

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6514 -1: 1999

AS 2070 -1: 1995 (E)

**VẬT LIỆU CHẤT DẸO TIẾP XÚC VỚI THỰC PHẨM
PHẦN 1: POLYETYLEN**

*Plastics materials for food contact use –
Part 1: Polyethylene*

HÀ NỘI – 1999

Vật liệu chất dẻo tiếp xúc với thực phẩm - Phần 1: Polyetylen

Plastics materials for food contact use – Part 1: Polyethylene

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với vật liệu chất dẻo polyetylen (dạng hạt hoặc dạng bột) dùng để sản xuất các vật dụng sử dụng tiếp xúc với thực phẩm.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6514 - 6 : 1999 Vật liệu chất dẻo tiếp xúc với thực phẩm - Phần 1 : Chất mẫu.

TCVN 6514 - 8 : 1999 Vật liệu chất dẻo tiếp xúc với thực phẩm - Phần 8 : Chất phụ gia.

ISO 1133 Chất dẻo - Xác định tốc độ nóng chảy theo khối lượng và tốc độ nóng chảy theo thể tích của nhựa nhiệt dẻo (Plastics determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics)

3 Định nghĩa

Mắt xích etylen – Là những mắt xích được dẫn từ etylen theo 4.1(a) và 4.1 (b).

4 Thành phần polyetylen

4.1 Yêu cầu chung

Polyetylen phải được sản xuất bằng các phương pháp sau:

- trùng hợp etylen;
- trùng hợp etylen với bất kì một monome nào ở 4.3 hoặc;
- bờ-len hoá (blend) bất kì polyme nào ở 4.4.

Tất cả monome và polyme sử dụng trong sản xuất polyetylen phải tuân theo các tiêu chuẩn thích hợp trong bộ TCVN 6514 : 1999.

Khi sản xuất polyetylen nếu phải dùng chất phụ gia, chỉ được dùng các chất ở các điều từ 4.5 đến 4.8.

4.2 Tỷ lệ phần trăm mắt xích etylen trong polyetylen

Polyme tạo thành phải chứa không ít hơn 50% mắt xích etylen tính theo khối lượng.

4.3 Monome cho phép

Để sản xuất polyetylen có thể chỉ sử dụng riêng etylen hoặc kết hợp với bất kì monome nào sau đây :

- a) hydrocacbon của anken-1 hoặc loại ankadien có chứa đến 8 nguyên tử cacbon với điều kiện là có tối thiểu 85 % mắt xích etylen tính theo khối lượng trong polyme tạo thành. Nếu chỉ dùng riêng octen-1 thì khối lượng của mắt xích etylen trong polyme tạo thành ít nhất phải bằng 79%;
- b) vinyl axetat, với điều kiện có tối thiểu 94 % mắt xích etylen tính theo khối lượng trong polyme tạo thành;
- c) etyl acrylat, với điều kiện có 92 % mắt xích etylen tính theo khối lượng trong polyme tạo thành.

4.4 Bờ-len (blend) polyme

Có thể sử dụng các bờ-len polyme sau đây trong sản xuất polyetylen :

- a) polyme được sản xuất bằng cách trùng hợp các monome quy định ở 4.3;
- b) các polyme quy định ở phần (a) trên với polypropylen, polybutylen, polyisobutylen, copolyme của etylen-vinyl axetat và polystyren hoặc hỗn hợp của chúng, với điều kiện polyme styren không quá 10 % tính theo khối lượng polyme tạo thành.

4.5 Chất xúc tác

4.5.1 Phương pháp áp suất thấp

Có thể sử dụng các chất vô cơ làm chất xúc tác trong sản xuất polyetylen bằng phương pháp áp suất thấp, với điều kiện polyetylen không chứa chất màu và có tổng các hợp chất của các nguyên tố sau không lớn hơn 0,2% theo khối lượng :

- a) nhôm
- b) canxi
- c) crom
- d) silic
- e) titan
- f) vanadi.

Ngoài các giới hạn trên, lượng crom và vanadi tối đa không được quá các giới hạn sau:

- i) crom 50 mg/kg
- ii) vanadi 28 mg/kg.

4.5.2 Phương pháp áp suất cao

Có thể sử dụng peroxit hữu cơ trong sản xuất polyetylen bằng phương pháp áp suất cao, với điều kiện tổng hàm lượng của chúng còn lại trong polyetylen không quá 0,2 % theo khối lượng.

4.6 Chất tạo nhũ tương và huyền phù

Có thể sử dụng các chất tạo nhũ tương và huyền phù sau đây để sản xuất polyetylen với điều kiện tổng hàm lượng của chúng còn lại trong polyetylen không quá 0,5% theo khối lượng:

- ankyl và ankylaryl sunfat natri, kali, canxi và amoni, trong đó nhóm ankyl là C₁₀-C₂₀
- ankyl và ankylaryl sunfonat natri, kali, canxi và amoni, trong đó nhóm ankyl là C₁₀-C₂₀
- sản phẩm trùng ngưng etylen oxit với rượu béo đơn chức C₁₂-C₂₀ và các natri sunfat của chúng
- sản phẩm trùng ngưng etylen oxit với axit béo đơn chức C₁₂-C₂₀ và natri và amoni sunfat của chúng
- sản phẩm trùng ngưng propylen oxit với axit béo đơn chức C₁₂-C₂₀ và natri và amoni sunfat của chúng.

4.7 Chất mẫu Theo TCVN 6514 - 6 : 1999.

4.8 Chất phụ gia

Có thể sử dụng các phụ gia quy định ở TCVN 6514 - 8 : 1999 trong sản xuất polyetylen.

5 Tốc độ nóng chảy

Khi xác định theo phương pháp quy định ở tiêu chuẩn ISO 1133 Chất dẻo – Xác định tốc độ nóng chảy theo khối lượng (MFR) và tốc độ nóng chảy theo thể tích (MVR) của nhựa nhiệt dẻo ở nhiệt độ 190 °C và tải trọng thường 2,16 kg, tốc độ nóng chảy của polyetylen dạng hạt hoặc dạng bột không quá 100 g / 10 phút.

6 Ghi nhãn

Tất cả các bao bì và thùng chứa từ vật liệu polyetylen tiếp xúc với thực phẩm phải ghi nhãn rõ và bền với những thông tin sau:

- tên, nhãn thương phẩm, dấu hiệu thích hợp để nhận biết nhà sản xuất;
- mã hay số hiệu của từng mẻ, đợt sản xuất;
- tên và cấp hạng hợp chất;
- tên nhãn "tiếp xúc với thực phẩm" phải in chữ không nhỏ hơn chữ dùng để ghi tên và cấp hạng của hợp chất. Nhãn này phải đặt ngay sau hoặc ngay dưới tên và cấp hạng hợp chất.