KHẢO SÁT TÍNH CHẤT ĐẶC TRƯNG VON-AMPE

CỦA MỘT SỐ HỢP CHẤT CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC

VÀ ỨNG DỤNG TRONG PHÂN TÍCH

1**.** Họ và tên nghiên cứu sinh: **NGUYỄN THỊ KIM THƯỜNG**

2. Giới tính: nữ

3. Ngày sinh: 16 /11/1978 4. Nơi sinh: Phú Thọ

5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh số 2385/SĐH, ngày 29/6/2007 của Đại học Quốc gia Hà Nội.

6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: không

7. Tên đề tài luận án: **Khảo sát tính chất đặc trưng Von-ampe của một số hợp chất có hoạt tính sinh học và ứng dụng trong phân tích.**

8. Chuyên ngành: Hoá Phân tích 9. Mã số: 62 44 29 01

10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: **PGS.TS Trần Chương Huyến**

11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

- Nghiên cứu một cách đầy đủ các đặc tính điện hóa của nifedipin, amlodipin besylat và cephalexin bằng phương pháp von-ampe vòng (CV), phương pháp phổ tổng trở và phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ, giải thích các quá trình điện hóa xảy ra, các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hấp phụ như thế tích lũy, thời gian tích lũy, pH, thành phần dung dịch đo, tốc độ quét, nhiệt độ, chế độ đo (xung vi phân, xung thường, sóng vuông, điện cực giọt Hg treo và điện cực than gương), nồng độ và bản chất của chất hấp phụ, tối ưu hóa các điều kiện để xác định chúng trong mẫu thuốc và mẫu sinh học (mẫu nước tiểu).

- Lần đầu tiên tính chất điện hóa của nifedipin và amlodipin besylat được nghiên cứu bằng phương pháp tổng trở, kết quả nghiên cứu đã góp phần lý giải được một phần diễn biến các quá trình xảy ra, đồng thời làm sáng tỏ được đặc tính hấp phụ của nifedipin và amlodipin besylat trên điện cực than gương (GCE), tính được lượng chất hấp phụ trên bề mặt điện cực GCE.

- Đã nghiên cứu và áp dụng kỹ thuật chiết pha rắn (SPE) để xử lý mẫu nước tiểu xác định nifedipin, cephalexin bằng phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ (AdSV) và phương pháp kết tủa tách protein để xác định nifedipin và amlodipin besylat trong nước tiểu. Trên cơ sở đó đưa ra sơ đồ xác định nifedipin, amlodipin besylat và cephalexin trong mẫu nước tiểu. Đã áp dụng phương pháp von-

ampe hòa tan hấp phụ để phân tích một số mẫu nước tiểu của bệnh nhân nhằm mục đích chứng tỏ có thể phân tích được các thuốc này trong mẫu nước tiểu bằng AdSV.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn: Phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ đã đề xuất có thể áp dụng để xác định hàm lượng nifedipin, amlodipin besylat và cephalexin trong mẫu thuốc dạng bào chế và mẫu nước tiểu.

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo: Chuẩn hóa các điều kiện, xây dựng thành phương pháp thường quy để có thể kiểm tra hàm lượng nifedipin, amlodipin besylat và cephalexin mẫu thuốc dạng bào chế và mẫu sinh học nhằm phục vụ phân tích nhanh trong nghiên cứu tương thích sinh học.

14. Các công trình khoa học liên quan đến luận án

1. Nguyen Thi Kim Thuong, Tran Chuong Huyen (2010), "Differential pulse adsorptive stripping voltammetric determination of nifedipine in drug by using hanging mercury drop electrode, *tạp chí hóa học*, số 5 (48), tr.604-608.

2. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2010), "Xác định nifedipin bằng phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ xung thường sử dụng điện cực giọt thủy ngân treo", *Tạp chí phân tích Hóa, Lý và Sinh học,* T.15(1), tr.13-17.

3. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2010), "Xác định amlodipin besylat bằng phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ xung vi phân", *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ*, T.26, Tr.197-204.

4. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2010), "Xác định cephalexin bằng phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ xung vi phân", *Tạp chí phân tích Hóa, Lý và Sinh học*, T.15(3), tr.166-172.

5. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2010), "Nghiên cứu tính chất điện hóa của cephalexin bằng phương pháp von-ampe vòng", *Tạp chí phân tích Hóa, Lý và Sinh học,* T.15(3), tr.173-177.

6. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2011), "Nghiên cứu tính chất điện hóa của amlodipin besylat trên điện cực than gương bằng phương pháp von-ampe vòng và phương pháp đo tổng trở", *Tạp chí phân tích Hóa, Lý và Sinh học*, T.16(1), tr.5 - 9.

7. Nguyễn Thị Kim Thường, Trần Chương Huyến (2011), "Electrochemical study of nifedipine using glassy carbon electrode", *Tạp chí phân tích Hóa, Lý và Sinh học*, T.16(2), tr.77 - 81.