm, giới hạn thiết kế mở để phân tích khối lượng. Các mặt cắt cần bố trí cố định phù hợp và vuông góc với đa số các tầng.

5. Bản đồ tính toán khối lượng đất đá bóc tổng thể toàn mỏ phải được cập nhật tối thiểu 6 tháng một lần.

### **Mục 3**

### **NGUYÊN TẮC, PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ BÓC, KHỐI LƯỢNG VẬN CHUYỂN ĐẤT ĐÁ BÓC**

#### **Điều 11. Nguyên tắc xác định khối lượng đất đá bóc**

1. Khối lượng đất đá bóc được xác định, nghiệm thu bằng phương pháp đo đạc tính toán trắc địa. Số liệu đo đạc là số liệu chính thức để tính toán khối lượng đất đá bóc thực hiện. Thời gian đo đạc để nghiệm thu cho phép sớm hoặc muộn tối đa  $\pm 5$  ngày so với ngày cuối cùng của kỳ nghiệm thu.

2. Khối lượng đất đá bóc nghiệm thu cho các ngày đo sớm hoặc đo muộn so với ngày cuối kỳ được quy chuyển từ số liệu thống kê theo mô hình xe nhân với tỷ lệ chênh lệch giữa số liệu đo đạc và số liệu thống kê theo mô hình xe của tháng trước đó và dùng để cộng hoặc trừ vào kết quả đo đạc nghiệm thu cuối kỳ.

3. Khối lượng nghiệm thu của kỳ cuối bằng tổng khối lượng tính được từ bản đồ đầu kỳ đến bản đồ cuối kỳ trừ đi khối lượng đã nghiệm thu.

4. Trường hợp không thể xác định được khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp đo đạc tính toán trắc địa thì được phép xác định bằng phương pháp thống kê theo mô hình xe theo quy định tại Điều 15 Thông tư này.

Việc xác định khối lượng đất đá bóc được thực hiện theo Phụ lục số 1 Thông tư này.

### **Điều 12. Xác định khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp đo đạc tính toán trắc địa**

#### 1. Phương pháp mặt cắt thẳng đứng song song

Đối với các mỏ kéo dài theo đường phương, đất đá có chiều dày và độ dốc ít thay đổi, mặt đất tương đối bằng phẳng thì sử dụng phương pháp mặt cắt thẳng đứng song song để xác định khối lượng đất đá bóc. Khi dùng các mặt cắt thẳng đứng song song để xác định khối lượng đất đá bóc phải tuân thủ các quy định sau:

a) Đối với bản đồ thực hiện tỷ lệ 1/1000

- Tỷ lệ các mặt cắt: Tỷ lệ ngang và tỷ lệ đứng là 1/1000.

- Khoảng cách tối đa giữa các mặt cắt là 20 m.

b) Đối với bản đồ thực hiện tỷ lệ 1/500

- Tỷ lệ của mặt cắt: Tỷ lệ ngang và tỷ lệ đứng là 1/500.

- Khoảng cách tối đa giữa các mặt cắt là 10 m.

Ở những khu vực tầng uốn cong hay địa hình tầng phức tạp thì phải lập thêm các mặt cắt phụ để tính.

c) Công thức tính thể tích (V) giữa hai mặt cắt liền kề

- Khi tỷ số diện tích của hai mặt cắt liền kề ( $S$  nhỏ/ $S$  lớn)  $\leq 2/3$  thì sử dụng công thức sau:

$$V = \frac{h}{3} \times (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \times S_2}), \text{ m}^3$$

Trong đó:

+  $S_1, S_2$ : diện tích 2 mặt cắt liền kề,  $m^2$ ;

+  $h$ : khoảng cách giữa 2 mặt cắt,  $m$ .

- Khi tỷ số diện tích của hai mặt cắt liền kề ( $S$  nhỏ/ $S$  lớn)  $> 2/3$  thì sử dụng công thức sau:

$$V = \frac{h}{2} \times (S_1 + S_2), m^3$$

- Trường hợp các khối ven rìa có dạng hình chóp, hình nêm thì sử dụng công thức sau:

$$V = \frac{h'}{3} \times S, m^3$$

Trong đó:

+  $h'$ : là chiều dài nằm ngang trung bình của khối ven rìa,  $m$ ;

+  $S$ : diện tích đáy,  $m^2$ .

## 2. Phương pháp mặt cắt ngang

Trong điều kiện địa hình và thể nằm phức tạp, mỏ có chiều dài theo đường phương hạn chế, khối lượng đầu mỏ đáng kể so với khối lượng toàn bộ thì sử dụng phương pháp mặt cắt ngang để xác định khối lượng đất đá bóc.

a) Khi tính khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp mặt cắt ngang, trên bản đồ phải thể hiện hiện trạng khai trường cuối tháng trước và cuối tháng sau bằng các loại mực màu khác nhau. Việc tính toán phải được thực hiện riêng cho từng khu vực, từng tầng và từng máy.

b) Chiều cao thực tế của tầng là hiệu số độ cao trung bình của tất cả các điểm mia ở nền tầng và mặt tầng khu vực tính sản lượng, khi tính khối lượng bằng phương pháp mặt cắt ngang phải thực hiện theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều này.

## 3. Phương pháp sử dụng các phần mềm tin học để tính toán

Tổ chức, cá nhân khai thác than tự quyết định việc sử dụng các phần mềm tin học chuyên dùng để tính toán.



**Điều 13. Phân chia khối lượng đất đá bóc cho thiết bị thi công**

1. Tổ chức, cá nhân khai thác than phải tổ chức thống kê khối lượng xúc bóc, vận chuyển đất đá bóc cho từng thiết bị và từng tầng để phân chia khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển cho từng thiết bị thi công. Khối lượng đất đá bóc phân chia cho từng thiết bị thi công phải phù hợp với số liệu nghiệm thu của cả tầng, toàn công trường.

2. Trường hợp một máy xúc hoặc một thiết bị vận chuyển thi công độc lập theo khu riêng thì khối lượng đo đạc tính toán trắc địa là khối lượng máy xúc, thiết bị vận chuyển thực hiện trong kỳ.

3. Trường hợp có nhiều thiết bị xúc, thiết bị vận chuyển thực hiện chung và không thể tính riêng thể tích cho từng thiết bị thì việc phân chia khối lượng đất đá bóc tỷ lệ thuận với số liệu thống kê.

Việc phân chia khối lượng đất đá bóc cho thiết bị thi công được thực hiện theo Phụ lục số 3 Thông tư này.

**Điều 14. Phương pháp xác định khối lượng bùn, đất đá bồi lắng tại lòng moong**

1. Việc xác định độ cao của mặt bùn, đất đá bồi lắng khi lòng moong còn ngập nước được thực hiện bằng máy đo độ sâu nước hoặc đo bằng thước kết hợp với thiết bị trắc địa chuyên dùng.

2. Trường hợp đất đá bồi lắng trong lòng moong có nguồn gốc từ khai trường theo thiết kế mỏ và phải xúc bóc trong kỳ thì việc tính toán, nghiệm thu được thực hiện như đất đá bồi trong khai trường (phải trừ vào khối lượng thực hiện trong kỳ và chỉ được nghiệm thu khi đã xúc bóc, vận chuyển ra ngoài khai trường); trường hợp có nguồn gốc từ ngoài khai trường theo thiết kế mỏ thì việc xác định thể trọng, tính toán khối lượng và xử lý bùn, đất đá bồi lắng trong lòng moong được thực hiện theo phương án riêng do người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than/cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt.

3. Thể trọng bùn, đất đá bồi lắng trong lòng moong, đất đá bãi thải cũ được xác định trực tiếp trên khai trường hoặc sử dụng lại kết quả đã được xác định trước đó nếu có tính chất tương tự. Việc xác định thể trọng này do người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than quyết định.

**Điều 15. Xác định, nghiệm thu khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp thống kê**

1. Trường hợp không thể xác định được khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp đo đạc tính toán trắc địa (đất đá trong quá trình khai thác bị trượt lở gây ảnh hưởng đến đường vận tải, mương, rãnh thoát nước cần phải xúc bóc) thì phải có biên bản xác nhận hiện trường của các bộ phận chuyên môn có liên quan và được người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than ký duyệt, đóng dấu. Nếu tổng khối lượng đất đá bóc thực hiện trong một năm  $\leq 10.000 \text{ m}^3$  thì được phép sử dụng số liệu thống kê giao nhận theo mô hình xe để xác định khối lượng đất đá bóc; trường hợp  $> 10.000 \text{ m}^3$  thì tổ chức, cá nhân khai thác than phải xây dựng phương án xử lý và phê duyệt/trình cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt trước khi thực hiện.

2. Trường hợp bất khả kháng (do mưa lũ, ngập mỏ) không thể đo đạc được bản đồ để xác định được khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp đo đạc tính toán trắc địa thì tổ chức, cá nhân khai thác than phải lập phương án riêng và phê duyệt/trình cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp phê duyệt trước khi thực hiện.

**Điều 16. Xác định thể trọng nguyên khối của từng loại đất đá bóc, thể trọng đất đá nguyên khối bình quân gia quyền và khối lượng vận chuyển đất đá bóc**

1. Thể trọng nguyên khối của từng loại đất đá bóc được xác định trên cơ sở tài liệu cơ lý đá của mỏ và thực hiện theo Phụ lục số 2 Thông tư này.

2. Thể trọng đất đá nguyên khối bình quân gia quyền của khu vực khai thác sử dụng để tính toán khối lượng vận chuyển đất đá bóc được xác định trên cơ sở tài liệu cơ lý đá của mỏ và được thực hiện theo Phụ lục số 3 Thông tư này.

3. Việc xác định khối lượng vận chuyển đất đá bóc được thực hiện theo Phụ lục số 3 Thông tư này, trong đó, cung độ vận chuyển đất đá bóc được xác định theo phương pháp đo trực tiếp bằng thiết bị chuyên dùng tại hiện trường hoặc được xác định trên bản đồ tỷ lệ 1/1000, 1/500.

### **Chương III**

## **KIỂM TRA KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ BÓC**

### **Điều 17. Thời gian kiểm tra**

1. Định kỳ hằng năm, cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp kiểm tra việc nghiệm thu khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển của doanh nghiệp.
2. Trong trường hợp cần thiết, cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp có thể kiểm tra đột xuất việc nghiệm thu khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển của doanh nghiệp.
3. Kết quả kiểm tra được xác nhận bằng biên bản có đầy đủ chữ ký, dấu của các thành phần liên quan.

### **Điều 18. Chênh lệch trong kiểm tra khối lượng đất đá bóc**

1. Chênh lệch cho phép khi tiến hành kiểm tra việc nghiệm thu khối lượng đất đá bóc bằng phương pháp đo đạc được thực hiện theo tiêu chuẩn về Trắc địa mỏ hiện hành.
2. Khi chênh lệch giữa số liệu nghiệm thu với số kiểm tra không vượt quá chênh lệch cho phép thì được phép giữ nguyên số liệu đã nghiệm thu.
3. Trường hợp chênh lệch giữa số liệu nghiệm thu với số kiểm tra lớn hơn chênh lệch cho phép thì sử dụng số liệu kiểm tra là số nghiệm thu chính thức. Nếu chưa thống nhất với số liệu kiểm tra thì tổ chức, cá nhân khai thác than có quyền khiếu nại bằng văn bản lên cấp có thẩm quyền cao hơn để kiểm tra, xác minh. Trong khi các cơ quan có thẩm quyền đang xem xét, tạm thời lấy theo số liệu nghiệm thu của tổ chức, cá nhân khai thác than; quyết định của cơ quan có thẩm quyền cấp cao nhất là quyết định cuối cùng.

### **Chương IV**

## **TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH**

### **Điều 19. Tổ chức thực hiện**

1. Người đứng đầu tổ chức, cá nhân khai thác than có trách nhiệm:
  - a) Chỉ đạo các bộ phận chuyên môn tổ chức thực hiện theo quy định tại Thông tư này, gồm:

- Xây dựng mô hình xe, đo vẽ bản đồ khai trường, xác định cung độ vận chuyển đất đá bóc, tính toán khối lượng đất đá bóc.

- Lập tài liệu cơ lý đá của mỏ; xác định thể trọng, thể tích nguyên khối của từng loại đất đá bóc, thể trọng đất đá nguyên khối bình quân gia quyền của khu vực khai thác, hệ số nở rời của đất đá.

- Lập kế hoạch tháng, quý, năm; tính toán khối lượng đất đá bóc kế hoạch; tính toán, phân tích khối lượng thực hiện ngoài kế hoạch vào cuối kỳ nghiệm thu.

- Thống kê khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển; tính toán, xác định khối lượng vận chuyển đất đá bóc thực hiện.

- Bảo quản và lưu trữ tài liệu sử dụng để tính toán, nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển theo quy định của pháp luật về lưu trữ.

b) Ban hành nội dung, quy trình, phương pháp lập bản đồ cơ lý đá của mỏ phù hợp điều kiện thực tế sản xuất, đảm bảo yêu cầu quy định tại Thông tư này.

c) Chịu trách nhiệm về tính chính xác của tài liệu, phần mềm tin học sử dụng trong tính toán khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển và kết quả nghiệm thu khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển.

d) Ít nhất 5 năm một lần, phải tổ chức tính toán, kiểm tra khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển; phân tích, so sánh với thiết kế mỏ đã được cấp có thẩm quyền duyệt để so sánh, đối chiếu thực hiện với thiết kế.

2. Cấp trên trực tiếp của doanh nghiệp có trách nhiệm:

a) Thực hiện các nhiệm vụ được quy định tại Thông tư này.

b) Chỉ đạo, kiểm tra việc thực hiện công tác nghiệm thu khối lượng đất đá xúc bóc, vận chuyển của các công ty con theo quy định tại Thông tư này.

## **Điều 20. Hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 26 tháng 11 năm 2018.

2. Thông tư này thay thế các quy định liên quan đến nghiệm thu, kiểm tra khối lượng đất đá bóc tại Điều 2, Điều 5, Điều 6, Điều 8, Điều 9, Điều 10, Điều 11, Điều 12, Điều 13, Điều 14, Điều 15, Điều 16, Điều 17, Điều 18,

Điều 19, Điều 20, Điều 21, Điều 22, Điều 23, Điều 24, Điều 26, Điều 27, Điều 28 của Quy định về kiểm tra, nghiệm thu khối lượng đất đá bóc, sản lượng than khai thác ở các mỏ lộ thiên ban hành kèm theo Quyết định số 41/2002/QĐ-BCN ngày 04 tháng 10 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp.

3. Các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

4. Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, các tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Công Thương để được hướng dẫn, giải quyết./.

***Nơi nhận:***

- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Chủ tịch nước, Văn phòng Tổng Bí thư, Văn phòng Quốc hội, Văn phòng TW và các Ban của Đảng, Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Cục Kiểm tra Văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Cổng thông tin điện tử: Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Bộ Công Thương: Bộ trưởng, các Thứ trưởng, Vụ DKT, Vụ PC, Vụ KHCN, Cục CN, Thanh tra Bộ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Lưu: VT, DKT.

**BỘ TRƯỞNG**

*(đã ký)*

**Trần Tuấn Anh**

**Phụ lục số 1****PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ BÓC**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 34/2018/TT-BCT ngày 11 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Thể tích đất đá bóc thực hiện được tính toán từ bản đồ đầu kỳ đến bản đồ thực hiện theo công thức sau:

$$V_D = V_{DTB} - \frac{V_{Đb}}{K_{nr}} - V_{NK}, m^3$$

Trong đó:

-  $V_{DTB}$ : thể tích đất đá, than nguyên khối theo đo đạc; đất đá bồi được quy về nguyên khối,  $m^3$ ;

-  $V_{Đb}$ : thể tích đất đá bồi lấp trong khai trường nằm trên bản đồ đầu kỳ theo đo đạc,  $m^3$ ;

-  $K_{nr}$ : hệ số nở rời của đất đá bồi, phụ thuộc tính chất cơ lý của đất đá bồi và được xác định trên cơ sở tài liệu cơ lý đá của mỏ. Đối với loại đất đá mềm thì hệ số nở rời từ 1,02 đến 1,15; loại đất đá rắn thì hệ số nở rời từ 1,15 đến 1,45; loại đất đá rất rắn thì hệ số nở rời từ 1,45 đến 1,6.

-  $V_{NK}$ : thể tích than nguyên khai thực hiện được tính toán theo đo đạc,  $m^3$ . Trường hợp sản lượng than lấy theo số liệu cân hoặc số liệu thống kê theo mô hình xe thì được tính theo công thức sau:

$$V_{NK} = \frac{Q_{NK}}{\gamma_{NK}}, m^3$$

+  $Q_{NK}$ : khối lượng than nguyên khai đã khai thác được lấy theo cân hoặc số liệu thống kê theo mô hình xe, tấn;

+  $\gamma_{NK}$ : thể trọng than nguyên khai đã thực hiện, tấn/ $m^3$ .

**Phụ lục số 2****PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH THỂ TRỌNG NGUYÊN KHỐI CỦA  
TỪNG LOẠI ĐÁ ĐÁ BÓC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 34/2018/TT-BCT ngày 11 tháng 10 năm 2018  
của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

1. Thể trọng nguyên khối của từng loại đất đá bóc ( $D_L$ ) được xác định thông qua việc lấy mẫu thí nghiệm tại hiện trường bằng phương pháp hố đào hoặc lấy mẫu đá tảng và được tính toán theo công thức sau:

$$D_L = \frac{m_w}{V_h}, \text{ tấn/m}^3$$

Trong đó:

- $m_w$ : khối lượng của đất đá của hố đào/khối đá, tấn;
- $V_h$ : thể tích hố đào/khối đá,  $m^3$ .

2. Việc lấy mẫu thí nghiệm để xác định thể trọng đất đá nguyên khối tại hiện trường bằng phương pháp hố đào được áp dụng trong điều kiện đất đá mềm; phương pháp lấy mẫu đá tảng được áp dụng trong điều kiện đá rắn, đá ở các khu vực ở bờ tầng hoặc khu vực có địa tầng đá đồng nhất, phân lớp dày.

**2.1. Nguyên tắc**

a) Đối tượng lấy mẫu: Các loại đất đá phân bố từ vách của các vỉa than đến bề mặt địa hình.

b) Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu được thiết kế cụ thể trên bản đồ cơ lý đá của từng mỏ. Vị trí lấy mẫu cho từng loại đá được ưu tiên thiết kế lấy ở giữa các loại đá (có thể ở mặt tầng hoặc taluy, nhưng đảm bảo nguyên tắc không vướng vãi trước khi cân, đo thể tích) và xác định cụ thể tại hiện trường.

c) Mạng lưới lấy mẫu: Tùy theo nhóm mỏ được xếp loại trong báo cáo kết quả thăm dò than đã được Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia phê duyệt, khoảng cách giữa các mẫu theo đường phương được xác định cụ thể tại hiện trường và có thể điều chỉnh tăng/giảm 10% tùy theo điều kiện cụ thể tại hiện trường.

- Nhóm mỏ đơn giản (I): 1.000 m ( $\pm 100$  m).

- Nhóm mỏ tương đối phức tạp (II): 500 m ( $\pm 50$  m).

- Nhóm mỏ phức tạp (III): 250 m ( $\pm 25$  m).

- Nhóm mỏ rất phức tạp (IV): 125 m ( $\pm 12,5$  m).

d) Thể tích mẫu: Tùy theo điều kiện thực tế, thể tích của mỗi mẫu dao động từ  $0,5 \text{ m}^3$  (dài x rộng x sâu: 1 m x 1 m x 0,5 m) đến  $1,0 \text{ m}^3$  (dài x rộng x sâu: 1 m x 1 m x 1 m).

## 2.2. Dụng cụ, thiết bị thí nghiệm

- Sử dụng thiết bị chuyên dùng để định vị điểm lấy mẫu thể trọng đất đá nguyên khối.

- Sử dụng búa chèn, xẻng, máy cắt, máy xúc, máy khoan cuốc chim... để đào hố; thùng, vải bạt để chứa đá lấy lên từ hố đào.

- Sử dụng thùng kim loại có dung tích  $\geq 3 \text{ m}^3$  để đo thể tích khối đá; trạm cân điện tử (có kiểm định của cơ quan chức năng theo quy định) để xác định trọng lượng đá; thước thép cuộn để đo kích thước của hố đào.

## 2.3. Các bước tiến hành thí nghiệm

### 2.3.1. Phương pháp hố đào

#### a) Đào hố

- Lựa chọn vị trí, sử dụng thiết bị chuyên dùng để định vị điểm lấy mẫu thí nghiệm mẫu thể trọng đất đá nguyên khối.

- Dọn sạch trên mặt bằng một diện tích khoảng 2 m x 2 m; loại bỏ hết đất đá rời ngoài lai; san, gạt để tạo bề mặt bằng phẳng.

- Đo kích thước bề mặt mẫu làm thí nghiệm: Chiều dài 1 m, chiều rộng 1 m; đánh dấu, khoanh định ranh giới đào hố thí nghiệm theo kích thước 1 m x 1 m.

- Đào hố sâu vuông vắn với kích thước 1 m x 1 m x 1 m (dài x rộng x sâu), đảm bảo hố đào không bị đào lẹm.

- Đối với khu vực bờ tầng khai thác của mỏ đủ điều kiện thi công hố đào: Lấy theo chiều sâu loại đá kích thước 1 m x 1 m x 0,5 m (kích thước hố đào đảm bảo  $0,5 \text{ m}^3 - 1,0 \text{ m}^3$ ).



### b) Đo thể tích hố đào

Tùy theo điều kiện cụ thể tại hiện trường, có thể sử dụng một trong các phương pháp sau để đo thể tích hố đào ( $V_h$ ):

- Đo bằng thước: Đo diện tích mặt hố, giữa hố và đáy hố bằng thước dây 5 m với mật độ dày từ (0,1 - 0,15) m/điểm đo. Đo cao bằng nhiều mặt cắt, chằng dây lấy mặt phẳng trên miệng hố và đo cao từ dây xuống đáy hố, mật độ dày mặt cắt từ (0,1 - 0,15) m/mặt cắt. Kết quả đo thể hiện trên bản vẽ.

- Phương pháp đổ nước: Trải lớp vải nhựa mềm, đổ nước, xác định thể tích nước chứa trong hố đào... đảm bảo tính chính xác để xác định thể tích.

Kết quả đo thể tích hố đào được chi chép dưới dạng bảng để lưu trữ. Bảng ghi chép gồm các nội dung chính sau: Công trình, hạng mục công trình; số hiệu mẫu; tọa độ, vị trí lấy mẫu; độ sâu lấy mẫu; đơn vị thí nghiệm; phương pháp thí nghiệm; thời gian thí nghiệm; các thông số để xác định thể tích hố đào; thể tích hố đào.

### c) Cân trọng lượng đất đá

Sử dụng phương pháp cân để xác định khối lượng đất đá của hố đào ( $m_w$ ). Việc cân đất đá phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Sử dụng trạm cân điện tử đã được cơ quan chức năng kiểm định theo quy định, đảm bảo điều kiện kỹ thuật của trạm cân.

- Quá trình cân phải đảm bảo sai số khi cân một mã  $\leq 0,13\%$ .

Kết quả cân trọng lượng đất đá được chi chép dưới dạng bảng để lưu trữ. Bảng ghi chép gồm các nội dung chính bao sau: Số hiệu mẫu; vị trí lấy mẫu; độ sâu lấy mẫu; đơn vị thí nghiệm; phương pháp thí nghiệm; thời gian thí nghiệm; loại đất đá; khối lượng đất đá.

### 2.3.2. Phương pháp lấy mẫu đá tảng

#### a) Lấy khối đá tảng

- Lựa chọn vị trí, sử dụng thiết bị chuyên dùng để định vị điểm lấy mẫu thí nghiệm mẫu thể trọng đất đá nguyên khối.

- Tại vị trí lấy mẫu, sử dụng máy xúc hoặc cưa, cắt, nổ mìn... để tạo khối đá tảng có kích thước tương ứng với thể tích hố đào để cân và đo thể tích.

### b) Cân trọng lượng khối đá

Sử dụng phương pháp cân để xác định trọng lượng khối đá ( $m_w$ ). Việc cân trọng lượng khối đá phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Sử dụng trạm cân điện tử đã được cơ quan chức năng kiểm định theo quy định, đảm bảo điều kiện kỹ thuật của trạm cân.

- Quá trình cân phải đảm bảo sai số khi cân một mã  $\leq 0,13\%$ .

Kết quả cân được ghi chép dưới dạng bảng để lưu trữ. Bảng ghi chép gồm các nội dung chính bao sau: Số hiệu mẫu; vị trí lấy mẫu; độ sâu lấy mẫu; đơn vị thí nghiệm; phương pháp thí nghiệm; thời gian thí nghiệm; loại đá; khối lượng khối đá.

### c) Đo thể tích

Thả khối đá trong thùng nước để khối đá ngấm no nước (15 phút đến 20 phút), sau đó tiến hành đo thể tích khối đá ( $V_h$ ). Thể tích khối đá được xác định là thể tích chiếm chỗ của khối đá trong thùng đo dung tích.

Kết quả đo thể tích khối đá được ghi chép dưới dạng bảng để lưu trữ. Bảng ghi chép gồm các nội dung chính sau: Công trình, hạng mục công trình; số hiệu mẫu; tọa độ, vị trí lấy mẫu; độ sâu lấy mẫu; đơn vị thí nghiệm; phương pháp thí nghiệm; thời gian thí nghiệm; thể tích khối đá.

## 2.4. Báo cáo kết quả thí nghiệm

Báo cáo kết quả thí nghiệm bao gồm các thông tin chính như sau:

2.4.1. Tên công trình; hạng mục công trình, vị trí thí nghiệm.

2.4.2. Phương pháp thí nghiệm, số hiệu mẫu thí nghiệm.

2.4.3. Mô tả mẫu thí nghiệm:

a) Vị trí hố đào/mẫu đá tảng: Tọa độ, tên khu mỏ; tên loại đá; vị trí đào hố/mẫu đá tảng.

b) Mô tả đất đá thí nghiệm: Thành phần kích thước tương đối của các tảng, cục; tỉ lệ tương đối của tảng, cục và phân vụn.

c) Mô tả tường hố đào/mẫu đá tảng: Tên loại đá; màu sắc; cấu tạo; thành phần thạch học; độ hạt; khe nứt, thể nằm khe nứt, độ mở khe nứt; thể nằm của đá.

2.4.4. Bản vẽ hồ đào (đôi với phương pháp hồ đào): Quy cách bản vẽ thể như bản vẽ hố, hào trong đo vẽ địa chất. Vẽ 01 tường và đáy (tỉ lệ 1:50) thể hiện đầy đủ ký hiệu đất đá, thể nằm và các khe nứt.

2.4.5. Các biểu mẫu ghi chép kết quả thí nghiệm.

2.4.6. Các thông tin khác có liên quan.

### Phụ lục số 3

## PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG VẬN CHUYỂN ĐẤT ĐÁ BÓC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 34/2018/TT-BCT ngày 11 tháng 10 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

1. Khối lượng vận chuyển đất đá bóc của mỏ được tổng cộng từ khối lượng vận chuyển của từng thiết bị, trong đó, khối lượng vận chuyển đất đá bóc của thiết bị bằng tổng khối lượng vận chuyển được của thiết bị đó theo từng cung độ vận chuyển.

2. Khối lượng vận chuyển đất đá bóc của từng thiết bị theo từng cung độ vận chuyển được tính toán theo công thức sau:

$$Q_{đtb} = V_{tb} \times D_{Lgq} \times L, \text{ tấn.km}$$

Trong đó:

-  $V_{tb}$ : thể tích đất đá bóc nguyên khối thực hiện của từng thiết bị theo đo đạc,  $m^3$ . Trường hợp có nhiều thiết bị xúc, thiết bị vận chuyển thực hiện chung không gian đo đạc không thể tính riêng thể tích cho từng thiết bị thì việc phân chia khối lượng đo đạc tỷ lệ thuận với số liệu thống kê và được tính theo công thức sau:

$$V_{tb} = \frac{V_d}{V_{tk}} \times V_{tk}, m^3$$

+  $V_d$ : tổng thể tích đất đá nguyên khối đo đạc,  $m^3$ ;

+  $V_{tk}$ : tổng thể tích đất đá nguyên khối thống kê,  $m^3$ ;

+  $V_{tk}$ : thể tích đất đá nguyên khối xúc bóc hoặc vận chuyển thống kê của thiết bị đó,  $m^3$ ;

-  $D_{Lgq}$ : thể trọng đất đá nguyên khối bình quân gia quyền của khu vực khai thác và được tính theo công thức sau:

$$D_{Lgq} = \frac{\sum_{i=1}^n (V_{Đi} \times D_{Li})}{\sum_{i=1}^n V_{Đi}}, \text{ tấn}/m^3$$

+  $V_{Đi}$ : thể tích nguyên khối của loại đất đá thứ  $i$ ,  $m^3$ , được xác định theo bản đồ thực hiện đầu kỳ, cuối kỳ và bản đồ cơ lý đá của mỏ.

+  $D_{Li}$ : thể trọng nguyên khối của loại đất đá thứ  $i$ , tấn/m<sup>3</sup>, được xác định trên cơ sở tài liệu cơ lý đá của mỏ và thực hiện theo quy định tại Phụ lục số 2 Thông tư này;

+  $n$ : số loại đất đá.

-  $L$ : chiều dài (cung độ) tuyến đường vận chuyển đất đá bóc từ vị trí xúc đến vị trí đổ thải, km.