

TCVN 12273-13:2020

Xuất bản lần **TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

BẢN GỐC TCVN
KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**VẬT LIỆU VÀ DỤNG CỤ TIẾP XÚC VỚI THỰC PHẨM –
CHẤT DẸO –
PHẦN 13: PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH TỔNG HÀM LƯỢNG
THÔI NHIỄM TẠI NHIỆT ĐỘ CAO**

*Materials and articles in contact with foodstuffs – Plastics –
Part 13: Test methods for overall migration at high temperatures*

HÀ NỘI – 2020

Lời nói đầu

TCVN 12273-13:2020 được xây dựng trên cơ sở tham khảo EN 1186-13:2002.

TCVN 12273-13:2020 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 166 Sản phẩm bằng đồ gốm sứ, gốm thủy tinh tiếp xúc với thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 12273 Vật liệu và dụng cụ tiếp xúc với thực phẩm – Chất dẻo gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 12273-1:2018 (EN 1186-1:2002), Phần 1: Hướng dẫn lựa chọn điều kiện và phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm
- TCVN 12273-2:2018 (EN 1186-2:2002), Phần 2: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào dầu ôliu bằng ngâm hoàn toàn
- TCVN 12273-3:2018 (EN 1186-3:2002), Phần 3: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào chất mô phỏng thực phẩm dạng nước bằng ngâm hoàn toàn
- TCVN 12273-4:2018 (EN 1186-4:2002), Phần 4: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào dầu ôliu bằng sử dụng khoang
- TCVN 12273-5:2018 (EN 1186-5:2002), Phần 5: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào chất mô phỏng thực phẩm dạng nước bằng sử dụng khoang
- TCVN 12273-6:2020, Phần 6: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào dầu ôliu bằng sử dụng túi
- TCVN 12273-7:2020, Phần 7: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào chất mô phỏng thực phẩm dạng nước bằng sử dụng túi
- TCVN 12273-8:2020, Phần 8: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào dầu ôliu bằng cách điện đầy
- TCVN 12273-9:2020, Phần 9: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào chất mô phỏng thực phẩm dạng nước bằng cách điện đầy
- TCVN 12273-10:2020, Phần 10: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào dầu ôliu (phương pháp thay thế trong trường hợp không chiết được hoàn toàn)
- TCVN 12273-11:2020, Phần 11: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào hỗn hợp triglyxerit tổng hợp mang đồng vị đánh dấu C
- TCVN 12273-12:2020, Phần 12: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm tại nhiệt độ thấp

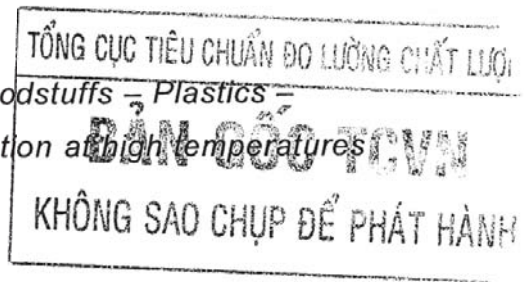
TCVN 12273-13:2020, Phần 13: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm tại nhiệt độ cao.

Lời nói đầu

Phép thử thôi nhiễm với dầu ôliu ở nhiệt độ cao đưa ra một số khó khăn trong phân tích. Kinh nghiệm đã chỉ ra rằng rất khó để đạt được kết quả lặp lại do các phòng thí nghiệm khác nhau được trang bị các thiết bị khác nhau làm phát sinh sự thay đổi trong thời gian thực hiện để đạt đến nhiệt độ tiếp xúc. Một phương pháp được mô tả để xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm bằng cách ngâm toàn phần sử dụng khối nhôm có công suất nhiệt phù hợp. Các khó khăn phân tích khác khi sử dụng dầu ôliu bao gồm khả năng oxy hóa dầu ở nhiệt độ cao và nguy hiểm cho nhân viên làm việc với dầu nóng. Việc thay thế dầu ôliu bằng vật liệu hấp phụ thích hợp, về nguyên tắc, có thể giải quyết hoặc giảm các vấn đề này và thử nghiệm thuận lợi hơn.

**Vật liệu và dụng cụ tiếp xúc với thực phẩm – Chất dẻo –
Phần 13: Phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi
nhiễm tại nhiệt độ cao**

*Materials and articles in contact with foodstuffs – Plastics –
Part 13: Test methods for overall migration at high temperatures*



1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định tổng hàm lượng thôi nhiễm vào chất mô phỏng thực phẩm béo từ vật liệu và dụng cụ bằng chất dẻo, bằng cách ngâm hoàn toàn mẫu thử trong chất mô phỏng thực phẩm béo tại nhiệt độ từ 100 °C đến 175 °C trong thời gian được chọn. Tiêu chuẩn cũng mô tả qui trình với môi trường thử thay thế. Trong qui trình thay thế này, khối lượng các thành phần được hấp phụ trên polyphenylen oxit (MPPO) được sử dụng để đánh giá sự thôi nhiễm toàn phần vào dầu ôliu.

CHÚ THÍCH 1 Phương pháp thử này sử dụng chất mô phỏng thực phẩm béo là dầu ôliu. Phương pháp thử cũng có thể có các sửa đổi phù hợp với "chất mô phỏng thực phẩm béo khác" gọi là chất mô phỏng D – là một hỗn hợp triglyxerit tổng hợp, dầu hướng dương và dầu ngô. Các chất mô phỏng thực phẩm béo này sẽ tạo ra các đồ thị sắc ký khác nhau của các metyl este của chất mô phỏng và đồ thị sắc ký của các metyl este của dầu ôliu. Cần phải chọn các pic sắc ký thích hợp của các metyl este của chất mô phỏng thực phẩm béo khác để xác định định lượng chất mô phỏng được chiết từ mẫu thử.

CHÚ THÍCH 2 Phép thử nghiệm thôi nhiễm so sánh được thực hiện với việc sử dụng các dụng cụ chứa chịu nhiệt bằng polypropylen và polyetylen terephtalat để làm mẫu thử tại điều kiện lần lượt 2 h ở 100 °C và 2 h ở 175 °C, tiếp xúc với triglyxerit tổng hợp nhãn ¹⁴C và MPPO cho kết quả thử so sánh trong phạm vi dung sai phân tích của phương pháp.

CHÚ THÍCH 3 Để đạt được độ tái lập và lặp lại theo phương pháp MPPO, có thể phải đo nhiệt độ của mẫu thử trước khi bắt đầu quá trình thôi nhiễm. Phải xây dựng phương pháp thích hợp để đo nhiệt độ của mẫu thử.

Tiêu chuẩn này áp dụng được cho hầu hết các loại chất dẻo, trừ một số loại chất dẻo không áp dụng được.

2 Tài liệu viện dẫn

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