

**TCVN** TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 9637-11:2013  
ISO 1388-11:1981**

Xuất bản lần 1

**ETHANOL SỬ DỤNG TRONG CÔNG NGHIỆP –  
PHƯƠNG PHÁP THỬ –  
PHẦN 11: PHÉP THỬ PHÁT HIỆN FUFURAL**

*Ethanol for industrial use – Methods of test –  
Part 11: Test for detection of furfural*

HÀ NỘI - 2013

## Lời nói đầu

TCVN 9637-11:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 1388-11:1981.

TCVN 9637-11:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC47 Hóa học biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 9637 (ISO 1388), *Ethanol sử dụng trong công nghiệp – Phương pháp thử*, gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 9637-1 (ISO 1388-1), *Quy định chung*.
- TCVN 9637-2 (ISO 1388-2), *Phát hiện tính kiềm hoặc xác định độ acid bằng phenolphthalein*.
- TCVN 9637-3 (ISO 1388-3), *Xác định các hợp chất carbonyl có hàm lượng nhỏ – Phương pháp đo quang*.
- TCVN 9637-4 (ISO 1388-4), *Xác định các hợp chất carbonyl có hàm lượng trung bình – Phương pháp chuẩn độ*.
- TCVN 9637-5 (ISO 1388-5), *Xác định hàm lượng aldehyd – Phương pháp so màu bằng mắt*.
- TCVN 9637-6 (ISO 1388-6), *Phép thử khả năng trộn lẫn với nước*.
- TCVN 9637-7 (ISO 1388-7), *Xác định hàm lượng methanol [hàm lượng methanol từ 0,01 % đến 0,20 % (theo thể tích)] – Phương pháp đo quang*.
- TCVN 9637-8 (ISO 1388-8), *Xác định hàm lượng methanol [hàm lượng methanol từ 0,10 % đến 1,50 % (theo thể tích)] – Phương pháp so màu bằng mắt*.
- TCVN 9637-9 (ISO 1388-9), *Xác định hàm lượng este – Phương pháp chuẩn độ sau khi xà phòng hóa*.
- TCVN 9637-10 (ISO 1388-10), *Xác định hàm lượng các hydrocarbon – Phương pháp chung cất*.
- TCVN 9637-11 (ISO 1388-11), *Phép thử phát hiện fufural*.
- TCVN 9637-12 (ISO 1388-12), *Xác định thời gian oxy hóa bằng permanganat*.

## Ethanol sử dụng trong công nghiệp – Phương pháp thử – Phần 11: Phép thử phát hiện fufural

*Ethanol for industrial use – Methods of test –  
Part 11: Test for detection of fufural*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phép thử để kiểm tra xem có hay không có fufural trong ethanol sử dụng trong công nghiệp.

Tiêu chuẩn này được áp dụng cùng với TCVN 9637-1 (ISO 1388-1) (xem Phụ lục A).

### 2 Nguyên tắc

Xử lý phần mẫu thử với anilin và acid acetic, sự có mặt của fufural dẫn đến sự hình thành của màu đỏ đặc trưng.

### 3 Thuốc thử

Trong quá trình phân tích, chỉ sử dụng thuốc thử cấp tinh khiết phân tích.

3.1 Anilin ( $C_6H_5NH_2$ ), được chưng cất ngay trước khi dùng.

3.2 Acid acetic băng,  $\rho$  1,05 g/ml.

### 4 Thiết bị, dụng cụ

Thiết bị, dụng cụ thông thường trong phòng thử nghiệm.

### 5 Cách tiến hành

#### 5.1 Phần mẫu thử

Lấy 10 ml mẫu phòng thử nghiệm hoặc thể tích khác theo thỏa thuận của các bên liên quan.

**5.2 Phép thử**

Đổ phần mẫu thử (5.1) vào trong ống nghiệm, thêm 0,5 ml anilin (3.1) và 1 ml acid acetic (3.2). Trộn và quan sát có hay không sự tạo thành màu đỏ ngay hoặc trong vòng 3 min khi tiến hành phép thử.

**6 Biểu thị kết quả**

Tùy thuộc vào có hay không sự hình thành màu đỏ trong phép thử (5.2), báo cáo tương ứng sự có hoặc không có mặt của fufural.

**Phụ lục A**

(Tham khảo)

**Các TCVN liên quan đến ethanol sử dụng trong công nghiệp**

TCVN 9637-1 (ISO 1388-1), *Quy định chung.*

TCVN 9637-2 (ISO 1388-2), *Phát hiện tính kiềm hoặc xác định độ acid bằng phenolphthalein.*

TCVN 9637-3 (ISO 1388-3), *Xác định các hợp chất carbonyl có hàm lượng nhỏ - Phương pháp đo quang.*

TCVN 9637-4 (ISO 1388-4), *Xác định các hợp chất carbonyl có hàm lượng trung bình – Phương pháp chuẩn độ.*

TCVN 9637-5 (ISO 1388-5), *Xác định hàm lượng aldehyd – Phương pháp so màu bằng mắt.*

TCVN 9637-6 (ISO 1388-6), *Phép thử khả năng trộn lẫn với nước.*

TCVN 9637-7 (ISO 1388-7), *Xác định hàm lượng methanol [hàm lượng methanol từ 0,01 % đến 0,20 % (theo thể tích)] – Phương pháp đo quang.*

TCVN 9637-8 (ISO 1388-8), *Xác định hàm lượng methanol [hàm lượng methanol từ 0,10 % đến 1,50 % (theo thể tích)] – Phương pháp so màu bằng mắt.*

TCVN 9637-9 (ISO 1388-9), *Xác định hàm lượng este – Phương pháp chuẩn độ sau khi xà phòng hóa.*

TCVN 9637-10 (ISO 1388-10), *Xác định hàm lượng các hydrocarbon – Phương pháp chưng cất.*

TCVN 9637-11 (ISO 1388-11), *Phép thử phát hiện fufural.*

TCVN 9637-12 (ISO 1388-12), *Xác định thời gian oxy hóa bằng permanganat.*

---