

Thesis Title Spectrophotometric Method for the  
Determination of Gentamicin in  
Pharmaceutical Preparations

Author Achara Yanvudhi

M. Pharm. Pharmaceutical Chemistry

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr. Boonsom Liawruangrath Chairman

Assist.Prof.Dr.Saisunee Liawruangrath Member

Dr.Surapol Natakankitkul Member

ABSTRACT

In this research project, a spectrophotometric procedure for determining gentamicin has been developed. The method involved gentamicin reacted with fluorescamine to form gentamicin-fluorescamine derivative which was determined spectrophotometrically at 390 nm. Effects of pH, fluorescamine concentration, volume of reagent used, and time on the determination of gentamicin have been examined. It was found that the optimum conditions for determining gentamicin were 9.0 for pH, 0.05 %w/v for

fluorescamine concentration and 5.0 ml for the volume of the reagent. The optimum reaction time was 10 minutes. The absorbance for gentamicin from 5 to 40  $\mu\text{g/ml}$  obeys Beer's law. The linear regression equation of the standard calibration curve is  $Y = 0.0256X + 0.0188$ , with a linear regression correlation coefficient of 0.9998. The results obtained by this method agreed with those obtained by the biological assay method. This method is simple, accurate, precise and rapid. The recommended method has been applied to the determination of gentamicin in gentamicin preparations such as creams and injections. It was found that satisfactory results were obtained.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9998 ผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีทางชีววิเคราะห์ วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย ให้ผลถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ได้นำวิธีการวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์เจเนตาไมซิน ในยาเตรียม เช่น ยาครีมและยาฉีด พบว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved