NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH XÁC ĐỊNH NITRIT TRONG THỰC PHẨM CHẾ BIẾN BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRẮC QUANG - ĐỘNG HỌC XÚC TÁC

Nguyễn Văn Ly*, Khà Thị Phương Thảo

Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học - Đại học Huế

** Email: nguyenvanly1955@gmail.com*

TÓM TẮT

Bài báo này nhằm nghiên cứu ảnh hưởng xúc tác của nitrit đến tốc độ phản ứng oxi hoá thuốc thử Red congo (RC) bằng kali bromat, trong môi trường axit mạnh . Tốc độ phản ứng được xác định bằng cách đo sự thay đổi độ hấp thụ của dung dịch Red congo theo thời gian tại bước sóng 570 nm. Ảnh hưởng của các thông số như nồng độ các chất phản ứng, môi trường phản ứng, nhiệt độ, thời gian và các ion cản trở đã được nghiên cứu và được lựa chọn. Phương pháp đề xuất có thể xác định nitrit trong khoảng nồng độ 10 – 510 µg/L với hệ số tương quan 0,9998 và giới hạn phát hiện là 6,7 µg/L. Độ lệch chuẩn tương đối sau 3 lần xác định lặp lại trên mẫu chuẩn là 2,3% (n = 3). Đã xây dựng quy trình phân tích và áp dụng để xác định nitrit trên một số mẫu thực phẩm chế biến (xúc xích, pa tê và chả lụa) đang lưu hành tại siêu thị Big C Huế. Kết quả cho thấy quy trình có độ thu hồi tốt.

Từ khóa. *Xác đinh nitrit, trắc quang- động học, thực phẩm.*

STUDY ON THE ESTABLISHMENT OF PROCEDURE FOR DETERMINATING NITRITE CONTENTS IN FOOD BY KINETIC CATALYTIC SPECTROPHOTOMETRIC METHOD

Nguyen Van Ly*, Kha Thi Phuong Thao

Department of Chemistry, Hue University College of Sciences

** Email: nguyenvanly1955@gmail.com*

ABSTRACT

In this article, we studied the catalytic effect of nitrite to oxidation reaction rate of Congo Red (CR) by bromate in strongly acidic solution. The reaction rate was monitored spectrophotometrically by measuring the decrease in absorbance of Congo Red (CR) at 570 nm. The effects of important parameters such as reaction time, concentration of reagents, and foreign ions on the reaction rate were also investigated. As the result, the proposed method can determine nitrite concentration in the range of 10 - 510 µg/L with correlation coefficient of 0,9998 and detection limit of 6,7 µg/L. The relative standard deviation of the determination is 2,3% (n=3). A procedure of analysis established and applied to determine of nitrite content in some food samples (like sausage, pate and pork bologna) that currently selling in Hue city's Big C supermarket. In the conclusions, the results indicated that the procedure has a good recovery

Keywords: *bromate determination, kinetic- catalytic-nitrite, red congo, spectrophotometric*