

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 5715 : 1993

GẠO
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ HOÁ HỒ
QUA ĐỘ PHÂN HUỖ KIỀM

*Rice - Method of determination for gelatinization
temperature by alkali digestibility*

HÀ NỘI - 1993

LỜI NÓI ĐẦU

TCVN 5715 - 1993 do Ban kỹ thuật Thực phẩm phối hợp với Bộ môn Hóa sinh Viện Công nghệ sau thu hoạch thuộc Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường ban hành theo Quyết định số 212/QĐ ngày 12 tháng 5 năm 1993.

GẠO**PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ HÓA HỒ
QUA ĐỘ PHÂN HỦY KIỀM***Rice**Method of determination for gelatinization
temperature by alkali digestibility***1. QUI ĐỊNH CHUNG**

1.1. Nhiệt độ hóa hồ cuối cùng của tinh bột gạo được phân chia như sau:

Thấp	- nhỏ hơn 70°C
Trung bình	- từ 70 - 74°C
Cao	- trên 74°C.

1.2. Độ phân hủy kiềm của hạt gạo xát được đánh giá qua thang điểm từ 1 - 7 và tỉ lệ nghịch với nhiệt độ hóa hồ theo mối tương quan sau:

Độ phân hủy kiềm	Nhiệt độ hóa hồ
1, 2, 3	Cao
4, 5	Trung bình
6, 7	Thấp

2. LẤY MẪU

Lấy mẫu theo TCVN 5451-1991.

3. NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

Dùng dung dịch kali hydroxyt 1,7% phân hủy 6 hạt gạo xát nguyên ở nhiệt độ 80°C trong 23 giờ. Dựa vào hình dáng và mức độ bị phân hủy của các hạt gạo sau khi ủ ấm để xác định độ phân hủy kiềm bằng cách so sánh mẫu gạo thí nghiệm với mẫu chuẩn và thang điểm chuẩn, từ đó qui ra nhiệt độ hóa hồ của mẫu.

4. DỤNG CỤ - HÓA CHẤT

4.1. Hộp nhựa vuông có kích thước 4,6 x 4,6 x 1,9cm hoặc hộp petri có đường kính và chiều cao tương tự.

4.2. Tủ ẩm có khả năng duy trì nhiệt độ ở 30°C.

4.3. Pipet, dung dịch 10ml.

4.4. Kali hydroxyt, dung dịch 1,7%.

Hòa tan 8,5g kali hydroxyt "TK.PT" vào bình định mức 500ml bằng nước cất, thêm nước cất đến vạch và lắc đều.

4.5. Nước cất hoặc nước có độ sạch tương đương.

5. MẪU CHUẨN VÀ THANG ĐIỂM CHUẨN

Phân hủy 6 hạt gạo sát nguyên trong hộp nhựa vuông (4,6 x 4,6 x 1,9cm) chứa 10ml dung dịch kali hydroxyt 1,7% ở nhiệt độ 30°C trong 23 giờ. Hình dạng và mức độ bị kiểm phân hủy của hạt gạo được đánh giá bằng mắt sau khi ủ ẩm dựa trên thang điểm sau:

Điểm 1: hạt gạo không bị phân hủy

Điểm 2: hạt gạo bị trương lên

Điểm 3: hạt gạo bị trương lên, vành keo không hoàn thiện và hẹp.

Điểm 4: hạt gạo bị trương lên vành keo hoàn chỉnh và rộng

Điểm 5: hạt gạo bị nứt ra hoặc vỡ thành những mảnh nhỏ, vành keo hoàn chỉnh và rộng

Điểm 6: hạt gạo bị phân tán, hòa tan với vành keo

Điểm 7: hạt gạo bị phân tán và trộn lẫn hoàn toàn.

6. CÁC ĐỊNH ĐỘ PHÂN HỦY KIỂM CỦA MẪU THỬ

6.1. Từ mẫu gạo đã xay sát, làm sạch cám chọn lấy khoảng 30 hạt gạo nguyên.

6.2. Phân hủy kiểm

Lấy 6 hạt gạo sát nguyên (6.1), với hai lần phân tích nhắc lại, đặt vào hộp nhựa vuông kích thước 4,6 x 4,6 x 1,9cm, sắp xếp sao cho các hạt không chạm vào nhau. Dùng pipet cho vào mỗi hộp 10ml dung dịch kali hydroxyt 1,7%. Nếu dùng hộp petri thì cần đưa vào một lượng dung dịch kali hydroxyt có chiều dày ít nhất 4,5mm để ngập được hạt gạo. Đậy hộp lại và để ở nhiệt độ 30°C trong 23 giờ.

6.3. Đánh giá độ phân hủy kiểm

Sau thời gian ủ ẩm, lấy hộp nhựa ra và quan sát bằng mắt hình dạng, mức độ bị kiểm phân hủy của từng hạt gạo trong mẫu thử và dựa vào mẫu chuẩn với thang điểm từ 1 - 7 (theo mục 5) để cho điểm các hạt trong mẫu.

Điểm phân hủy kiềm của mẫu thử là giá trị trung bình của sáu điểm tính riêng cho từng hạt và kết quả cuối cùng là trị số trung bình của hai lần xác định song song.

7. XÁC ĐỊNH NHIỆT ĐỘ HÓA HỒ CỦA MẪU THỬ

Từ điểm số trung bình nhận được (6.3) dựa vào mối tương quan giữa độ phân hủy kiềm và nhiệt độ hóa hồ (1.2) để qui ra nhiệt độ hóa hồ của mẫu thử.
