

**XÁC ĐỊNH ĐỒNG THỜI PARACETAMOL VÀ IBUPROFEN
TRONG DƯỢC PHẨM BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRẮC QUANG PHỔ
TOÀN PHẦN KẾT HỢP VỚI THUẬT TOÁN LỘC KALMAN**

Nguyễn Thị Quỳnh Trang^{1*}, Trần Thúc Bình²

¹Trường Đại học Sài Gòn

²Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

*Email: trangntm@sgu.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/9/2017; ngày hoàn thành phản biện: 9/10/2017; ngày duyệt đăng: 8/01/2018

TÓM TẮT

Quy trình xác định đồng thời Paracetamol (PA) và Ibuprofen (IB) trong dược phẩm đã được xây dựng dựa trên phương pháp trắc quang phổ toàn phần kết hợp thuật toán lọc Kalman được viết trên phần mềm Microsoft-Excel 2016 với ngôn ngữ lập trình Visual basic for Applications (VBA). Quy trình đáng tin cậy khi phân tích thực tế các mẫu thuốc (Alaxan, Lopenca và Protamol) với độ lặp lại (RSD) tốt (đối với cả PA và IB là 0.5% - 0.9%, n = 3) và độ thu hồi (Rev) cao (đối với PA là 99,0% - 103,2%, đối với IB là 99,4% - 104,0%, n = 3)). Kết quả thu được phù hợp với các số liệu được xác định theo phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC).

Từ khóa: Kalman, paracetamol, ibuprofen.

SIMULTANEOUS DETERMINATION OF PARACETAMOL AND IBUPROFEN IN PHARMACEUTICAL PRODUCTS BY FULL SPECTRUM SPECTROPHOMETRIC METHOD COMBINED WITH KALMAN FILTER ALGORITHM

Nguyen Thi Quynh Trang^{1*}, Tran Thuc Binh²

¹ Sai Gon University

² University of Sciences, Hue University

*Email: trangntm@sgu.edu.vn

ABSTRACT

A procedure for simultaneous determination of paracetamol (PA) and ibuprofen (IB) in pharmaceutical products was established by the full spectrum spectrophotometric method combined with Kalman filter algorithm. Data import and calculations of the PA and IB concentrations in samples under study were carried out on the Microsoft-Excel 2016 coded by Visual basic for Applications (VBA) language. The procedure proved to be reliable with good repeatability (relative standard deviation (RSD) values fluctuated from 0.5% to 0.9% for both PA and IB, n = 3) and trueness (recovery variations were 99% - 103% for PA, and 99% - 104% for IB, n = 3) in terms of PA and IB analysis in three pharmaceutical products (Alaxan, Lopenca and Protamol). The obtained results were suitable to data defined by high performance liquid chromatography (HPLC).

Keywords: Kalman, paracetamol, ibuprofen.



Nguyễn Thị Quỳnh Trang sinh ngày 18/02/1982 tại Nghệ An. Năm 2004, bà tốt nghiệp cử nhân ngành Hóa tại Trường Đại học Vinh. Năm 2006, bà tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Hóa phân tích tại Trường Đại học Vinh. Từ năm 2007 đến nay, bà giảng dạy tại Trường Đại học Sài Gòn, TP. Hồ Chí Minh.

Lĩnh vực nghiên cứu: hóa phân tích, phân tích môi trường.



Trần Thúc Bình sinh ngày 22/04/1962 tại Hà Tĩnh. Năm 1988, ông tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Hóa tại Trường Đại học Tổng hợp Huế. Năm 2003, ông tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành Hóa phân tích tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Năm 2010, ông được nhà nước công nhận Phó giáo sư chuyên ngành Hóa phân tích. Từ năm 1989 đến nay, ông giảng dạy tại Trường Đại học Tổng hợp Huế, nay là Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: hóa phân tích, phân tích quang phổ hấp thụ phân tử xác định đồng thời nhiều chất có phổ hấp thụ xen phủ nhau.