

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 2302:1978**

**CHẤT CHỈ THỊ - DIMETYLA VÀNG  
(DIMETYLAMINOAZOBENZEN)**

*Indicator - Dimetylaminoazobenzen*

**HÀ NỘI - 2008**

## **Lời nói đầu**

TCVN 2302 : 1978 do Cục Tiêu chuẩn biên soạn và trình duyệt, Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

## Chất chỉ thị - Dimetyla vàng (dimetylaminoazobenzen)

Indicator - Dimetylaminoazobenzen

Dimetyla vàng là một chất bột hay phiến nhỏ màu vàng da cam.

Công thức phân tử:  $C_{14}H_{15}N_3$



Khối lượng phân tử (theo khối lượng nguyên tử quốc tế năm 1948) – 225,28 g.

### 1 Yêu cầu kỹ thuật

1.1 Dimetyla vàng phải tương ứng với yêu cầu cho trong Bảng.

Tên gọi các chỉ tiêu	Mức
1. Độ tan trong rượu etylic	Theo đúng phép thử trong Điều 3
2. Khoảng chuyển màu từ đỏ sang vàng ở pH	2,9 – 4,0
3. Nhiệt độ nóng chảy, tính bằng °C, trong khoảng	116 – 118
4. Mất mát khi sấy, tính bằng phần trăm, không lớn hơn	0,1
5. Lượng còn lại sau khi nung, tính bằng %, không lớn hơn	0,1

### 2 Lấy mẫu

2.1 Tổng khối lượng mẫu không nhỏ hơn 25 g.

### 3 Phương pháp xác định

3.1 Xác định độ tan trong rượu etylic.

Cân 0,1 g chất pha chế đã được nghiền nhỏ sơ bộ với độ chính xác đến 0,0002 g. Cho vào bình định mức dung tích 100 ml và hoà tan vào 100 ml rượu etylic 90 % khi lắc đều.

Dung dịch phải trong và có màu vàng.

## TCVN 2302 : 1978

**3.2** Xác định khoảng chuyển màu theo TCVN 1057 : 1971.

**3.3** Xác định nhiệt độ nóng chảy

Cho chất pha chế cân thử đã được tán nhỏ và sấy trong bình hút ẩm đựng axit sunfuric thành một lớp 2 mm – 3 mm vào đáy mao quản dài 50 mm – 60 mm, đường kính 1 mm – 1,5 mm. Dùng vòng cao su kẹp mao quản vào nhiệt kế chia độ đến 0,2 °C và đặt phần chất pha chế nằm giữa bầu thủy ngân của nhiệt kế.

Rót axit sunfuric vào ống nghiệm cho cao đến 40 mm, lắp nhiệt kế kẹp ống mao quản vào nút ống nghiệm và đậy nút vào ống nghiệm nhưng phải để cho phần bầu của nhiệt kế cách đáy ống nghiệm 8 mm – 10 mm.

Rót axit sunfuric vào bình cầu đáy tròn dung tích 80 ml – 100 ml cho tới 2/3 dung tích đó, đun nóng axit đến 100 °C. Sau đó đặt ống nghiệm cho nhiệt kế vào nhưng giữ cho khoảng cách giữa đáy bình cầu và ống nghiệm khoảng 10 mm – 15 mm và từ từ nâng nhiệt độ lên. Đun nóng sao cho mỗi phút nhiệt độ tăng 1 °C.

Điểm bắt đầu nóng chảy là lúc xuất hiện mặt khum của chất lỏng trong mao quản và điểm kết thúc là lúc chất pha chế nóng chảy hoàn toàn. Thêm vào số ghi trên nhiệt kế hệ số hiệu chỉnh ( $\Delta t$ ) về chiều cao của cột thủy ngân trong nhiệt kế nhô cao trên nút ống nghiệm tính được theo công thức:

$$t = 0,00016 \cdot h \cdot (t_1 - t_2)$$

trong đó:

$h$  là chiều cao cột thủy ngân trên nút ống nghiệm, (tính bằng độ của thang chia trên nhiệt kế);

$t_1$  là nhiệt độ nóng chảy quan sát được, tính bằng °C;

$t_2$  là nhiệt độ không khí ở phần giữa cột thủy ngân nhô lên trên nút ống nghiệm, tính bằng °C.

CHÚ THÍCH: Nếu axit sunfuric trong quá trình xử lý có màu nâu, trường hợp đó phải cho vào vài tinh thể kali hay natri nitrat để làm mất màu.

**3.4** Xác định mất mát khi sấy

Cân gần 1 g chất pha chế với độ chính xác đến 0,0002 g trong cốc đã cân bì và sấy trong bình hút ẩm đựng axit sunfuric đến khối lượng không đổi.

Mất mát khi sấy tính bằng phần trăm ( $x$ ) theo công thức:

$$X = \frac{(G_1 - G_2) \cdot 100}{G}$$

trong đó:

$G_1$  là khối lượng cốc có lượng cân trước khi sấy, tính bằng g;

$G_2$  là khối lượng cốc có lượng cân sau khi sấy, tính bằng g;

$G$  là lượng cân chất pha chế, tính bằng g.