

## Fast and Sensitive Quantification of Asenapine Maleate by High-Performance Thin Layer Chromatography

Harani AVASARALA<sup>1\*</sup>, Vijaya R. JAYANTHI<sup>1</sup> & Sathis K. DINAKARAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *AU College of Pharmaceutical Sciences, Andhra University, Visakhapatnam - 530003, India*

<sup>2</sup> *Department of Pharmaceutical Analysis, Aditya Pharmacy College, Surampalem -533437, India*

**SUMMARY.** A fast and sensitive high performance thin layer chromatography (HPTLC) method was developed for the quantification of an asenapine maleate, which is a typical antipsychotic drug. The method involves the drug was diluted with methanol and directly analysed with HPTLC system. The separations were performed on a Silica gel 60F254 TLC plate with ethyl acetate and methanol in the ratio of 1:1 (v/v) as a mobile phase. The developed plate was scanned after derivatization in UV 254 nm wavelength for using CAMAG-TLC SCANNER-3 instrument. The standard curve was linear ( $r = 0.999$ ) over the concentration range 3 to 7  $\mu\text{g}/5 \mu\text{L}$ . The percentage relative standard deviation for intra-assay precision was 1.85%. The accuracy range was from 96.7 to 99.31%. The limit of quantification and limit of detection were 0.052 and 0.15, respectively. The developed analytical method could be successfully applicable for the estimation of asenapine maleate and its related substances.

**RESUMEN.** Se desarrolló un método rápido y sensible de cromatografía en capa fina de alto rendimiento (HPTLC) para la cuantificación de maleato de asenapina, un fármaco antipsicótico típico. El método implica diluir el fármaco con metanol y se analizó directamente con el sistema HPTLC. Las separaciones se realizaron en una placa de gel de sílice 60F254 TLC con acetato de etilo y metanol en la relación de 1: 1 (v/v) como fase móvil. La placa revelada se escaneó después de la derivatización en una longitud de onda UV de 254 nm para usar el instrumento CAMAG-TLC SCANNER-3. La curva estándar fue lineal ( $r = 0.999$ ) en el rango de concentración de 3 a 7  $\mu\text{g}/5 \mu\text{L}$ . El porcentaje de desviación estándar relativa para la precisión intraensayo fue del 1,85%. El rango de precisión fue de 96.7 a 99.31%. El límite de cuantificación y el límite de detección fueron 0.052 y 0.15, respectivamente. El método analítico desarrollado podría ser aplicable con éxito para la estimación del maleato de asenapina y sus sustancias relacionadas.

**KEY WORDS:** asenapine maleate, HPTLC, method validation.

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