

Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử – Phần 9: Xác định tạp chất hữu cơ

*Aggregates for concrete and mortar – Test methods –
Part 9: Determination of organic impurities*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này xác định gần đúng sự có mặt của tạp chất hữu cơ có trong cốt liệu dùng cho bê tông và vữa.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7572-1 : 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử – Phần 1: Lấy mẫu.

3 Nguyên tắc

So sánh màu của dung dịch natri hydroxit ngâm cốt liệu với màu chuẩn để đánh giá tạp chất hữu cơ có nhiều hay ít và khả năng sử dụng cốt liệu trong bê tông và vữa.

4 Thiết bị và thuốc thử

- ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml;
- cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %;
- bếp cách thủy;
- sàng có kích thước lỗ 20 mm;
- thang màu để so sánh;
- thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.

4 Chuẩn bị mẫu thử

- Đối với cốt liệu nhỏ lấy mẫu theo TCVN 7572-1 : 2006 với khối lượng mẫu 250 g.
- Đối với cốt liệu lớn chỉ tiến hành thử cho sỏi có cỡ hạt lớn nhất là 20 mm. Lấy khoảng 1 kg sỏi ảm tự nhiên, sàng qua sàng 20 mm và chỉ lấy mẫu ở dưới sàng.

5 Tiến hành thử

5.1 Đổ cốt liệu nhỏ hoặc sỏi đã được chuẩn bị ở điều 4 của tiêu chuẩn này vào ống thủy tinh hình trụ đến vạch 130 ml và đổ tiếp dung dịch NaOH 3 % đến khi thể tích của dung dịch và cốt liệu dâng lên đến mức 200 ml. Khuấy mạnh dung dịch đối với cốt liệu nhỏ hoặc lắc đảo đều sỏi trong ống và để yên trong 24 giờ (chú ý với dung dịch trên cốt liệu nhỏ cứ 4 giờ kể từ lúc bắt đầu thử lại khuấy 1 lần). Sau đó so sánh màu của dung dịch trên cốt liệu nhỏ hoặc sỏi với màu chuẩn theo phương pháp sau:

- Để xác định tạp chất hữu cơ trong cốt liệu nhỏ, màu của dung dịch trên cốt liệu nhỏ được so sánh với thang màu chuẩn cho sẵn.
- Để xác định tạp chất hữu cơ trong sỏi, màu của dung dịch trên sỏi được so sánh với màu chuẩn. Màu chuẩn được chế tạo bằng cách pha dung dịch tananh 2 % với dung môi là dung dịch rượu êtylic 1 %; lấy 2,5 ml dung dịch mới nhận được đổ vào ống đong thủy tinh; tiếp vào ống đong đó 97,5 ml dung dịch NaOH 3 %, dung dịch nhận được sau cùng này là dung dịch màu chuẩn. Lắc đều và để yên trong 24 giờ rồi đem dùng ngay. Chú ý thử tạp chất hữu cơ trong sỏi lần nào phải tạo dung dịch màu chuẩn lần đó.

5.2 Khi chất lỏng trên cát hoặc trên sỏi không có màu rõ rệt để so sánh thì đem chưng bình hỗn hợp trên bếp cách thủy trong 2 giờ đến 3 giờ ở nhiệt độ từ 60 °C đến 70 °C rồi lại so sánh như trên.

6 Đánh giá kết quả

6.1 Đối với cốt liệu nhỏ: Tạp chất hữu cơ trong cốt liệu nhỏ được đánh giá bằng một trong những kết luận sau:

- sáng hơn màu chuẩn;
- ngang màu chuẩn;
- sẫm hơn màu chuẩn.

6.2 Đối với cốt liệu lớn (sỏi): Tạp chất hữu cơ trong sỏi được đánh giá bằng một trong những kết luận sau:

- sáng hơn màu dung dịch chuẩn;
- ngang màu dung dịch chuẩn;
- sẫm hơn màu dung dịch chuẩn.

7 Báo cáo kết quả thử

Trong báo cáo kết quả thử cần có các thông tin sau:

- loại và nguồn gốc cốt liệu nhỏ;
 - tên kho bãi hoặc công trường;
 - vị trí lấy mẫu;
 - ngày lấy mẫu, ngày thí nghiệm;
 - tiêu chuẩn áp dụng;
 - kết quả so sánh mẫu;
 - tên người thử và cơ sở thí nghiệm.
-