

Comunicación Breve

Bebidas energizantes: desarrollo de un método por electroforesis capilar para la identificación y cuantificación de cafeína y vitaminas hidrosolubles.

RECIBIDO: 25/06/2009

ACEPTADO: 03/09/2009

Maidana Petersen, Magdalena • Williner, María Rosa.1

¹ Bromatología y Nutrición, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina. C.C. 242. 3000 Santa Fe, Argentina. Teléfono: (342) 457 5211 Fax: 54-342-4575221. E-mail: williner@fcb.unl.edu.ar

RESUMEN: Se desarrolló un método para la determinación simultánea de cafeína y vitaminas hidrosolubles en bebidas energizantes por electroforesis capilar. Este tipo de bebidas son utilizadas por sus efectos estimulantes sobre el sistema nervioso central. Sus principales componentes son la cafeína, hidratos de carbono, vitaminas hidrosolubles y taurina. La separación de los componentes estudiados se llevó a cabo utilizando capilares de sílice desnudos y detección UV. Las curvas de calibración fueron lineales con $R^2 > 0,9987$. La desviación estándar relativa (RSD%) fue menor a 1,4% y la recuperación fue entre 95-102% para la cafeína, 97,5-103,5% para la riboflavina y 97,5-101,6% para el ácido pantoténico. El método analítico propuesto es adecuado para análisis de control de bebidas energizantes por ser preciso, exacto y sencillo.

PALABRAS CLAVE: bebidas energizantes, electroforesis capilar, cafeína, vitaminas hidrosolubles.

SUMMARY: *Energy drinks: development of a capillary electrophoresis method for identification and quantification of caffeine and water-soluble vitamins.*

A method for simultaneous determining caffeine and water-soluble vitamins in energy drinks by capillary electrophoresis with UV detection was developed. Energy drinks are a widely used group of beverages known for their stimulant effects on central nervous system. The main components of energy drinks are caffeine, carbohydrates, water-soluble vitamins and taurine. Separation of components was carried out using uncoated fused-silica capillaries and UV detection. The calibration curves were lineal with $R^2 > 0.9987$. The relative standard deviations (RSD%) were less than 1.4 % and the recovery were 95-102% for caffeine, 97.5-103.5% for riboflavin and 97.5-101.6% for pantotenic acid. The analytical method proposed is adequate for control analysis in energy drinks, because it is accurate, precise and simple.

KEYWORDS: energy drinks, capillary electrophoresis, caffeine, water-soluble vitamins.