

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.299 Lần ban hành:01 Ngày ban hành: 20/6/2018 Trang: 1/4
--	----------------------------------	---

**THỰC PHẨM – XÁC ĐỊNH ĐỘ pH BẰNG pH KẾ**

*Foods – Measurement of pH by pH metter*

Nhân viên biên soạn	Nhân viên xem xét	Nhân viên phê duyệt
Trần Thị Hằng	Phạm Thị Kim Cúc	Trịnh Thị Minh Nguyệt

**THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU**

STT	Vị trí	Nội dung sửa đổi	Ngày sửa đổi
1			
2			

**A. TỔNG QUAN**

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.299 Lần ban hành:01 Ngày ban hành: 20/6/2018 Trang: 2/4
--	----------------------------------	---

#### **I. Phạm vi áp dụng.**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ pH trong thực phẩm.

#### **II. Tài liệu tham khảo.**

Phương pháp này dựa trên : TCVN 4835:2002

#### **III. Nguyên tắc.**

Giá trị pH được xác định thông qua phép đo sự chênh lệch điện thế giữa điện cực thủy tinh và điện cực chuẩn được đặt trong mẫu hoặc dịch chiết của nó.

#### **VI. Thông tin an toàn phòng thí nghiệm.**

Các phương pháp an toàn phòng thí nghiệm cần phải được thực hiện nghiêm ngặt như sử dụng áo blouse, tủ hút, găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ lao động khi cần thiết

Các hoá chất thải phải được thu gom vào các bình chứa riêng biệt, cụ thể và có dán nhãn nhận biết.

### **B. PHÂN TÍCH**

#### **I. Thiết bị và dụng cụ phân tích.**

- pH kế
- Ống ly tâm 50ml
- Máy vortex
- Cân phân tích

#### **II. Hoá chất và chất chuẩn.**

##### **1. Hoá chất.**

- Nước cất
- KCl 0.1M: cân 7.5g KCl hòa tan trong nước cất và định mức tới vạch 1000ml.
- Dung dịch pH chuẩn 4.0, 7.0, 10.0.
- Dietyl eter và etanol.

#### **III. Kiểm soát QA/QC.**

Mỗi lần thực hiện phân tích, nhân viên phân tích phải thực hiện các mẫu sau để đảm bảo kết quả phân tích:

- Kiểm tra máy pH bằng dung dịch đệm pH=4.0, pH=7.0 và pH=10.0 trước khi đo
- Mẫu lặp

#### **VI. Phân tích mẫu.**

##### **1. Chuẩn bị mẫu.**

Trích dẫn “ hướng dẫn công việc đồng nhất mẫu trong phòng thí nghiệm – HD.KT.022”

Điều kiện bảo quản mẫu.

##### **2. Hiệu chuẩn máy pH.**

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.299 Lần ban hành:01 Ngày ban hành: 20/6/2018 Trang: 3/4
--	----------------------------------	---

Sử dụng hai dung dịch đệm có giá trị pH gần bằng hoặc nằm trong khoảng giá trị pH dự kiến của mẫu thử tại nhiệt độ đo để hiệu chuẩn máy đo pH, trong suốt quá trình hiệu chuẩn phải khuấy dung dịch đệm bằng máy khuấy từ.

Nếu máy đo pH không có hệ thống hiệu chỉnh nhiệt độ, thì nhiệt độ của dung dịch đệm phải nằm trong khoảng  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Đo pH

Cho một lượng nước cất hoặc KCl 0.1M gấp 10 lần khối lượng mẫu, vortex cho đều.

Rửa sạch điện cực bằng nước cất, lau khô. Nhúng điện cực máy pH vào dung dịch huyền phù, dùng điện cực khuấy đều để thiết lập một cân bằng giữa điện cực và mẫu, chỉ đọc giá trị pH khi thấy số không còn thay đổi nữa.

Nếu máy pH không có hệ thống bù trừ nhiệt độ, thì phải duy trì dịch chiết trong khoảng  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

### 4. Làm sạch điện cực

Sử dụng lần lượt các mảnh vải len hoặc vải bông lần lượt thấm dietyl ete và etanol để lau sạch các điện cực. Sau đó rửa lại bằng nước cất và bảo quản chúng theo chỉ dẫn của nhà sản xuất.

## C. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ.

Đọc kết quả chính xác đến 0.05 đơn vị pH

## D. KIỂM SOÁT DỮ LIỆU QA/QC

### 1. Độ lặp lại

Chênh lệch tuyệt đối giữa hai kết quả thử nghiệm riêng rẽ thu được khi sử dụng cùng phương pháp, tiến hành trên vật liệu thử giống hệt nhau trong một phòng thí nghiệm, do một người thực hiện, sử dụng cùng thiết bị, trong khoảng một thời gian ngắn vượt quá 0,04 đơn vị pH không lớn hơn 5% các trường hợp.

Độ lệch chuẩn lặp lại ( $S_r$ ) phải ở khoảng 0,014 đơn vị pH.

### 2. Độ tái lập

Chênh lệch tuyệt đối giữa hai kết quả thử nghiệm đơn thu được khi sử dụng cùng phương pháp, tiến hành trên vật liệu thử giống hệt nhau trong các phòng thử nghiệm

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.299 Lần ban hành:01 Ngày ban hành: 20/6/2018 Trang: 4/4
--	----------------------------------	---

khác nhau, do những người khác nhau thực hiện, sử dụng các thiết bị khác nhau vượt quá 0,12 đơn vị pH không lớn hơn 5% các trường hợp.

Độ lệch chuẩn tái lập ( $S_R$ ) phải ở khoảng 0,042 đơn vị pH.

**E. BÁO CÁO KẾT QUẢ.**

- ✓ Kết quả phân tích được báo cáo theo biểu mẫu:
  - BM.15.04b
  - BM.15.06