



¿Has visto mi glutatión?

Sesión 232

Autor: Edgar Baltazar-Zúñiga* 

Licenciatura en biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Puebla, México.

*edbz.2013@gmail.com

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8141714>

Fecha de publicación: 13 de julio de 2023

Editado por: Yolanda Elizabeth Morales-García (Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP).

Revisado por: Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, BUAP).

Ponencia de la APCM

RESUMEN

Al ser el glutatión un tripéptido con propiedades antioxidantes [1] protege al organismo contra el humo del tabaco, los rayos x, la quimioterapia, los efectos tóxicos de los metales pesados, así como algunos fármacos y toxinas como el alcohol [2]. Por esta razón, su monitorización cobra importancia [2], por lo que se ha recurrido a los biosensores; por su selectividad y eficiencia. A pesar de ya existir un biosensor electroquímico enzimático basado en la enzima glutatión peroxidasa, en esta ponencia se presenta un nuevo biosensor con mejor rango dinámico gracias al uso de óxido de grafeno [3].

El GSH-Px/GO/Nafion/GCE se basa en la reacción de la enzima glutatión peroxidasa para detectar el glutatión, ya que esta oxida al glutatión dando como resultado glutatión oxidado. El biosensor está compuesto por un electrodo de carbono vitreo modificado, nafion, oxido de grafeno y la enzima glutatión peroxidasa y ofrece una superficie activa de 0.225 cm^2 ,



con un límite de detección de 1.5 nM y una constante de Michaelis-Menten de aproximadamente 0.131 mmol/L.

Palabras clave: Glutación; péptido; antioxidante; grafeno; biosensor.

<https://sites.google.com/view/apcmac/2023-conferencias-conferences/sesi%C3%B3n-232>

REFERENCIAS

- [1]. Pompella A, Visvikis A, Paolicchi A, De Tata V, Casini A. The changing faces of glutathione, a cellular protagonist. *Biochemical Pharmacology*, 2003; 66(8):1499–1503. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0006-2952\(03\)00504-5](https://doi.org/10.1016/s0006-2952(03)00504-5)
- [2]. Traverso N, Ricciarelli R, Nitti M, Marengo B, Furfaro AL, Pronzato MA, *et al.* Role of Glutathione in Cancer Progression and Chemoresistance. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2013; Article ID 972913, 10 pages. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2013/972913>
- [3]. Cheraghi S, Taher MA, Karimi-Maleh H, Karimi F, Shabani- Nooshabadi M, Alizadeh M, *et al.* Novel enzymatic graphene oxide based biosensor for the detection of glutathione in biological body fluids. *Chemosphere*, 2022; 287:132187. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132187>