Sistema de medida de bioimpedancia para la monitorización en tiempo real e inalámbrica de cultivos celulares basado en un test de oscilación utilizando circuitos integrados.

Resumen de la Tecnología

La invención se refiere a un nuevo sistema de medida de bioimpedancia para la monitorización en tiempo real y de forma inalámbrica de cultivos celulares. El sistema electrodos como sensores de bioimpedancia e implementa un circuito "oscilador biológico" de medida con circuitos integrados. Se propone utilizar los parámetros de oscilación (frecuencia, amplitud, fase, etc.) como marcadores empíricos para realizar una interpretación adecuada en términos de identificación del tamaño de las células, conteo de células, crecimiento celular, ritmo de crecimiento, etc…

Sectores de aplicación industrial

La invención se enmarca dentro de la medida de impedancia eléctrica de material biológico. También se refiere a un dispositivo electrónico sensor y toda la circuitería necesaria para llevar a cabo dicha medida.

Titulares

Universidad de Sevilla

Inventores

Gloria Huertas Sánchez

Alberto Yúfera García

José Andrés Maldonado Jacobi

Derechos sobre Propiedad Industrial e Intelectual

Nº Solicitud: P201400682
Concesión: 27 de Diciembre de 2016
Ámbito geográfico: España

Sistema de medida de bioimpedancia para la monitorización en tiempo real e inalámbrica de cultivos celulares basado en un test de oscilación utilizando circuitos integrados.

Ventaja Competitiva

Este trabajo presenta un nuevo sistema de medida de impedancia para muestras biológicas útil para obtener información de un cultivo celular en tiempo real y de forma inalámbrica. Se basa en el uso de un array bidimensional de electrodos como sensores de bioimpedancia, circuitos integrados para la implementación del circuito de medida (oscilador) y en la utilización de las señales eléctricas resultantes (oscilaciones) como parámetros de interpretación del estado del cultivo.

Se trata de convertir el "circuito biológico" (formado por el cultivo celular, los electrodos y unos pocos componentes electrónicos añadidos) en un oscilador. Cualquier modificación de la parte biológica (por ejemplo un cambio en el número de células) producirá cambios tanto en la frecuencia como la amplitud de las oscilaciones y esta alteración llegará a ser observable para sacar conclusiones sobre el comportamiento del cultivo en tiempo real.

CONTACTO:

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Secretariado de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento

Pabellón de Brasil. Paseo de las Delicias, s/n 41012 SEVILLA

Tel.: +34 954 488116
Email: **valorización@us.es**
Web: **http://www.stce.us.es**