

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN VIỆT NAM**

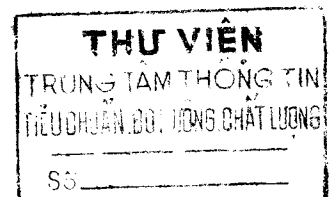
**TCVN 7038 : 2002**

**ISO 928 : 1997**

**GIA VỊ – XÁC ĐỊNH TRO TỔNG SỐ**

*Spices and condiments – Determination of total ash*

**HÀ NỘI – 2002**



## **Lời nói đầu**

TCVN 7038 : 2002 hoàn toàn tương đương với ISO 928 : 1997;

TCVN 7038 : 2002 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/SC 1 Hạt tiêu biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ ban hành

## Gia vị – Xác định tro tổng số

*Spices and condiments — Determination of total ash*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định hàm lượng tro tổng số của gia vị.

### 2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 4889 - 89 (ISO 948 : 1980) Gia vị — Lấy mẫu.

ISO 2825 : 1981 Spices and condiments — Preparation of a ground sample for analysis (Gia vị – Chuẩn bị mẫu nghiền để phân tích).

TCVN 4851 - 89 (ISO 3696 : 1987) Nước dùng để phân tích trong phòng thử nghiệm — Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

### 3 Định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng định nghĩa sau:

**3.1 Hàm lượng tro tổng số của gia vị** (total ash of spices and condiments) : Phần còn lại thu được sau khi đốt ở  $(550 \pm 25)^\circ\text{C}$  trong các điều kiện qui định của tiêu chuẩn này, được biểu thị bằng phần trăm khối lượng.

### 4 Nguyên tắc

Phân huỷ chất hữu cơ bằng cách đốt mẫu ở nhiệt độ  $(550 \pm 25)^\circ\text{C}$  cho đến khối lượng không đổi.

### 5 Thuốc thử

Sử dụng nước cất loại 3 của TCVN 4851 - 89 (ISO 3696).

## 6 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ thông thường của phòng thử nghiệm và đặc biệt là các loại sau :

**6.1 Chén nung đáy phẳng**, bằng bạch kim, thạch anh, bằng sứ hoặc bằng vật liệu khác không bị ảnh hưởng ở các điều kiện thử nghiệm, có dung tích từ 50 ml đến 100 ml.

**6.2 Bếp điện hoặc thiết bị đốt nóng bề mặt**

**6.3 Lò nung điện**, có thể duy trì nhiệt độ ở  $(550 \pm 25)^\circ\text{C}$ .

**6.4 Bình hút ẩm**, có chất hút ẩm tốt.

**6.5 Cân phân tích**, có độ chính xác đến 0,0001 g.

**6.6 Nồi cách thuỷ**

## 7 Lấy mẫu

Lấy mẫu theo TCVN 4889 - 89 (ISO 948).

## 8 Cách tiến hành

Thực hiện hai phép xác định.

### 8.1 Chuẩn bị mẫu thử

Chuẩn bị mẫu theo qui định trong ISO 2825.

### 8.2 Chuẩn bị các chén nung

Nung các chén nung trong lò nung (6.3) khoảng 1 h ở  $550^\circ\text{C}$ . Làm nguội trong bình hút ẩm (6.4) đến nhiệt độ phòng rồi cân chính xác đến 0,5 mg ( $m_1$ ).

### 8.3 Tiến hành xác định

Cân khoảng 2 g mẫu phòng thử nghiệm, chính xác đến 0,0001 g cho vào chén nung (6.1) đã được chuẩn bị như qui định trong 8.2 ( $m_2$ ). Đốt chén nung trên bếp điện hoặc thiết bị đốt nóng bề mặt (6.2) cho đến khi mẫu thử đã hoá than. Sau đó, đốt tiếp trong lò nung bằng điện (6.3) ở nhiệt độ  $550^\circ\text{C}$ .

Sau khoảng 2 h lấy chén ra. Sau khi làm nguội, làm ẩm tro bằng nước và đem sấy khô trên nồi cách thuỷ trước, và sau đó sấy trên bếp điện (6.2). Nung lại chén trong lò nung bằng điện (6.3) ở nhiệt độ  $550^\circ\text{C}$  đến khối lượng không đổi.

Làm nguội trong bình hút ẩm (6.4) và cân chính xác đến 0,0001 g ( $m_3$ ). Lặp lại các thao tác đốt, làm nguội trong bình hút ẩm và cân cho đến khi chênh lệch khối lượng giữa hai lần cân liên tiếp không vượt quá 0,0005 g. Lượng tro tổng số này có thể được giữ lại để xác định hàm lượng tro không tan trong axit.

## 9 Biểu thị kết quả

9.1 Tính hàm lượng tro tổng số ( $w_{TA}$ ), được biểu thị bằng phần trăm khối lượng, theo công thức sau :

$$w_{TA} = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \times 100\%$$

trong đó

$m_1$  là khối lượng của chén thu được trong 8.2, tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng của chén và phần mẫu thử, tính bằng gam;

$m_3$  là khối lượng của chén và tro còn lại xác định được trong 8.3, tính bằng gam;

9.2 Tính giá trị trung bình của hai lần xác định và biểu thị kết quả đến một chữ số sau dấu phẩy.

9.3 Để tính theo chất khô, giá trị thu được phải nhân với

$$\frac{100\%}{100\% - c}$$

trong đó  $c$  là độ ẩm, được biểu thị bằng phần trăm.

## 10 Độ chụm

Các chi tiết của một phép thử liên phòng thử nghiệm về độ chụm của phương pháp này được tổng hợp trong phụ lục A. Các giá trị thu được từ phép thử liên phòng thử nghiệm này có thể không áp dụng được cho các dải nồng độ khác với các giá trị đã nêu.

## 11 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải chỉ ra phương pháp đã sử dụng và kết quả thu được. Cũng phải đề cập đến tất cả các chi tiết thao tác không qui định trong tiêu chuẩn này, cùng với các chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng tới kết quả.

Báo cáo thử nghiệm cũng phải gồm mọi thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu thử.

**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Các kết quả của phép thử liên phòng thử nghiệm**

Một phép thử liên phòng thử nghiệm theo phương pháp này được tiến hành năm 1994 tại Đức có 15 phòng thử nghiệm tham gia và cho các giá trị thống kê như trong bảng A.1.

**Bảng A.1 - Thử liên phòng thử nghiệm về việc xác định hàm lượng tro tổng số**

<b>Mẫu</b>	<b>w<sub>TA</sub></b> %	<b>Giới hạn lặp lại</b> <b>r</b>	<b>Giới hạn tái lập</b> <b>R</b>	<b>Số phòng thử nghiệm còn lại</b> <b>sau khi trừ ngoại lệ</b>
Bột hạt tiêu đen	4,491	0,188	0,368	13
Oregano minced	8,963	0,681	1,014	12
Bột tỏi	5,057	0,182	0,241	12