

Diseño experimental para la calibración y validación de ácido cítrico y ácido tartárico por espectrofotometría uv-visible normal y derivada

Fuentsanta Sánchez Rojas, Catalina Bosch Ojeda, María Espinosa Bosch, Antonio Jesús Ruiz Sánchez

Resumen: El objetivo general del presente trabajo ha sido el desarrollo y aplicación de metodologías analíticas basadas en la combinación de medidas espectroscópicas de ultravioleta con métodos quimiométricos de diseño de experimentos para establecer la matriz de calibración y posterior análisis de los resultados obtenidos. Los analitos seleccionados para este estudio han sido el ácido cítrico y el ácido tartárico. El ácido cítrico es un ácido orgánico tricarboxílico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja. El ácido tartárico es un ácido orgánico bastante extendido en la naturaleza. Se encuentra en la uva, y en pequeñas cantidades en pepinos y patatas. Se presenta en forma de sal en algunos vegetales y en sus zumos.

Palabras clave: Ácido cítrico, Ácido tartárico, Diseño experimental, ANOVA, Regresión lineal múltiple

Abstract: The aims of this work has been the development and application of analytical methodologies based on the combination of spectroscopic measures of ultraviolet with chemometric methods of experiments design to establishing the matrix of calibration and later analysis of the obtained results. Citric acid and tartaric acid have been the selected analytes for this study. Citric acid is a tricarboxylic organic acid that is present in most of the fruits, mainly in citruses like the lemon and the orange. Tartaric acid is an organic acid extended enough in the nature. It is in the grape, and in small amounts in cucumbers and potatoes. It appears in form of salt in some vegetables and their juices.

Keywords: Citric acid, Tartaric acid, Experimental design, ANOVA, Multiple lineal regression.