

RESUMEN

En el campo del almacenamiento de alimentos frescos como frutas y hortalizas, es importante el aseguramiento de la calidad de estos productos, debido a razones económicas y de salud principalmente, entonces, existe la necesidad de definir métodos de detección de la descomposición de estos alimentos, una de las formas más extendidas mundialmente para este fin es el uso de sensores químicos de óxido metálico sensibles a distintos tipos de compuestos orgánicos volátiles, también existen otros métodos que se basan en espectrometría de masas y cromatografía de gases, que debido a la complejidad del equipo que necesitan resultan ser alternativas costosas, sin embargo, en el mercado existen sensores ópticos con un costo relativamente bajo que permitirían realizar pruebas de espectrometría a este proceso. En este contexto, el presente trabajo analiza el comportamiento de estos sensores de espectrometría frente a los sensores de óxido metálico particularmente ante el proceso de descomposición de frutas. A partir de un análisis comparativo estadístico se determinó que los sensores de óxido metálico presentan una mejor respuesta ante este proceso mientras que los sensores ópticos poseen limitantes en el ancho de banda del espectro electromagnético que manejan para poder responder significativamente a los VOCs producidos durante la descomposición de la fruta.

PALABRAS CLAVE

- **ÓXIDO METÁLICO**
- **ESPECTROMETRÍA**
- **ANÁLISIS**
- **DESCOMPOSICIÓN**

ABSTRACT

In the field of fresh foods storage such as fruits and vegetables, it is important to ensure the quality of these products, due to economic and health reasons mainly, so, it is necessary to define methods for detecting the decomposition of these products, one of the most widespread forms worldwide for this purpose is the use of metal oxide chemical sensors which are sensitive to different types of volatile organic compounds, there are also other methods that are based on mass spectrometry and gas chromatography, which due to the complexity of the equipment they need, these turn out to be costly alternatives, however, there are optical sensors on the market with a relatively low cost that would allow spectrometry testing of this process. In this context, the present work analyzes the behavior of these spectrometry sensors against metal oxide sensors, particularly in the process of fruit decomposition. From a statistical comparative analysis, it was determined that metal oxide sensors have a better response to this process while optical sensors have limitations in its electromagnetic spectrum bandwidth in order to be able to have a significant response to the VOCs produced during the overripening of the fruit.

KEYWORDS

- Metal oxide
- Spectrometry
- Analysis
- Decomposition

