

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC	Mã số: HD.TN.069 Lần ban hành: 02 Ngày ban hành: 02/01/2018 Trang: 2/3
---	---------------------	---

A. TỔNG QUAN

I. Phạm vi áp dụng

Phương pháp này dùng để xác định Tanin trong trà. Giới hạn phát hiện của phương pháp là 0.5% và giới hạn định lượng 1.5%

II. Tài liệu tham khảo

Journal of the University of chemical technology and metallurgy, 44, 4, 2009, 413-415

III. Nguyên tắc

Chiết mẫu bằng nước nóng, sau đó chuẩn độ dịch lọc bằng KMnO_4 với chỉ thị Indigo Carmine.

IV. 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 làm việc với axit H_2SO_4 .

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 thí nghiệm

- Cân phân tích, độ chính xác 0.1 mg và 1mg
- Bếp gia nhiệt
- Buret 25mL
- Bercher loại 300mL
- Erlen hay bercher loại 1L
- Máy khuấy từ và cá từ
- Bình định mức 200mL và 250mL

II. Hóa chất & dung dịch thử

1. Hóa chất

- Nước cất 1 lần
- KMnO_4
- Chỉ thị Indigo Carmine
- H_2SO_4 đđ
- $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$

2. Cách pha thuốc thử

- Dung dịch KMnO_4 0.1N: Hòa tan 3.1607g KMnO_4 và định mức vào bình 1L.

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC	Mã số: HD.TN.069 Lần ban hành: 02 Ngày ban hành: 02/01/2018 Trang: 3/3
---	---------------------	---

- Chỉ thị Indigo Carmine: 6g indigo carmine pha trong 500mL nước nóng, để nguội thêm vào 50mL H_2SO_4 dd và định mức 1L.

III. Kiểm soát QA/QC

- Thực hiện mẫu lặp cho 1 lô mẫu
- Thực hiện mẫu QC do trưởng nhóm chỉ định

IV. Xử lý mẫu

1. Chuẩn bị mẫu

Mẫu phải được xay mịn trước khi tiến hành phân tích.

2. Thực hiện phân tích

- Cân chính xác khoảng 3g mẫu vào becher 300mL, 200mL nước cất vào, đem đun cách thủy ở $80^\circ C$ trong 1giờ, thỉnh thoảng khuấy, lấy ra để nguội, định mức vào bình 250mL bằng nước cất, lắc đều lọc qua giấy lọc. Lấy 25mL dịch lọc cho vào erlen 1L có chứa sẵn 750mL nước cất, thêm 25mL chỉ thị Indigocarmin, chuẩn độ bằng dung dịch $KMnO_4$ 0.1N đến màu xanh có ánh vàng thì kết thúc chuẩn độ.
- Tiến hành chuẩn độ song song với nước cất.
- Chuẩn độ lại dung dịch $KMnO_4$ bằng 10mL axit oxalic 0.1N, trong môi trường axit sulfuric, đun nóng nhẹ để xúc tác phản ứng.

C. TÍNH KẾT QUẢ

$$N_{KMnO_4} = \frac{N_{H_2C_2O_4} \times V_{H_2C_2O_4}}{V_{KMnO_4}}$$

$$Tanin(\%) = \frac{(V - V_0) \times 0.004157 \times V_{dm} \times 100}{m \times V_1 \text{ độ}}$$

D. KIỂM SOÁT DỮ LIỆU QA/QC

- Độ lệch tương đối giữa hai mẫu lặp lại không quá 10%.
- Mẫu QC do trưởng nhóm qui định có giá trị không vượt quá: $TB \pm 2 \times SD$

E. BÁO CÁO KẾT QUẢ

Kết quả được báo cáo theo BM.15.04b và BM.15.06