

VIỆT NAM DÂN CHỦ CỘNG HÒA ỦY BAN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT NHÀ NƯỚC Viện Đo lường và Tiêu chuẩn	THAN ĐÁ, ANTRAXIT VÀ NỬA ANTRAXIT Phương pháp phân tích chìm nổi	TCVN 252 - 67
---	---	----------------------

Tiêu chuẩn này áp dụng cho việc phân tích chìm nổi các mẫu than đá, antraxit và nửa antraxit có cỡ hạt từ 1mm trở lên. Nội dung của phương pháp bao gồm: Phân chia than nguyên khai của các loại than trên ra các phần có tỷ trọng khác nhau trong dung dịch kẽm clorua.

I. CHUẨN BỊ MẪU

1. Mẫu than đá, antraxit và nửa antraxit đem phân tích chìm nổi lấy từ những cấp hạt sau khi đã phân tích cỡ hạt bằng sàng theo TCVN 251 - 67.

Khối lượng ít nhất của mỗi mẫu theo cỡ hạt là :

120 kg đối với mẫu có cỡ hạt lớn nhất	120 mm
80 —	80 —
50 —	50 —
30 —	30 —
15 —	15 —
8 —	8 —
3 —	3 —
1 —	1 —

2. Trước khi đưa vào phân tích chìm nổi, mẫu than phải được sấy đến trạng thái khô như không khí xung quanh, cân ghi khối lượng, khử cầm và khử bụi.

Viện Đo lường và Tiêu chuẩn biên soạn	Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật nhà nước duyệt y ngày 30-12-1967	Có hiệu lực từ 1-1-1969
--	---	----------------------------

a) Sấy tiến hành như sau: lần lượt sấy các mẫu trong tủ sấy ở nhiệt độ $50^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$ rồi lấy ra làm nguội đến nhiệt độ phòng, đem cân.

Chú thích :

1. Những ngày nắng ráo có thể sấy tự nhiên ngoài trời và sau đó cũng đem làm nguội đến nhiệt độ phòng, đem cân.

2. Nếu mẫu đưa sàng trên sàng lỗ vuông $1 \times 1\text{ mm}$ hoặc lỗ tròn đường kính 1 mm mà những hạt nhỏ hơn 1 mm lọt qua sàng một cách dễ dàng thì không cần phải sấy.

b) Khử cám bằng cách sàng bỏ đi những hạt có cỡ nhỏ hơn 1 mm trên sàng lỗ vuông $1 \times 1\text{ mm}$ hoặc lỗ tròn đường kính 1 mm . Cám đã sàng ra đem cân và lấy một phần bằng phương pháp chia tư để phân tích độ tro.

c) Sau khi khử cám tiến hành khử bụi. Cho mẫu than vào thùng có đáy bằng lưới kim loại, nhúng thùng này vào một thùng khác đựng đầy nước, dùng môi hay đũa khuấy đều cho bụi than không còn bám trên các hạt than từ 1 mm trở lên. Có thể tách bụi than khỏi các hạt than bằng cách làm cho thùng đựng mẫu chuyển động lên xuống nhiều lần trong thùng đựng đầy nước.

Sau khi khử bụi, bùn lấy lại đem lắng, gạn nước trong hay lọc qua vải lọc. Nếu có máy lọc thì lọc bằng máy. Bùn thu được sau khi gạn, lọc đem sấy đến trạng thái khô như không khí xung quanh, cân khối lượng và lấy một phần bằng phương pháp chia tư để phân tích độ tro.

II. CHUẨN BỊ DUNG DỊCH KẼM CLORUA

3. Dung dịch kẽm clorua có thể điều chế từ kẽm clorua hạt hoặc kẽm clorua dung dịch đậm đặc. Nước để hòa tan kẽm clorua hạt là nước cất nóng.

4. Khối lượng riêng của dung dịch kẽm clorua phụ thuộc vào yêu cầu của bèn đặt hàng hoặc yêu cầu của từng đề án thiết kế mà phân ra các lớp khối lượng riêng. Giữa hai lớp

khối lượng riêng liên tiếp, tùy theo mức độ yêu cầu chính xác có thể chênh lệch nhau $0,05 \text{ g/cm}^3$ hoặc $0,1 \text{ g/cm}^3$.

5. Kiểm tra khối lượng của dung dịch bằng phù kế có thang chia từ 1 đến 2 g/cm^3 . Giá trị mỗi vạch chia là $0,02 \text{ g/cm}^3$. Trong quá trình phân tích chỉ được dùng một loại phù kế.

Các thùng đựng dung dịch kẽm clorua phải có nhãn ghi khối lượng riêng của dung dịch đựng trong thùng.

III. TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH CHÌM NỒI

6. Phân tích chìm nổi những mẫu đã chuẩn bị ra từng phần theo yêu cầu, tiến hành bắt đầu trong dung dịch có khối lượng riêng từ nhỏ đến lớn hoặc ngược lại, nếu như mẫu có nhiều đá.

7. Trước mỗi lần phân tích phải kiểm tra lại khối lượng riêng của dung dịch. Nếu khối lượng riêng của dung dịch bị thay đổi thì phải điều chỉnh lại cho đúng.

8. Cho mẫu than vào thùng con có đáy bằng lưới kim loại, thùng này nhúng sâu vào thùng đựng dung dịch kẽm clorua có khối lượng riêng nhỏ nhất (hoặc lớn nhất). Chú ý không nhúng sâu quá để tránh phần than nổi tràn ra ngoài. Dùng môi khuấy đều, nhẹ mẫu than và vớt phần than nổi trên mặt dung dịch sang một thùng có đáy bằng lưới kim loại khác. Thùng này đặt trên một cái chậu để thu dung dịch tách khỏi than.

9. Nhấc thùng có chứa phần chìm lên và để cho ráo hết dung dịch kẽm clorua xong, lại nhúng nó vào thùng đựng dung dịch có khối lượng riêng lớn hơn tiếp theo. Quá trình lặp lại như ở điều 8 trong tiêu chuẩn này. Cứ làm như thế đến hết.

10. Những mẫu than có cỡ hạt 30 mm trở lên thì nhúng và khuấy nhẹ trong dung dịch 1 — 2 phút rồi mới vớt phần nổi. Những mẫu than có cỡ hạt 30 mm trở xuống thì nhúng và khuấy trong dung dịch 2 — 3 phút. Đối với những mẫu than có cỡ hạt từ 1 — 8 mm trước khi phân tích nên cho thấm ướt đều một lượt bằng dung dịch kẽm clorua có khối lượng riêng cùng lớp.

11. Nếu tiến hành phân tích bắt đầu trong dung dịch có khối lượng riêng từ lớn đến nhỏ, cũng làm tương tự như bắt đầu trong dung dịch có khối lượng riêng từ nhỏ đến lớn. Nhưng phần than nổi trên bề mặt dung dịch được chuyển sang phân tích tiếp ở trong dung dịch có khối lượng riêng nhỏ. Phần than chìm là sản phẩm đã xong thì nhắc lên để cho tách hết dung dịch kẽm clorua.

12. Mỗi lần phân tích trong một thùng dung dịch có khối lượng riêng nào đó thì được 1 sản phẩm. Thùng đựng sản phẩm này phải có nhãn ghi: số hiệu mẫu, cấp hạt (mm) và tỉ trọng.

13. Những sản phẩm nhận được để ráo dung dịch kẽm clorua rồi đưa rửa bằng nước nóng. Rửa xong để ráo nước và đem sấy, cân và ghi kết quả. Cách sấy theo đúng điều 2 điểm a trong tiêu chuẩn này.

14. Tất cả các lần cân mẫu phải đảm bảo cân chính xác đến 5 gam.

15. Xác định độ tro (A^k) theo TCVN 173 — 65.

16. Sai số cho phép giữa khối lượng mẫu ban đầu đưa phân tích chìm nổi và khối lượng tổng cộng các phần cục, cám và bùn sau khi phân tích chìm nổi là 2%.

17. Sai số cho phép giữa độ tro (A^k) của mẫu ban đầu và độ tro trung bình của tất cả các phần cục, cám, bùn sau khi phân tích chìm nổi:

Đối với than có độ tro (A^k) nhỏ hơn 10% là $\pm 10\%$ trị số tương đối;

Đối với than có độ tro (A^k) bằng và lớn hơn 10% là $\pm 1\%$ trị số tuyệt đối.

18. Kết quả phân tích chìm nổi, được ghi vào biên bản (phụ lục 2).

19. Quá trình làm việc phải tiến hành thận trọng chính xác. Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động như: găng tay cao su, ủng cao su, kính, quần áo... để chống bỏng và hư hỏng quần áo.

PHỤ LỤC 1

Bảng ghi dụng cụ dùng để phân tích chim nổi

1. Thùng hình trụ bảo đảm không bị axit ăn mòn để đựng dung dịch kẽm clorua đường kính 400 mm, chiều cao 600 mm.
2. Thùng hình trụ đáy bằng lưới kim loại để đựng mẫu đem phân tích chim nổi có đường kính bằng $\frac{3}{4}$ đường kính của thùng đựng dung dịch. Đường kính của mắt lưới từ 0,5 đến 5 mm.
3. Mòi vớt phần nổi có lỗ để thoát dung dịch. Đường kính lỗ của các mòi từ 0,5 đến 5 mm.
4. Gáo để chuẩn bị điều chế dung dịch.
5. Chậu để thu dung dịch kẽm clorua tách ra từ các phần mẫu.
6. Thùng để chứa phần mẫu nổi vớt ra, đáy có lỗ thoát dung dịch, đường kính lỗ từ 0,5 đến 5 mm.
7. Khay sấy bằng gỗ, sắt tráng men hoặc khay sứ kích thước $300 \times 200 \times 50$ mm và $650 \times 350 \times 80$ mm.
8. Tủ sấy điện có thể điều chỉnh nhiệt độ theo quy định $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$.
9. Phù kế để đo khối lượng riêng của dung dịch.
10. Đũa thủy tinh.
11. Bình thủy tinh dung tích 1 lít.
12. Cân bàn tải trọng 20 kg.
13. Cân kỹ thuật tải trọng 10 kg.
14. Cân kỹ thuật tải trọng 1 kg.

PHỤ LỤC 2

Biên bản số

Kết quả phân tích chìm nổi

Đơn vị phân tích chìm nổi

Số hiệu mẫu via mỏ

Lấy mẫu ngày tháng năm

Cấp hạt mm

Tỷ lệ mẫu % so với toàn bộ

Khối lượng mẫu kg

Độ tro (A_k) %

Phân tích chìm nổi ngày tháng năm

Khối lượng riêng của dung dịch g/cm^3	Tỷ lệ thu hoạch các lớp			Độ tro A_k %
	So với trong cấp		So với toàn bộ	
	kg	%	%	
1	2	3	4	5
Cộng Cám Bùn Tổng cộng				

Số bản

Ngày

Người phụ trách

(Ký tên và đóng dấu)