

ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Họ và tên NCS: **TRẦN THANH TÂM TOÀN**
Tên đề tài: ***“Nghiên cứu phát triển điện cực biến tính với graphen oxit để phân tích axit ascorbic, paracetamol và caffein bằng phương pháp Von-ampe hoà tan”.***
Chuyên ngành: **Hóa Phân tích**
Mã số: **944.01.18**
Giáo viên hướng dẫn: **PGS.TS. Nguyễn Hải Phong**
Cơ sở đào tạo: **Trường Đại học Khoa học - Đại học Huế**
Thời gian thực hiện luận án: **Từ năm 2016 đến năm 2020**

Những đóng góp mới của luận án:

1. Đã tổng hợp thành công graphite oxide (GrO) và graphene oxide (GO) từ graphit (G) bằng phương pháp Hummers cải tiến. Các sản phẩm đã được kiểm tra bằng các phương pháp phân tích Hóa Lý hiện đại.
2. Đã tổng hợp graphene oxide dạng khử (RGO) bằng phương pháp điện hóa (ERGO) với phương pháp điện thế thời gian (ERGO_E) và phương pháp von-ampe vòng (ERGO_{CV}). Các sản phẩm cũng được đánh giá bằng phương pháp hóa lý và đã được áp dụng để biến tính điện cực glassy carbon nhằm xác định đồng thời AA, PA và CA.
3. Đã nghiên cứu xác định đồng thời AA, PA và CA bằng hai phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ anot xung vi phân (DP-AdASV) và phương pháp von-ampe hòa tan hấp phụ anot sóng vuông (SQW-AdASV) sử dụng điện cực ERGO_{CV}/GCE.
4. Đã xây dựng được quy trình phân tích đồng thời AA, PA và CA và đánh giá quy trình dựa vào phương pháp thống kê và phương pháp tiêu chuẩn xác định đồng thời AA, PA và CA là phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC).
5. Đã tiến hành áp dụng phân tích hàm lượng của AA và PA trong ba loại thuốc viên nén Effe Paracetamol, Ameflu C và Efferalgan Vitamin C và hàm lượng của PA và CA trong ba loại thuốc viên nén Panadol Extra, Hapacol Extra và Tatanol.

Huế, ngày 23 tháng 9 năm 2019

Cán bộ hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

PGS.TS. Nguyễn Hải Phong

Trần Thanh Tâm Toàn

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Independence – Freedom – Happiness

THE NEW CONTRIBUTIONS OF THE THESIS

Full name of Ph.D. Student: **TRAN THANH TAM TOAN**
Thesis title: ***“Research and development of modified electrode with graphene oxide to analyze ascorbic acid, paracetamol and caffeine by stripping Von-ampere method”.***
Major: Analytical chemistry
Code: 944.01.18
Supervisors: Assoc. Prof. Nguyen Hai Phong
Training facility: University of Science - Hue University
Time course: 2016-2020

The new contributions of the thesis:

1. Has successfully synthesized graphite oxide (GrO) and graphene oxide (GO) from graphite (G) by using improved Hummers method. The products have been tested by chemical and physical analysis methods.
2. Synthesized graphene oxide (RGO) by electrochemical method (ERGO) with time potential method (ERGO_E) and method ring voltammetry (ERGO_{CV}). The products were also evaluated by physical and chemical methods and were applied to denatured glassy carbon electrodes to simultaneously identify AA, PA and CA.
3. Simultaneously determined AA, PA and CA by two methods of dissimilar dissolution tungsten-anode (DP-AdASV) and the square wave anode-dissolving volt-ampere (SQW- AdASV) using the ERGO_{CV}/GCE electrode.
4. Has developed a process for simultaneous analysis of AA, PA and CA and evaluates the process based on statistical methods and standard methods of simultaneous determination of AA, PA and CA as the performance liquid chromatography method.
5. Applied the content analysis of AA and PA in the three tablets Effe Paracetamol, Ameflu C and Efferalgan Vitamin C and the content of PA and CA in the three tablets Panadol Extra, Hapacol Extra and Tatanol.

Hue, September 23rd 2020

Supervisor

Ph.D. Student

Assoc. Prof. Nguyen Hai Phong

Tran Thanh Tam Toan