



## Development of High Performance Liquid Chromatography Method for Determination of Flurbiprofen and Ranitidine in Bilayer Tablets

Muhammad HANIF \* <sup>1,2</sup>, Nida NAZIR <sup>1</sup>, Muhammad U. ZIA <sup>1</sup>, Bashir A. CHUDHARY <sup>2</sup>, Ghulam ABBAS <sup>1</sup>, Sadia J. RANA <sup>2</sup> & Muhammad ZAMAN <sup>2</sup>

<sup>1</sup> *College of Pharmacy, GC University, Faisalabad, Pakistan*

<sup>2</sup> *Faculty of Pharmacy, Bahauddin Zakariya University, Multan, Pakistan*

---

**SUMMARY.** This study aims to develop a HPLC method for simultaneous analysis of two complimenting drug formulated as bilayer tablet. Bilayer tablets of flurbiprofen and ranitidine were developed and precise HPLC assay was performed by choosing an isocratic mobile phase (mixture of di-hydrogen potassium phosphate buffer solution (0.2 M) and acetonitrile in the ratio 1:1 as mobile phase) with single wavelength of detection (245 nm) and constant flow rate (1mL/min). Column for separation of drugs used was Gemini C18 column ODS (Dimension 4.6 x 250 mm, 5). The validation parameters like linearity, precision, accuracy, selectivity, and robustness were evaluated successfully. The results suggest that the current method qualifies the selection criteria recommended the guidelines. Regression value of linearity curve was 0.997 and percentage recovery was also from 95 to 105%, while no any robustness was observed in the reported method. Method was found to be applicable in routine analysis (assays) of flurbiprofen and ranitidine bilayer tablets.

**RESUMEN.** Este estudio tiene como objetivo desarrollar un método de HPLC para el análisis simultáneo de dos drogas formuladas como tabletas bicapa. Se desarrollaron comprimidos bicapa de flurbiprofeno y ranitidina y un ensayo preciso de HPLC se realizó utilizando una fase móvil isocrática (mezcla de solución tampón de fosfato de potasio dihidrogenado (0,2 M) y acetonitrilo en relación 1:1 como fase móvil) con longitud de onda única de detección (245 nm) y velocidad de flujo constante (1 mL/min). Para la separación de los fármacos se utilizó una columna Gemini C18 ODS (4,6 x 250 mm, 5 µm). Los parámetros de validación como linealidad, precisión, exactitud, selectividad, y la robustez se evaluaron con éxito. Los resultados sugieren que el método actual califica los criterios de selección que recomendadas las directrices. El valor de regresión de la curva de linealidad fue 0,997 y el porcentaje de recuperación fue también 95 a 105%, mientras que no se observó ninguna robustez en el método reportado. El método es aplicable en el análisis de rutina de comprimidos bicapa de flurbiprofeno y ranitidina.

---

**KEY WORDS:** Flurbiprofen, high performance liquid chromatography, limit of detection, limit of quantification, ranitidine.

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* muhammadhanif14@yahoo.com