



Determination of Polydimethylsiloxane in a New Simethicone Emulsion Formulation Using IR

Lei LUO¹ #, Fulan WANG² #, Xiaohong LUO¹ #, Haichun ZENG¹ & Yonghuang LUO¹ *

¹ College of Pharmaceutical Science, Southwest University, Chongqing, 400715, China

² Psychology Department of Shandong Liaocheng Fourth People's Hospital

SUMMARY. The present study aims to develop an IR method for determination of polydimethylsiloxane in the new simethicone emulsion and to validate the method. The absorbance of the testing substances and the reference testing substances were measured by IR at the wavelength of 1261 cm⁻¹ with absorption cell of 0.5 mm. In this spectrum condition, polydimethylsiloxane had characteristic absorption peak at 1260 cm⁻¹, the calibration curve showed good linear correlation in the range of 1.6080~2.4120mg/mL, the average recovery was 99.35% (n = 9) and the minimum detection concentration was 0.04 mg/mL. The method was simple, accurate, sensitive, specific, and is suitable for determination of polydimethylsiloxane.

RESUMEN. El presente estudio tiene como objetivo desarrollar y validar un método IR para la determinación de polidimetilsiloxano en una nueva emulsión de simeticona. La absorbancia de las sustancias de prueba y de las sustancias de referencia se midieron por IR en la longitud de onda de 1261 cm⁻¹ con célula de absorción de 0,5 mm. En esta condición, el espectro de polidimetilsiloxano tiene un pico de absorción característica a 1260 cm⁻¹; la curva de calibración mostró buena correlación lineal en el rango de 1,6080 ~ 2.4120 mg/mL, la recuperación media fue de 99,35% (n = 9) y la concentración mínima detectable fue de 0,04 mg/mL. El método es simple, exacto, sensible, específico, y es adecuado para la determinación de polidimetilsiloxano.

KEY WORDS: determination, IR, new formula, polydimethylsiloxane, simethicone emulsion.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* luoyonghuang@126.com

These authors contributed equally to this work.