

**XÁC ĐỊNH ĐỒNG THỜI AXIT URIC VÀ ACETAMINOPHEN
BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐIỆN HÓA SỬ DỤNG ĐIỆN CỰC BIẾN TÍNH
ZIF-67/g-C₃N₄**

Huỳnh Trường Ngo^{1,2*}, Lê Thị Hòa¹, Trần Sĩ Thanh³

¹ Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

² Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm TT Huế

³ Sở Giáo dục và Đào tạo Đắk Nông

*Email: huynhtruongngo@gmail.com

Ngày nhận bài: 01/7/2020; ngày hoàn thành phản biện: 03/7/2020; ngày duyệt đăng: 14/7/2020

TÓM TẮT

Trong bài báo này, vật liệu ZIF-67/g-C₃N₄ được tổng hợp và được sử dụng để biến tính điện cực than thủy tinh để xác định đồng thời axit uric (URA) và acetaminophen (ACE) với tác nhân tách pick cetyltrimethylammonium bromide (CTAB). Điện cực biến tính kết hợp với tác nhân tách pick CTAB có sự xúc tác điện hóa tốt đối với URA và ACE với các tín hiệu điện hóa rõ ràng. Trong khoảng nồng độ 0,2 μ M to 6,5 μ M, cường độ dòng đỉnh oxy hóa tương quan tuyến tính với nồng độ URA và ACE với giới hạn phát hiện là URA: 0,052 μ M và ACE: 0,053 μ M.

Từ khóa: acetaminophen, axit uric, g-C₃N₄, ZIF-67, von-ampe.

SIMULTANEOUS DETERMINATION OF URIC ACID AND ACETAMINOPHEN BY VOLTAMMETRIC WITH ZIF-67/g-C₃N₄ - MODIFIED ELECTRODE

Huynh Truong Ngo^{1,2*}, Le Thi Hoa¹, Tran Si Thanh³

¹Faculty of Chemistry, University of Sciences, Hue University

²Department of Food Safety and Hygiene, Thua Thien Hue Province

³Department of Education and Training, Dac Nong Province

*Email: huynhtruongngo@gmail.com

ABSTRACT

In the paper, the synthesis of ZIF-67/g-C₃N₄ and its application to the voltammetry analysis of uric acid (URA) and acetaminophen (ACE) using cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) as a discrimination agent are performed. The modified electrode, ZIF-67/g-C₃N₄/CGE exhibits the excellent electrocatalytic activity toward the oxidation of URA and ACE. The intensity of current peak is linearly proportional to the analyte concentration in the range of 0.2 μ M to 6.5 μ M. The limit of detection is 0.052 μ M for URA and 0.053 μ M for ACE.

Keywords: acetaminophen, uric acid, g-C₃N₄, ZIF-67, von-ampe



Huỳnh Trường Ngô sinh ngày 01/6/1978 tại Thừa Thiên Huế. Ông tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Hóa học tại trường Đại học Khoa học, ĐH Huế năm 2000, tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Hóa học Phân tích năm 2008 tại trường Đại học Khoa học, ĐHH Huế. Ông công tác tại Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm, Sở Y tế Thừa Thiên Huế từ năm 2009.

Lĩnh vực nghiên cứu: An toàn vệ sinh thực phẩm, Hóa lý thuyết và Hóa lý.



Trần Sỹ Thành sinh ngày 09/03/1979 tại Bình Định. Ông tốt nghiệp Trường Đại học sư phạm Quy Nhơn, học thạc sĩ tại Trường Đại học sư phạm Hà Nội.

Lĩnh vực nghiên cứu: Hóa lý thuyết và Hóa lý.



Lê Thị Hòa Sinh ngày 04/8/1975 tại Thừa Thiên Huế. Bà tốt nghiệp cử nhân ngành Hóa học năm 1997 và thạc sĩ chuyên ngành Hóa lý thuyết và Hóa lý năm 2002 tại Trường Đại học Đại học Sư phạm, ĐH Huế; nhận học vị tiến sĩ năm 2014 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Bà công tác tại Khoa Hóa học, trường Đại học Khoa học, ĐH Huế từ năm 1999.

Lĩnh vực nghiên cứu: Hóa lý thuyết, Vật liệu nano.