

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6640 : 2000

~~ISO 5521 : 1981~~

RAU, QUẢ VÀ SẢN PHẨM RAU QUẢ –
PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH TÍNH PHÁT HIỆN SUNFUA DIOXIT

*Fruits, vegetables and derived products -
Qualitative method for the detection of sulfur dioxide*

HÀ NỘI - 2000

Lời nói đầu

TCVN 6640 :2000 hoàn toàn tương đương với ISO 5521 :1981;

TCVN 6640 : 2000 do Ban kỹ thuật TCVN/TC/ F10 Rau quả và sản

phẩm rau quả biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường -

Chất lượng đề nghị , Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường ban hành.

Rau, quả và sản phẩm rau quả –

Phương pháp định tính phát hiện sunfua dioxit

Fruits, vegetables and derived products –

Qualitative method for the detection of sulphur dioxide

1 Phạm vi và lĩnh vực áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp định tính để phát hiện sunfua dioxit tự do hoặc kết hợp trong rau quả và sản phẩm rau quả.

Phương pháp này có thể áp dụng cho các sản phẩm có hàm lượng sunfua dioxit bằng 2 mg trên kilogram hoặc lớn hơn.

Đối với các sản phẩm chứa hành hoặc tỏi, xem điều 6.

2 Nguyên tắc

2.1 Sunfua dioxit tự do

Sau khi axit hoá phần mẫu thử, khí sunfua dioxit được giải phóng ra làm mất màu giấy chỉ thị hồ tinh bột đã được nhuộm xanh bằng một lượng nhỏ hơi iốt.

2.2 Sunfua dioxit kết hợp

Cho kiểm vào phần mẫu thử theo qui trình trong 2.1.

3 Thuốc thử

Các thuốc thử phải thuộc loại phân tích và sử dụng nước cất hoặc nước ít nhất có độ tinh khiết tương đương, mới đun sôi.

3.1 Hồ tinh bột, dung dịch khoảng 5 g/l.

Đun sôi dung dịch 10 phút trong quá trình chuẩn bị.

Chỉ giữ dung dịch trong vài ngày.

3.2 Giấy hồ tinh bột

Nhúng giấy lọc trắng, dai, vào trong dung dịch hồ tinh bột (3.1) ba lần và làm khô trong tủ sấy ở 30°C sau mỗi lần nhúng. Cắt thành từng mảnh 2 cm x 5 cm.

3.3 Kali iodua, dung dịch khoảng 1 g/l (không chứa iodat)

3.4 Iod, dung dịch khoảng 12 g/l.

3.5 Axit photphoric, dung dịch khoảng 50% khối lượng, $\rho_{20} = 1,34$ g/ml.

3.6 Natri hidroxit, dung dịch khoảng 40 g/l.

4 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng thiết bị thí nghiệm thông thường và thiết bị đặc biệt như :

4.1 Bình cầu thuỷ tinh trong (không màu), miệng rộng, cổ mài có dung tích 150 ml.

4.2 Nút thuỷ tinh mài, để đóng kín bình cầu (4.1).

5 Cách tiến hành

5.1 Chuẩn bị giấy chỉ thị hồ tinh bột

Ngay trước khi sử dụng, làm ướt mảnh giấy hồ tinh bột (3.2) bằng vài giọt dung dịch kali iodua (3.3) và gắn vào phía dưới nút thuỷ tinh (4.2), thí dụ : bằng cách dùng băng dính. Cho vào một bình cầu (4.1) vài mililit dung dịch iod (3.4). Đậy nút (giấy hồ tinh bột phải được treo lơ lửng trong khoảng trống trên dung dịch iod). Để yên từ 5 giây đến 10 giây. Màu xanh nhạt sẽ hiện rõ trên giấy chỉ thị hồ tinh bột mà giấy đó phải được dùng ngay.

5.2 Phần mẫu thử

Cho vào một bình cầu khác khoảng 20 ml sản phẩm cần phân tích (trong trường hợp sản phẩm dạng lỏng) hoặc 20 g sản phẩm đã tán mịn (trường hợp sản phẩm dạng rắn) vào một bình cầu khác hoà trong 20 ml nước.

5.3 Phát hiện sunfua dioxit tự do

5.3.1 Axit hoá phần mẫu thử bằng vài giọt dung dịch axit photphoric (3.5).

5.3.2 Đóng ngay bình cầu bằng nút đậy có giấy chỉ thị hồ tinh bột, đã được chuẩn bị theo 5.1. Khi có mặt lượng nhỏ sunfua dioxit (2 mg/kg hoặc lít) thì giấy chỉ thị sẽ mất màu trong thời gian chưa đầy 5 phút.

5.4 Phát hiện sunfua dioxit kết hợp

5.4.1 Khi không có mặt sunfua dioxit tự do, kiểm tra hoá phần mẫu thử bằng cách thêm dung dịch natri hidroxit (3.6) hơi dư. Để yên trong 5 phút và axit hoá bằng dung dịch axit photphoric vừa đủ (3.5).

Chú thích - Thể tích dung dịch axit photphoric yêu cầu sẽ bằng khoảng 1/13 thể tích dung dịch natri hidroxit đã sử dụng.

5.4.2 Tiến hành như qui định trong 5.3.2.

6 Chú ý về cách tiến hành

Các sản phẩm có hành hoặc tỏi sẽ giải phóng chất có khả năng làm mất màu giấy chỉ thị hồ tinh bột khi xử lý bằng dung dịch natri hidroxit. Do đó, chúng có thể bị đánh giá sai như có chứa sunfua dioxit kết hợp.

Tuy nhiên, kỹ thuật qui định trong 5.3 về phát hiện sunfua dioxit tự do có thể được sử dụng cho các sản phẩm này mà không bị sai.
