

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6961:2023**

**Xuất bản lần 2**

**ĐƯỜNG THÔ**

*Raw sugar*

**HÀ NỘI – 2023**

## **Lời nói đầu**

TCVN 6961:2023 thay thế TCVN 6961:2001;

TCVN 6961:2023 do Cục Chất lượng, Chế biến và Phát triển thị trường biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Đường thô**

*Raw sugar*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho đường thô, dùng để tinh chế tạo ra các sản phẩm đường thực phẩm hoặc được sử dụng trực tiếp mà không cần chế biến tiếp theo.

### **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 4837, Đường – Lấy mẫu

TCVN 7966, Phương pháp xác định độ tro dẫn điện trong đường thô, đường nâu, nước mía, xirô và mật

TCVN 11470, Đường và sản phẩm đường – Xác định hàm lượng đường khử trong đường mía thô, đường chuyển biệt và các sản phẩm chế biến từ mía bằng quy trình thể tích không đổi Lane và Eynon

TCVN 12937, Đường và sản phẩm đường – Xác định hàm lượng đường khử trong đường mía thô bằng quy trình Luff-schoorl

TCVN 13609, Đường và sản phẩm đường – Xác định độ màu của đường thô, đường nâu và xirô có màu ở pH 7,0

ICUMSA Method GS1-1, Polarimetric sucrose content of raw sugar by VIS-Polarimetry (Xác định độ pol của đường thô bằng phân cực kế)

ICUMSA Method GS2<sub>1/13/8</sub>-15, The determination of sugar moisture by loss và drying (Xác định độ ẩm của đường bằng phương pháp xác định hao hụt khối lượng khi sấy)

**TCVN 6961:2023**

ICUMSA Method GS3-51, *The determination of sulphite as sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) in brown sugars by the optimized Monier-Williams method combined with titration* (Xác định hàm lượng sulfit tính theo lưu huỳnh dioxit trong đường nâu bằng phương pháp Monier-Williams tối ưu hóa kết hợp với chuẩn độ)

ICUMSA Method GS3-52, *The determination of sulphite as sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) in brown sugars by the optimized Monier-Williams method combined with high-performance ion chromatography (HPIC) – Accepted* (Xác định hàm lượng sulfit tính theo lưu huỳnh dioxit trong đường nâu bằng phương pháp Monier-Williams tối ưu hóa kết hợp với sắc ký ion hiệu năng cao)

ICUMSA Method GS9<sub>11/23</sub>-8, *The determination of sugar solution colour at pH 7.0 by the MOPS buffer method* (Xác định độ màu của dung dịch đường ở pH 7,0 bằng phương pháp đệm MOPS)

**3 Thuật ngữ và định nghĩa**

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

**3.1**

**Đường thô** (raw sugar)

Đường sacarose được kết tinh, đã được làm sạch một phần nhưng chưa hoàn toàn, được đặc trưng bởi các tinh thể sacarose còn phủ một lớp mật.

CHÚ THÍCH: Đối với đường thô dùng để sử dụng trực tiếp, có thể được gọi là đường vàng, đường đỏ, đường nâu, đường đen..., tùy theo màu sắc của sản phẩm.

**3.2**

**Hàng rời/hàng chứa xá** (bulk cargo)

Hàng vận chuyển, bảo quản không được đóng bao hay đóng thùng mà chứa trực tiếp trong khoang hàng của phương tiện vận chuyển hoặc kho bảo quản.

**4 Yêu cầu kỹ thuật**

**4.1 Yêu cầu về nguyên liệu**

Nguyên liệu dùng để chế biến đường thô đảm bảo các quy định hiện hành về chất lượng và an toàn thực phẩm <sup>[3]</sup>.

**4.2 Yêu cầu cảm quan**

Yêu cầu cảm quan đối với đường thô được quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 – Yêu cầu cảm quan đối với đường thô**

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
1. Màu sắc	Tinh thể màu vàng nâu đến nâu và nâu sẫm, khi pha trong nước cất cho dung dịch có màu tương ứng từ vàng nhạt đến nâu
2. Trạng thái	Dạng hạt tương đối đồng đều, khô, rời
3. Mùi, vị	Tinh thể đường hoặc dung dịch đường thô trong nước có mùi, vị tự nhiên, không có mùi, vị lạ

**4.3 Yêu cầu lý - hóa**

Yêu cầu lý - hóa đối với đường thô được quy định tại Bảng 2.

**Bảng 2 – Yêu cầu lý - hóa đối với đường thô**

Tên chỉ tiêu	Mức yêu cầu
1. Độ pol, °Z, không nhỏ hơn	96,5
2. Độ màu, đơn vị ICUMSA, không lớn hơn	2500
3. Độ ẩm, % khối lượng, không lớn hơn	0,5
4. Hàm lượng đường khử, % khối lượng, không lớn hơn	0,65
5. Độ tro dẫn điện, % khối lượng, không lớn hơn	0,4
6. Hàm lượng lưu huỳnh dioxit (SO <sub>2</sub> ), mg/kg, không lớn hơn	20

**5 Phụ gia thực phẩm**

Danh mục và hàm lượng phụ gia thực phẩm sử dụng cho đường thô theo quy định hiện hành <sup>[4]</sup>.

**6 Yêu cầu về an toàn thực phẩm**

**6.1 Kim loại nặng**

Mức giới hạn tối đa ô nhiễm kim loại nặng trong đường thô theo quy định hiện hành <sup>[6]</sup>.

**6.2 Độc tố vi nấm và vi sinh vật**

Mức giới hạn tối đa ô nhiễm độc tố vi nấm và ô nhiễm vi sinh vật đối với đường thô theo quy định hiện hành (nếu có).

## **7 Yêu cầu về truy xuất nguồn gốc sản phẩm**

Sản phẩm đường thô phải có khả năng cho phép truy xuất nguồn gốc, phù hợp với quy định hiện hành <sup>[5]</sup>.

## **8 Phương pháp thử**

**8.1 Lấy mẫu**, theo TCVN 4837.

### **8.2 Phân tích cảm quan**

a) Xác định màu sắc và trạng thái

Cân từ 100 g đến 200 g phần mẫu thử, trải trên đĩa sứ trắng hoặc tờ giấy trắng sạch. Quan sát bằng mắt thường về màu sắc và trạng thái của phần mẫu thử.

Cân 50 g phần mẫu thử, cho vào 100 ml nước cất ở nhiệt độ  $(70 \pm 10)^\circ\text{C}$  đựng trong cốc thủy tinh sạch có thành trong suốt và nhẵn. Khuấy để hòa tan phần mẫu thử, sử dụng thìa thủy tinh. Quan sát bằng mắt thường về màu sắc của dung dịch mẫu thử.

b) Xác định mùi

Cân  $175 \text{ g} \pm 5 \text{ g}$  phần mẫu thử, cho vào lọ thủy tinh sạch, không có mùi lạ, đổ đến khoảng 3/4 dung tích lọ và đậy nắp lại. Sau 1 h, mở nắp và xác định ngay mùi của phần mẫu thử ở miệng lọ.

Cân 10 g phần mẫu thử, cho vào 100 ml nước cất ở nhiệt độ  $(70 \pm 10)^\circ\text{C}$  đựng trong cốc thủy tinh sạch có thành trong suốt và nhẵn. Khuấy để hòa tan phần mẫu thử, sử dụng thìa thủy tinh. Chuyển dung dịch mẫu thử vào lọ thủy tinh sạch, không có mùi lạ, đổ đến khoảng 3/4 dung tích lọ và đậy nắp lại. Sau 1 h, mở nắp và xác định ngay mùi của phần mẫu thử ở miệng lọ.

c) Xác định vị

Lấy một thìa phần mẫu thử, nếm để xác định vị.

Lấy một thìa dung dịch mẫu thử đã chuẩn bị tại 8.2b), nếm để xác định vị.

**8.3 Xác định độ pol**, theo ICUMSA Method GS1-1.

**8.4 Xác định độ màu**, theo TCVN 13609 hoặc ICUMSA Method GS9<sub>11/213</sub>-8.

**8.5 Xác định độ ẩm**, theo ICUMSA Method GS2<sub>11/319</sub>-15.

**8.6 Xác định hàm lượng đường khử**, theo TCVN 11470 hoặc TCVN 12937.

**8.7 Xác định độ tro dẫn điện**, theo TCVN 7966.

**8.8 Xác định hàm lượng lưu huỳnh dioxit**, theo ICUMSA Method GS3-51 hoặc ICUMSA Method GS3-52.

## **9 Bao gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển**

### **9.1 Bao gói**

Đường thô được đóng gói trong các bao bì hoặc có thể dưới dạng hàng rời nhưng đảm bảo khô, sạch, nguyên vẹn, bền, không hút ẩm, không làm mất an toàn thực phẩm.

### **9.2 Ghi nhãn**

Đường thô đóng bao được dán nhãn và ghi nhãn theo quy định hiện hành <sup>[1],[2]</sup>. Đường thô dạng hàng rời có thể không dán nhãn nhưng có hồ sơ kèm theo nhằm đảm bảo truy xuất được nguồn gốc theo quy định tại Điều 7.

### **9.3 Bảo quản**

Bảo quản đường thô nơi khô, sạch, không bảo quản chung với các sản phẩm không phải là thực phẩm hoặc là thực phẩm có mùi.

### **9.4 Vận chuyển**

Phương tiện vận chuyển đường thô phải khô, sạch, không có mùi lạ.

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa
  - [2] Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa
  - [3] Thông tư số 50/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định giới hạn tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm.
  - [4] Văn bản hợp nhất số 08/VBHN-BYT ngày 02 tháng 11 năm 2023 của Bộ Y tế ban hành Thông tư quy định về quản lý và sử dụng phụ gia thực phẩm
  - [5] Thông tư số 17/2021/TT-BNNPTNT ngày 20 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về truy xuất nguồn gốc, thu hồi và xử lý thực phẩm không đảm bảo an toàn thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
  - [6] QCVN 8-2:2011/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm.*
  - [7] ГОСТ 12576-2014, *Сахар – Методы органолептического анализа* (GOST 12576-2014, *Đường – Phương pháp phân tích cảm quan*)
-