

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10522-3:2014

ISO 3451-3:1984

CHẤT DẼO - XÁC ĐỊNH TRO - PHẦN 3: XENLULO ACETAT KHÔNG HÓA DẼO

Plastics - Determination of ash - Part 3: Unplasticized cellulose acetate

Lời nói đầu

TCVN 10522-3:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 3451-3:1984. ISO 3451-3:1984 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2013, với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 10522-3:2014 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC61 *Chất dẻo* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 10522 (ISO 3451), *Chất dẻo - Xác định tro*, gồm các phần sau:

- TCVN 10522-1:2014 (ISO 3451-1:2008), *Phần 1: Phương pháp chung*;
- TCVN 10522-2:2014 (ISO 3451-2:1998), *Phần 2: Poly(alkylen terephthalat)*;
- TCVN 10522-3:2014 (ISO 3451-3:1984), *Phần 3: Xenlulo acetat không hóa dẻo*;
- TCVN 10522-4:2014 (ISO 3451-4:1998), *Phần 4: Polyamid*;
- TCVN 10522-5:2014 (ISO 3451-5:2002), *Phần 5: Poly(vinyl clorua)*.

CHẤT DẼO - XÁC ĐỊNH TRO - PHẦN 3: XENLULO ACETAT KHÔNG HÓA DẼO

Plastics - Determination of ash - Part 3: Unplasticized cellulose acetate

1. Phạm vi áp dụng

1.1. Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định tro của xenlulo acetat không hóa dẻo, gồm cả cặn vô cơ.

1.2. Phương pháp này áp dụng đối với xenlulo acetat không hóa dẻo không có các chất phụ gia, chất độn, chất nhuộm hoặc các vật liệu khác mà những vật liệu này có thể ảnh hưởng đến kết quả.

1.3. Khi có mặt các chất hóa dẻo, chất phụ gia, chất độn hoặc chất nhuộm mà những chất này có thể tác động đến kết quả, những chất này phải được tách bằng phương pháp được thỏa thuận giữa các bên liên quan.

1.4. Hàm lượng tro tại nhiệt độ $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ là thông số hợp lý của các muối khoáng và tạp chất vô cơ trong xenlulo acetat. Khối lượng của tro thu được thay đổi tùy thuộc vào nhiệt độ đốt cháy. Nhiệt độ cao hơn như 850°C sẽ chuyển hóa canxi carbonat và các carbonat khác thành các oxit và do đó làm cho giá trị tro thấp hơn. Thành phần của tro có thể thay đổi theo quá trình nghiền được sử dụng trong sản xuất và điều này hạn chế ý nghĩa của việc xác định giá trị tro tuyệt đối.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để 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 phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 10522-1 (ISO 3451-1), *Chất dẻo - Xác định tro - Phần 1: Phương pháp chung*.

ISO 585, *Plastics - Unplasticized cellulose acetate - Determination of moisture content (Chất dẻo - Xenlulo acetat không hóa dẻo - Xác định hàm lượng ẩm)*.

3. Nguyên tắc

Đốt phần mẫu thử và nung trong lò Muffle duy trì tại nhiệt độ $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ hoặc $(850 \pm 50)^\circ\text{C}$ (theo thỏa thuận giữa các bên liên quan), theo TCVN 10522-1 (ISO 3451-1), phương pháp A (nung trực tiếp).

4. Thiết bị, dụng cụ

4.1. Chén nung, có dung tích 50 ml đến 200 ml, được chế tạo bằng vật liệu silic dioxit, sứ hoặc platin.

4.2. Đèn Bunsen, có gối đỡ tam giác bằng silic dioxit và giá ba chân hoặc thiết bị gia nhiệt phù hợp khác.

4.3. Lò muffle, điều khiển nhiệt tĩnh tại $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ hoặc $(850 \pm 50)^\circ\text{C}$.

4.4. Cân phân tích, có độ chính xác đến 0,1 mg.

4.5. Bình hút ẩm, có chất hút ẩm, ví dụ clorua khan.

4.6. Chén cân.

5. Cách tiến hành

5.1. Chuẩn bị chén nung (4.1) bằng cách gia nhiệt trong lò muffle (4.3) tại nhiệt độ $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ hoặc $(850 \pm 50)^\circ\text{C}$ cho đến khi đạt được khối lượng không đổi. Để nguội trong bình hút ẩm (4.5) đến nhiệt độ phòng trong ít nhất 1 h và cân chính xác đến 0,1 mg.

5.2. Cho vào chén cân đã trừ bì (4.6) một lượng mẫu thử, đã được làm khô trước như được mô tả trong ISO 585 hoặc có hàm lượng ẩm đã biết, tương ứng với hàm lượng tro từ 5 mg đến 50 mg (thường từ 10 g đến 25 g) và cân chính xác đến 0,1 mg.

CHÚ THÍCH: Nếu chén nung phù hợp với số lượng phần mẫu thử tương ứng với hàm lượng tro từ 5 mg đến 50 mg tro, lượng này có thể được cân trực tiếp trong chén nung. Vật liệu có độ xốp cao có thể được nén thành các viên để có thể bẻ nhỏ thành các mảnh có kích cỡ thích hợp.

5.3. Cho phần mẫu thử trong chén cân vào nửa chén nung. Gia nhiệt chén nung trực tiếp trên thiết bị gia nhiệt (4.2) sao cho mẫu cháy từ từ và tránh thất thoát tro. Để nguội và cho thêm lượng khác phần mẫu thử. Lặp lại thao tác này cho đến khi tổng số lượng phần mẫu thử được sử dụng hết.

5.4. Đặt chén nung trong lò muffle, đã được gia nhiệt trước đến $(575 \pm 25)^\circ\text{C}$ hoặc $(850 \pm 50)^\circ\text{C}$ và nung trong 30 min.

5.5. Lấy chén nung ra khỏi lò muffle, đặt trong bình hút ẩm, để nguội đến nhiệt độ phòng trong 1 h và cân chính xác đến 0,1 mg.

5.6. Nung lại theo cùng các điều kiện cho đến khi đạt được khối lượng không đổi, nghĩa là cho đến khi kết quả của hai lần cân liên tiếp không chênh lệch nhau quá 0,5 mg.

6. Số phép xác định

Thực hiện hai phép xác định. Tính giá trị trung bình cộng của các kết quả. Nếu kết quả thử đơn lẻ khác biệt hơn 10 % giá trị trung bình, lặp lại quy trình cho đến khi kết quả của hai lần liên tiếp không khác nhau quá 10 % giá trị trung bình của những lần thử này.

7 Biểu thị kết quả

Lượng tro được biểu thị bằng gam trên 100 g xenlulo acetat, theo công thức:

$$\frac{m}{m_0} \cdot 100$$

trong đó:

m là khối lượng của tro, tính bằng gam;

m_0 là khối lượng của acetat khô được tính từ khối lượng thực tế của phần mẫu thử và hàm

lượng ẩm của nó được xác định theo ISO 585 , tính bằng gam.

8. Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) tất cả các thông tin cần thiết để nhận dạng hoàn toàn vật liệu được thử; bao gồm mã của nhà sản xuất, nguồn, tên thương hiệu, v.v...;
- c) nhiệt độ nung được sử dụng;
- d) xử lý mẫu trước khi thử, nếu có;
- e) kết quả đơn lẻ của hai phép xác định và giá trị trung bình của tro.

MỤC LỤC

Lời nói đầu

1. Phạm vi và lĩnh vực áp dụng
2. Tài liệu viện dẫn
3. Nguyên tắc
4. Thiết bị, dụng cụ
5. Cách tiến hành
6. Số lần xác định
7. Biểu thị kết quả
8. Báo cáo thử nghiệm