Materiales funcionalizados con NAD* o NADP* y su aplicación en biosensores y otros dispositivos (Patente)

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Química y materiales

Área Tecnológica

Tecnologías medioambientales y de recursos naturales , Tecnologías Químicas y de Materiales

Descripción

Investigadores del Área Química-Física del Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales de la Universidad Pablo de Olavide han patentado unos materiales funcionalizados que por sus propiedades pueden ser empleados para desarrollar biosensores que miden parámetros biológicos o químicos y dispositivos electroquímicos como bioelectrodos, biopilas, biobaterias o celdas biocombustibles. La presente invención se refiere a un material con capacidad transductora que comprende un soporte sobre el que se fija un cofactor NAD+, NADP+, NADH o NADPH a través del grupo amino de la adenina mediante un grupo puente procedente de epóxidos. La ventaja clave de esta invención es que el cofactor en este caso no se desnaturaliza, sino que está covalentemente inmovilizado y reacciona con las enzimas NAD(P+)-dependientes en presencia de un sustrato enzimático.

Necesidad o problema que resuelve

Estos nuevos materiales son útiles para fabricar: Sensores químicos y biosensores que determinan de forma cualitativa y cuantitativa sustancias como glucosa, ácido málico o alcohol. También pueden ser empleados para desarrollar dispositivos electroquímicos como bioelectrodos, biopilas, biobatreias o celdas biocombustibles.

Aspectos innovadores

La clave de esta invención es que el cofactor en este caso no se desnaturaliza, sino que está covalentemente inmovilizado y reacciona con las enzimas NAD (P+)- dependientes en presencia de un sustrato enzimático lo cual conlleva enormes ventajas: Durabilidad. Flexibilidad. Posibilidad de aplicación de la superficie así funcionalizada en varias aplicaciones y diseños. Por ejemplo en este caso no es imprescindible la inmovilización de la enzima y es posible la aplicación de la misma superficie para el control de varios procesos mediante varias enzimas.

Tipos de empresas interesadas

Empresas del sector agroalimentario. Empresas del sector medioambiental. Hospitales. Centros y grupos de investigación. Industria farmacéutica.

Nivel de desarrollo

Disponible para el cliente

Más información

TITULARES: Universidad de Cádiz y Universidad Pablo de Olavide INVENTORES: Mohammed El Kaoutit Zerry y Juan Antonio Anta Montalvo

Equipo de Investigación

Física estadística de líquidos (FQM205)