

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11137:2015

ISO 310:1992

Xuất bản lần 1

**QUẶNG VÀ TINH QUẶNG MANGAN - XÁC ĐỊNH
HÀM LƯỢNG ẨM LƯU TRONG MẪU PHÂN TÍCH -
PHƯƠNG PHÁP KHỐI LƯỢNG**

Manganese ores and concentrates -

Determination of hygroscopic moisture content in analytical samples - Gravimetric method

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

TCVN 11137:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 310:1992.

TCVN 11137:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC102 *Quặng sắt* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Quặng và tinh quặng mangan - Xác định hàm lượng ẩm lưu trong mẫu phân tích - Phương pháp khối lượng

Manganese ores and concentrates - Determination of hygroscopic moisture content in analytical samples - Gravimetric method

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp khối lượng để xác định hàm lượng ẩm lưu của quặng và tinh quặng mangan. Phương pháp này có thể áp dụng cho các sản phẩm có hàm lượng ẩm lưu từ 0,1 % (khối lượng) và 10 % (khối lượng).

Phép xác định hàm lượng ẩm lưu nói trên được thực hiện đồng thời với phép xác định các thành phần khác có trong cùng mẫu phân tích, như vậy hàm lượng của các thành phần khác được tính toán trên cơ sở quặng khô tuyệt đối.

Tiêu chuẩn này được sử dụng cùng với TCVN 11142 (ISO 4297).

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có)

TCVN 10548-1 (ISO 4296-1), *Quặng mangan – Lấy mẫu – Phần 1: Lấy mẫu đơn*.

TCVN 10548-2 (ISO 4296-2), *Quặng mangan – Lấy mẫu – Phần 2: Chuẩn bị mẫu*.

TCVN 11142:2015 (ISO 4297), *Quặng và tinh quặng mangan – Phương pháp phân tích hóa học – Hướng dẫn chung*.

3 Nguyên tắc

Sấy phần mẫu thử khô-không khí đến khối lượng không đổi trong tủ sấy phòng thử nghiệm tại nhiệt độ từ 105 °C đến 110 °C, và xác định khối lượng hao hụt.

4 Thiết bị, dụng cụ

Các thiết bị, dụng cụ thông thường của phòng thử nghiệm và

4.1 Lọ cân, có nút.

4.2 Tủ sấy phòng thử nghiệm, có bộ phận điều chỉnh nhiệt.

4.3 Bình hút ẩm, có chứa canxi clorua đã được nung tại nhiệt độ 700 °C đến 800 °C.

5 Lấy mẫu và mẫu thử

Để phân tích, sử dụng mẫu phòng thử nghiệm có cỡ hạt nhỏ hơn 100 µm, được lấy theo TCVN 10548-1 (ISO 4296-1) và chuẩn bị theo TCVN 10548-2 (ISO 4296-2).

Mẫu thử được làm khô không khí trong điều kiện phòng thử nghiệm.

6 Cách tiến hành

6.1 Phần mẫu thử

Cân mẫu thử được chọn từ Bảng 1, chính xác đến 0,001 g, phù hợp hàm lượng ẩm lưu dự kiến.

Bảng 1 – Khối lượng phần mẫu thử

Hàm lượng ẩm dự kiến % (khối lượng)	Khối lượng phần mẫu thử g
Từ 0,1 đến 2	2
Từ 2 đến 10	1

6.2 Phép xác định

Cho phần mẫu thử (6.1) vào lọ cân (4.1), trước đó đã sấy khô trong tủ sấy phòng thử nghiệm (4.2) tại nhiệt độ 105 °C đến 110 °C và cân lọ cùng với nút của nó.

Cho lọ cân mở (cùng nút) có chứa phần mẫu thử vào tủ sấy phòng thử nghiệm và sấy tại nhiệt độ 105 °C đến 110 °C trong 2 h. Đóng nút lọ, làm nguội trong bình hút ẩm (4.3) trong khoảng 20 min đến 30 min, sau đó cân. Trước khi cân, hơi mở nút ra một chút và lại đóng lại ngay. Lặp lại quy trình sấy, để nguội và cân cho đến khi khối lượng mẫu không đổi. Lặp lại quy trình sấy trong vài chu kỳ 30 min. Nếu sau khi đã sấy lại, khối lượng mẫu thử tăng lên, thì chấp nhận khối lượng trước khi bị tăng làm khối lượng cuối cùng.

7 Biểu thị kết quả

7.1 Tính kết quả

Hàm lượng ẩm lưu, w_{H_2O} , biểu thị bằng phần trăm khối lượng, được tính theo công thức sau:

$$w_{H_2O} = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100$$

trong đó

m_1 là khối lượng lọ cân có chứa mẫu thử và nút của nó trước khi sấy, tính bằng gam;

m_2 là khối lượng lọ cân có chứa mẫu thử và nút của nó sau khi sấy, tính bằng gam;

m là khối lượng của phần mẫu thử, tính bằng gam.

7.2 Độ chụm

Các số liệu về độ chụm lấy từ các kết quả phân tích được nêu tại Phụ lục A để tham khảo.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm bao gồm ít nhất các thông tin sau

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- tất cả các thông tin cần thiết để nhận dạng mẫu thử, phòng thử nghiệm và ngày phân tích;
- kết quả thử nghiệm và đơn vị tính được sử dụng;
- các thao tác không được quy định trong tiêu chuẩn này, hoặc bất kỳ thao tác tùy chọn nào mà có thể gây ảnh hưởng đến các kết quả.

Phụ lục A

(tham khảo)

Độ chụm của phương pháp

Các số liệu về độ chụm nêu trong Bảng A.1 được lấy từ các kết quả phân tích, có thể coi đây là một hướng dẫn hữu ích.

Bảng A.1 – Số liệu về độ chụm

Hàm lượng ẩm lưu % (khối lượng)		Sai số cho phép	
từ	đến	Ba phép xác định hai lần % (khối lượng)	Hai phép xác định hai lần % (khối lượng)
0,1	0,2	0,04	0,03
0,2	0,5	0,06	0,05
0,5	1,0	0,10	0,08
1,0	2,0	0,15	0,13
2,0	5,0	0,20	0,17
5,0	10,0	0,30	0,25