

## Desarrollo y Validación del Análisis Cuantitativo de Ibuprofeno en Comprimidos por Espectroscopía Infrarroja

Silvana R. MATKOVIC, Graciela M. VALLE, Marianela GALLE & Laura E. BRIAND \*

*Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas,  
Dr. J.J. Ronco – CONICET,  
Universidad Nacional de La Plata. Calle 47 N° 257, B1900AJK La Plata, Argentina*

---

**RESUMEN.** Se desarrolló y validó un método para cuantificar ibuprofeno en comprimidos a través de espectroscopía infrarroja. El método consiste en la extracción del principio activo por disolución en cloroformo y la determinación del área de la banda infrarroja del grupo carbonilo que está centrada en 1721.5  $\text{cm}^{-1}$ . Se investigó la selectividad, linealidad, límites de detección, precisión y exactitud de la curva de calibración, la extracción de ibuprofeno, el análisis espectroscópico y el tratamiento de datos, a los fines de validar el método analítico. Adicionalmente, los resultados estadísticos se contrastaron con los obtenidos en la cuantificación de ibuprofeno por espectroscopía UV. Los valores de recuperación obtenidos en el análisis de medicamentos nacionales se encuentran entre 98 y 100%.

**SUMMARY.** "Development and validation of the quantitative analysis of ibuprofen in tablets by IR spectroscopy". The quantification of ibuprofen through infrared spectroscopy was developed and validated for pharmaceuticals in tablets. The method involves the extraction of the active ingredient with chloroform and the measurement of the area of the band corresponding to the carbonyl group centered at 1721.5  $\text{cm}^{-1}$ . Selectivity, linearity, detection limits, precision and accuracy of the calibration curve, as well as ibuprofen extraction, spectroscopic analysis and data manipulation were determined in order to validate the method. Moreover, the statistical results were compared with the quantification of ibuprofen through UV detection. The recovery values obtained in the analysis of pharmaceuticals were in the 98-100% range.

---

**PALABRAS CLAVE:** Análisis de comprimidos, Espectroscopía infrarroja, Ibuprofeno, IR, UV.  
**KEYWORDS:** Ibuprofen, Infrared spectroscopy, IR, Pharmaceuticals analysis, UV.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia. *E-mail:* briand@quimica.unlp.edu.ar