TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN X480-6:202X

Xuất bản lần 1

PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG, VỮA XÂY VÀ VỮA RÓT - PHƯƠNG PHÁP THỬ - PHẦN 6: PHÂN TÍCH PHỔ HỒNG NGOẠI

Admixtures for concrete, mortar and grout - Test methods - Part 6: Infrared analysis

HÀ NỘI – 202X

Mục lục

Trang

Lời nói đầu 4

1 Phạm vi áp dụng 5

2 Tài liệu viện dẫn 5

3 Nguyên tắc 5

4 Thiết bị, dụng cụ 5

5 Cách tiến hành 6

6 Đánh giá kết quả 6

7 Báo cáo thử nghiệm 6

Lời nói đầu

TCVN X480-6:202X được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn BS EN 480-6:2005, Admixtures for concrete, mortar and grout - Test methods - Part 6: Infrared analysis**.**

TCVN X480-6:202X do Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TCVN X480:202X Phụ gia cho bê tông, vữa xây và vữa rót - Phương pháp thử gồm các phần sau:

- Phần 1: Bê tông và vữa đối chứng dùng cho thử nghiệm;
- Phần 2: Xác định thời gian ninh kết;
- Phần 4: Xác định độ tách nước của bê tông;
- Phần 5: Xác định độ hút nước mao dẫn;
- Phần 6: Phân tích phổ hồng ngoại;
- Phần 8: Xác định hàm lượng chất khô;
- Phần 10: Xác định hàm lượng chloride hòa tan trong nước;
- Phần 11: Xác định đặc tính lỗ rỗng trong bê tông đã đóng rắn;
- Phần 12: Xác định hàm lượng kiềm của phụ gia;
- Phần 13: Vữa đối chứng dùng cho thử nghiệm phụ gia cho vữa xây;
- Phần 14: Xác định ảnh hưởng của phụ gia đến tính chất ăn mòn cốt thép bằng thử nghiệm điện hóa;
- Phần 15: Bê tông đối chứng và phương pháp thử dùng cho thử nghiệm phụ gia biến tính độ nhớt.

Phụ gia cho bê tông, vữa xây và vữa rót - Phương pháp thử - Phần 6: Phân tích phổ hồng ngoại

Admixtures for concrete, mortar and grout - Test methods - Part 6: Infrared analysis

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này mô tả phương pháp đánh giá phụ gia bằng phân tích phổ hồng ngoại (IR).

2 Tài liệu viện dẫn

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

EN 480-8, *Admixtures for concrete, mortar and grout - Test methods - Part 8: Determination of the conventional dry material content (Phụ gia cho bê tông, vữa xây và vữa rót - Phương pháp thử - Phần 8: Xác định hàm lượng chất khô).*

3 Nguyên tắc

Phân tích phổ hồng ngoại được thực hiện trên chất khô thu được sau khi sấy phụ gia ở (105 ± 3) °C, trừ khi nhà sản xuất quy định nhiệt độ khác.

Có thể sử dụng phần mẫu thu được từ quá trình xác định hàm lượng chất khô theo EN 480-8.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Máy phân tích phổ hồng ngoại kèm phụ kiện (hộp chứa, máy ép viên nén, tấm cửa sổ NaCl v.v…);

4.2 Chén bay hơi đáy phẳng đường kính 75 mm, sâu 45 mm;

4.3 Bình hút ẩm;

4.4 Tủ sấy đối lưu cưỡng bức có trang bị bộ chỉ thị nhiệt độ có khả năng khống chế ổn định ở (105 ± 3) °C.

Khoảng nhiệt độ khống chế được duy trì ổn định trên toàn bộ không gian khả dụng của tủ sấy.

CHÚ THÍCH: Sử dụng quạt gió tuần hoàn để đảm bảo nhiệt độ đồng đều trong toàn bộ tủ sấy.

4.5 Cân có độ chính xác 0,5 g.

5 Cách tiến hành

5.1 Chuẩn bị chất khô

Sử dụng phương pháp nêu trong TCVN xxxxx-8:202x (EN 480-8).

CHÚ THÍCH: Chất khô sau khi chuẩn bị nếu vẫn còn chứa nước sẽ ảnh hưởng đến kết quả phân tích phổ hồng ngoại. Khi đó phải tăng thời gian sấy để loại bỏ nước hoàn toàn nhưng không được để mẫu bị phân hủy hoặc bay hơi mất thành phần khác.

5.2 Phân tích phổ hồng ngoại

Tùy theo tình trạng chất khô, thử nghiệm được thực hiện trên mẫu viên nén KBr hoặc màng mỏng dàn đều bằng thìa gạt trên tấm cửa sổ NaCl (hoặc tấm cửa sổ KBr hay CsI tùy thiết bị). Nếu sử dụng dạng viên nén, chất khô được nghiền nhỏ và trộn lẫn với kali bromua (KBr) sau đó nén hỗn hợp thành viên nén. Lượng chất khô trong hỗn hợp chiếm khoảng 1 % theo khối lượng và được điều chỉnh để ghi được phổ có chất lượng tốt nhất (ví dụ: điều chỉnh từ 0,25 % đến 1,5 %).

Quang phổ được ghi trong khoảng 4000 cm^{-1} và 600 cm^{-1} (nếu được, có thể tới 250 cm^{-1}).

CHÚ THÍCH: Đây là quy trình chuẩn bị mẫu thông dụng trước đây. Các thiết bị phân tích mới được ra đời sau có thể sử dụng quy trình chuẩn bị mẫu khác. Có thể chấp thuận phương pháp mới để chuẩn bị mẫu nếu đảm bảo được độ chính xác tương đương phương pháp nêu trên.

6 Đánh giá kết quả

Mẫu thử được đánh giá phù hợp hoặc không phù hợp với mẫu tham chiếu dựa trên việc quang phổ thu được có hoặc không các đỉnh đặc trưng tương đồng với độ hấp phụ tương đối tương ứng.

CHÚ THÍCH: Việc đánh giá đặc tính về sự phù hợp yêu cầu cần có nhiều kinh nghiệm về phân tích phổ hồng ngoại.

7 Báo cáo thử nghiệm

Phân tích phổ hồng ngoại phải gồm các thông tin nhận diện sau:

- Tên hoặc mã vật liệu với tất cả các thông tin liên quan đến nhãn hiệu vật liệu;
- Ngày thử nghiệm;
- Tên phòng thử nghiệm;
- Người phân tích;
- Loại thiết bị;
- Nguồn gốc mẫu;
- Quy trình sấy khô mẫu;
- Cách chuẩn bị mẫu, ví dụ màng mỏng hay viên nén KBr với tỷ lệ dùng x %.