



EFFECTO DEL SUSTITUYENTE EN LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE DIHIDROXIBENCENOS RELACIONADOS CON EL PARDEAMIENTO ENZIMÁTICO

Maria Cristina Ortega Moo¹, Rocío Durán², Alejandro Toro-Labbé³, José Zeferino Ramírez⁴, Jorge Garza¹ y Rubicelia Vargas¹

1 UAM IZTAPALAPA, 2 Pontificia Universidad Católica de Chile, 3 Pontificia Universidad Católica de Chile, 4 Universidad de Sonora. sturen.ensomhet@gmail.com

Durante el manejo de algunos alimentos se desarrollan cambios indeseables en sus propiedades organolépticas, un ejemplo de ellos es el pardeamiento enzimático. En este fenómeno se activan enzimas oxidantes que dan lugar a la formación de pigmentos pardos,¹ por lo que algunos frutos y verduras que han presentado daño mecánico se tornan de un color oscuro.

Para inhibir el pardeamiento enzimático se han propuesto diversos aditivos alimenticios que evitan la oxidación de los compuestos fenólicos, presentes en los alimentos. Por tanto, es importante estudiar la capacidad antioxidante de los aditivos propuestos para este fenómeno.

En este trabajo se presenta un estudio sistemático del efecto sustituyente en la capacidad antioxidante de *orto* y *meta* dihidroxibencenos. Se usó, la Teoría de Funcionales de la Densidad, así como de índices de reactividad generados en el marco conceptual de esta teoría.^{2,3} Con este enfoque se estudiaron los mecanismos de transferencia de un electrón y transferencia de hidrógeno. Además se realizó un análisis de fuerza⁴ y flujo de reacción⁵ para el mecanismo de formación del aducto del radical para el 4-hexilresorcinol y el ácido clorogénico, compuestos relacionados con el pardeamiento enzimático. Así como el papel de agentes complejantes para estos mismos compuestos.

Referencias:

- 1 Badui, S.; Ed. Alhambra Mexicana, S.A. DE C.V. Segunda Edición. 1990, 300-313.
- 2 Gázquez, J. L., *et al.*; *J. Phys. Chem. A* 2007, 111, 1966-1970.
- 3 Chamorro, E., *et al.*; *J. Chem. Phys.* 2006, 124, 044105.
- 4 E. Rincón, E., Jaque, P., and Toro-Labbé, A.; *J. Phys. Chem.* 2006, 110:9478.
- 5 Cortés-Arriagada, D., *et al.*; *J. Chem. Phys.* 2014, 141, 134701.