

RESUMEN

En la actualidad la industria alimentaria se ha convertido en una de las más importantes del mundo, pero no solamente debido a la generación de empleos ni a la contribución del desarrollo de la economía y los mercados internacionales, sino porque es la industria gestora de un producto de primera necesidad para el ser humano.

El Desarrollo de nuevas tecnologías, la publicación de nuevos hallazgos, implementación de nuevos métodos en la industria alimentaria exigen procesos más rápidos, métodos y técnicas de análisis más precisas, versátiles y que en lo posible no demanden de mano de obra especializada que puede ser empleada en tareas más importantes.

Es por ello que se implican campos de la ciencia que pese a no estar directamente relacionada con la naturaleza de nuestra área del conocimiento, nos permite trabajar en sinergia, en este sentido, en la presente tesis Doctoral se ha planteado como objetivo general estudiar la aplicación de la Lengua electrónica voltamétrica en la caracterización de alimentos en estado líquido.

Su desarrollo se realizó por medio de cuatro apartados; Uno inicial en el que se evaluó la posible influencia de la amplitud del potencial en una secuencia de pulsos aplicada a la evaluación de la capacidad antioxidante total en extractos de aliso. Un segundo en el que se evaluó la capacidad de la lengua electrónica para su utilización en análisis sensorial, más concretamente como equipo capaz de ser usado en un cribado inicial de muestras, previamente a la evaluación por un panel de catas. Para ello se realizaron estudios sobre muestras de los 4 sabores básicos, así como sobre muestras de café y fruta. Un tercero en el que se evaluó la capacidad de la lengua electrónica voltamétrica como herramienta para una primera caracterización de cafés procedentes de Colombia y un cuarto capítulo en el que se evaluó la capacidad de la lengua electrónica voltamétrica de pulsos, para el control durante los primeros estadios, de la calidad de zumo de naranja pasteurizado en los que puede existir un riesgo de desarrollo de bacterias esporuladas.

Los ensayos se realizaron a través de un equipo diseñado y desarrollado por el IDM de la Universidad Politécnica de Valencia y que consta de un software, un potencióstato y la configuración a 3 electrodos (un electrodo de referencia un contra electrodo y un electrodo de trabajo que podría ser de Ir, Rh, Pt, Au. Ah. Co, Cu o Ni), las configuraciones de pulsos empleadas fueron diferentes en algunos casos dependiendo de lo que se quería obtener

Los resultados obtenidos han sido satisfactorios permitiéndonos aplicar el equipo de lengua electrónica voltamétrica en la caracterización de alimentos líquidos. Así se evaluó la capacidad antioxidante de muestras de aliso, se caracterizó, en base a sus principales atributos sensoriales, muestras de fruta como el camu camu y el kiwi y muestras de café. Además también se aplicó en la caracterización de muestras de café procedente de Colombia y se detectó el desarrollo de bacterias esporuladas en zumos pasteurizados.