

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7127:2010**

**ISO 4045:2008**

Xuất bản lần 2

**DA – PHÉP THỬ HOÁ HỌC –  
XÁC ĐỊNH pH**

*Leather – Chemical tests – Determination of pH*

HÀ NỘI - 2010

**Lời nói đầu**

TCVN 7127:2010 thay thế TCVN 7127:2002.

TCVN 7127:2010 hoàn toàn tương đương với ISO 4045:2008.

TCVN 7127:2010 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 120 Sản phẩm da biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Da – Phép thử hoá học – Xác định pH

*Leather Chemical tests – Determination of pH*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định giá trị pH và số chênh lệch của dung dịch nước chiết từ da. Phương pháp này có thể áp dụng cho tất cả các loại da.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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 4851 (ISO 3696), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*

TCVN 7117 (ISO 2418), *Da - Phép thử hoá, cơ lý và độ bền màu - Vị trí lấy mẫu*

TCVN 7126 (ISO 4044), *Da - Phép thử hoá học - Chuẩn bị mẫu thử hóa*

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### 3.1

**Số chênh lệch** (difference figure)

Chênh lệch giữa giá trị pH của một dung dịch và giá trị pH của dung dịch đó được pha loãng gấp mười lần.

**CHÚ THÍCH** Số chênh lệch là giá trị đo độ mạnh của axit và bazơ và có thể không bao giờ vượt quá giá trị 1. Số chênh lệch từ 0,7 đến 1,0 khi dung dịch chứa một axit mạnh tự do (hoặc một bazơ mạnh tự do). Sự ion hóa các axit và bazơ yếu tăng lên cùng với độ loãng, và do đó số chênh lệch chỉ có thể đóng vai trò như một chuẩn cứ về sự có mặt của axit hoặc bazơ mạnh tự do trong dung dịch nước chiết với các giá trị pH nhỏ hơn 4 hoặc lớn hơn 10.

### 4 Nguyên tắc

Chuẩn bị dung dịch nước chiết từ một phần mẫu thử da và dùng máy đo pH để đo pH của dịch chiết này. Trong trường hợp giá trị pH đo được nhỏ hơn 4,00 hoặc lớn hơn 10,00 thì phải xác định giá trị pH của dung dịch nước chiết đó được pha loãng gấp mười lần.

## 5 Thuộc thử

5.1 Nước, Loại 3 theo TCVN 4851 (ISO 3696). Nước phải được đựng trong một bình chứa sạch khô bằng thủy tinh bền với hàm lượng kiềm thấp.

5.2 Dung dịch đệm, để hiệu chuẩn hệ thống điện cực.

Nên mua dung dịch đệm chuẩn ngoài thị trường để đo theo khuyến cáo của nhà sản xuất máy đo pH. Thời gian giữ dung dịch đệm sẽ phụ thuộc vào thành phần dung dịch đệm và phương pháp sử dụng. Do đó, việc kiểm soát độ chính xác của dung dịch đệm là rất cần thiết. Phải loại bỏ dung dịch đệm đã qua sử dụng.

## 6 Thiết bị, dụng cụ

6.1 Máy lắc thích hợp, được điều chỉnh đến tần số  $(50 \pm 10) \text{ min}^{-1}$ .

6.2 Máy đo pH, với điện cực thủy tinh, có phạm vi đo từ 0 đến 14 đơn vị pH, được chia độ đến 0,05 đơn vị pH. Hệ thống điện cực phải được hiệu chuẩn trước mỗi lần đo với dung dịch đệm (5.2).

Dung dịch nước chiết của da có chất béo lỏng nặng có thể gây bẩn màng điện cực. Trong trường hợp đó, phải dùng một miếng bông được nhúng dung dịch axeton để lau nhẹ màng điện cực hoặc nhúng điện cực vào hỗn hợp nước:axeton với tỷ lệ 1:1. Sau khi làm sạch, nhúng lại màng điện cực thật kỹ trong nước.

6.3 Cân phân tích, có khả năng cân chính xác đến 0,1 mg.

6.4 Bình cổ rộng, có nắp đậy kín, dung tích 250 ml.

6.5 Ống đong, dung tích 100 ml, được chia độ đến 1 ml.

6.6 Bình định mức, dung tích 100 ml.

6.7 Pipet, dung tích 10 ml.

## 7 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

Nếu có thể, lấy mẫu theo TCVN 7117 (ISO 2418). Nếu không thể lấy mẫu theo TCVN 7117 (ISO 2418) thì chi tiết của việc lấy mẫu phải được ghi trong báo cáo thử nghiệm. Nghiền da theo TCVN 7126 (ISO 4044).

Hai mẫu phải được phân tích riêng.

## 8 Cách tiến hành

### 8.1 Chuẩn bị dịch chiết

Cân  $(5 \pm 0,1)$  g mẫu thử cho vào bình cổ rộng (6.4) và thêm  $(100 \pm 1)$  ml nước (5.1) ở  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ . Lắc kỹ bằng tay trong khoảng 30 s sao cho phần mẫu thử ướt đều. Lắc cơ học bằng máy lắc (6.1) trong khoảng từ 6 h đến 6,5 h. Để lắng dịch chiết trước khi gạn. Nếu khó khăn trong việc gạn dịch chiết khỏi

cạn, thì có thể lọc qua một chiếc rây sạch, khô, không hấp thụ (ví dụ, vải nilon hoặc phễu lọc thủy tinh thô được nung kết), hoặc quay ly tâm.

### 8.2 Xác định giá trị pH

Chuẩn hóa máy đo pH với hai dung dịch đệm; một dung dịch có giá trị dưới giá trị dự kiến và một dung dịch có giá trị trên giá trị dự kiến. Cả hai giá trị này phải nằm trong phạm vi chênh lệch 0,02 đơn vị pH so với giá trị đọc đúng khi máy đo đã được chuẩn hóa.

Bảo đảm dịch chiết (8.1) ở  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ . Ngay sau khi khuấy dung dịch chiết, xác định giá trị pH bằng máy đo pH (6.2), chính xác đến 0,05 đơn vị pH, ngay khi đạt được giá trị đọc ổn định. Phải thực hiện việc đọc trong vòng 30 s đến 60 s sau khi nhúng điện cực trong dịch chiết.

### 8.3 Xác định số chênh lệch

Nếu giá trị pH nhỏ hơn 4 hoặc lớn hơn 10, phải xác định số chênh lệch. Để xác định, dùng pipet (6.7) chuyển 10 ml dịch chiết vào bình định mức (6.6) và thêm nước đến vạch mức. Nhúng các điện cực vào khoảng 20 ml dung dịch đã pha loãng và đo giá trị pH theo 8.2.

### 8.4 Tính toán số chênh lệch

Tính toán số chênh lệch bằng cách lấy giá trị pH đạt được trong 8.2 trừ đi giá trị pH đạt được trong 8.3. Kết quả được lấy chính xác đến 0,05 đơn vị pH.

## 9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các nội dung sau:

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- bất kỳ sai lệch nào so với các điều kiện thử được mô tả;
- nếu bất kỳ sự không ổn định nào của việc đọc pH của dịch chiết để tránh sự báo cáo không nhất quán về giá trị pH hoặc số chênh lệch;
- báo cáo về giá trị trung bình của các lần xác định giá trị pH riêng và, nếu giá trị này nhỏ hơn 4 hoặc lớn hơn 10, báo cáo số chênh lệch. Các số phải lấy chính xác đến 0,05 đơn vị pH.