

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC

THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI
CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên luận án: **Nghiên cứu tổng hợp vật liệu manganese ferrite, nickel ferrite trên nền than hoạt tính và ứng dụng**

Ngành: Hóa lý thuyết và Hóa lý; Mã số: 9.44.01.19.

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Nguyễn Thanh Bình**. Khóa đào tạo: 2021

Người hướng dẫn khoa học: 1. GS. TS. Đinh Quang Khiếu

2. TS. Nguyễn Nho Dũng

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

NỘI DUNG

1. Đã tổng hợp vật liệu manganese ferrite/AC có nguồn gốc từ vỏ trấu bằng phương pháp thủy nhiệt kết hợp với kỹ thuật đồng kết tủa và tỷ lệ mol Mn/Fe của chúng trong hỗn hợp ban đầu đã được khảo sát. Hỗn hợp siêu thuận từ thu được với độ bão hòa từ hóa cao được biến tính trên bề mặt của điện cực than thủy tinh. Vật liệu đã được nghiên cứu ứng dụng trong điện hoá và hấp phụ. Kết quả này đã được công bố trong các Tạp chí *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, Volume 33, Article number: 26 (2022, SCIE, Q2, IF = 2,8); *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế*. Tập 21, Số 1, tr. 61-67, (2022); *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội*, Vol. 59 - No. 3, tr. 139–146, (2023); *Tạp chí phân tích Hoá, Lý và Sinh*. T. 29, số 4, tr. 7-13, (2023).

2. Một vật liệu nickel ferrite/than hoạt tính mới đã được tổng hợp bằng quá trình thủy nhiệt. Vật liệu nanocomposite dựa trên nickel ferrite/than hoạt tính (NiF/AC) đã được sử dụng để biến tính điện cực nhằm định lượng theophylline (TPL) trong viên nén được phẩm bằng phương pháp điện hoá với độ nhạy cao. Vật liệu NiF/AC cũng đã được nghiên cứu ứng dụng trong hấp phụ. Kết quả này đã được công bố trên các Tạp chí *Materials Research Express*, (2024, SCIE, Q2, IF = 2,3); *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế: Khoa học Tự nhiên*. Tập 132, Số 1A, tr. 83–93, (2023).

Huế, tháng 4 năm 2025

Đại diện tập thể hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

GS.TS ĐINH QUANG KHIẾU

NGUYỄN THANH BÌNH

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence – Freedom – Happiness

**INFORMATION ABOUT THE NEW CONTRIBUTIONS
OF THE DOCTORAL DISSERTATION**

Dissertation title: **“Synthesis of manganese ferrite, nickel ferrite materials on activated carbon and applications”**

Major: Theoretical and Physical chemistry; Code: 9440119.

Ph.D. student: **Nguyen Thanh Binh**; Training course: 2021.

Academic supervisors: 1. PROF. DINH QUANG KHIEU

2. DR. NGUYEN NHO DUNG

Training facility: University of Sciences, Hue University.

CONTENT

1. Manganese ferrite/AC materials derived from rice husks were synthesized by hydrothermal method combined with co-precipitation technique and their molar ratio of Mn/Fe in the initial mixture was investigated. The spara-super-magnetic mixture obtained with high saturation magnetization was modified on the surface of glassy carbon electrode. Materials have been studied for applications in electrochemistry and adsorption. This result was published in *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, Volume 33, Article number: 26 (2022, SCIE, Q2, IF = 2,8); *Journal of Science and Technology - University of Science, Hue University*. Volume 21, Issue 1, pages 61–67, (2022); *Journal of Science and Technology – Ha Noi University of Industrial* , Vol. 59 - No. 3, pages. 139–146, (2023); *Journal of Analytical Sciences*, Vol. 29 - No. 4, pages. 7–13, (2023).

2. A novel nickel ferrite activated carbon composite was synthesized by a hydrothermal process. Nanocomposite based on nickel ferrite/activated carbon (NiF/AC) was used to modify a highly sensitive electrochemical sensor for the quantification of theophylline (TPL) in pharmaceutical tablets. NiF/AC materials have also been studied for applications in adsorption. This result was published in *Journal of Materials Research Express*, (2024, SCIE, Q2, IF = 2,3); *Hue University Journal of Science: Natural Science*. Volume 132, Issue 1A, pages, 17–24, (2023).

Hue, April 2025

Supervisor

PhD Student

PROF. DINH QUANG KHIEU

NGUYEN THANH BINH

