



USO DE MATERIALES DE CARBONO COMO MATERIAL DE ELECTRODO EN SISTEMAS DE DETECCIÓN DE METALES EN AGUA.

Svetlana Kashina¹, Araceli Jacobo Azuara¹, Marco Balleza² y María del Rosario Galindo-González¹

1 Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas, 2 Universidad de Guanajuato.
ersinia@msn.com

Los materiales de carbono micro- y nanoestructurados han tomado gran importancia debido a que sus propiedades y aplicaciones difieren a las que presenta el mismo material en bulk¹. Un área en la que han tenido un gran impacto, es en la detección de diferentes especies químicas por su gran área superficial y alta conductividad. La forma bulk del grafito presenta una alta resistencia, pero al disminuir su tamaño, se mejora su conducción². Por lo anterior nuestro grupo de trabajo se interesó en sintetizar nuevos materiales a partir de grafito mediante la síntesis electroquímica para aplicarlos en dispositivos de detección de metales. Los materiales fueron sintetizados a partir de las barras de grafito mediante la descomposición electroquímica. La temperatura de síntesis fue variada: 25, 50 y 80 °C. Los materiales obtenidos se evaluaron mediante técnicas electroquímicas en un sistema de tres electrodos. Las tintas preparadas de cada material fueron depositadas en la superficie del electrodo de carbón vítreo inmerso en H₂SO₄ (0.1 M). Los resultados muestran que los sistemas basados en los materiales sintetizados pueden ser empleados en la detección electroquímica de Cu con límite de detección de 0.3 mM.

1. Buzea, C., & Pacheco, I. (2017). Nanomaterials and their Classification. In *EMR/ESR/EPR Spectroscopy for Characterization of Nanomaterials* (pp. 3-45). Springer India.
2. Gogotsi, Y., & Presser, V. (Eds.). (2013). *Carbon nanomaterials*. CRC Press.