**VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE QUÍMICA 2019**

**VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS 2019**

**Título**

**Remoción de pesticida usando tallo de maíz en régimen discontinuo**.

***Title***

**Pesticide removal using corn stalk in discontinuous regime**

**Jonathan Hernán Agual Lucas1,2, Cristopher David Mera Holguín1,2, Ricardo José Baquerizo Crespo2, Santiago Quiroz Fernández3, Joan Manuel Rodríguez Díaz1,2**

1. Laboratorio de Análisis Químicos y Biotecnológicos, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. [joanrd9@yahoo.com](mailto:joanrd9@yahoo.com)
2. Carrera de Ingeniería Química. Facultad de Matemáticas, Físicas y Químicas. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. [joanrd9@yahoo.com](mailto:joanrd9@yahoo.com)
3. Instituto de Postgrado, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. [santyqf@gmail.com](mailto:santyqf@gmail.com)

**Resumen:**

El tallo de maíz es un residuo lignocelulósico generado de la producción de maíz tras su cosecha que, al poseer una considerable cantidad de celulosa y hemicelulosa en su estructura, tiene una capacidad de uso potencial como adsorbente para la remoción del pesticida dimetoato, compuesto clasificado con un nivel de toxicidad de clase II. Por lo tanto, existe la necesidad reducir la presencia del dimetoato y su contenido en matrices acuosas para reducir riesgos de bioacumulación. Este residuo se caracterizó mediante la determinación de potencial de carga cero pHzpc mientras que el estudio del proceso de adsorción en sistema discontinuo fue realizado determinando la influencia de la concentración inicial, dosis de adsorbente, pH inicial y tiempo de equilibrio a partir del estudio de la cinética del proceso. Para la optimización de los parámetros que influyen en la capacidad de adsorción, se determinó la dosis ideal del adsorbente (tallo de maíz), pH de máxima adsorción del pesticida y el tiempo donde se alcanza la mayor capacidad del proceso de adsorción. Los resultados arrojados permitieron establecer las mejores condiciones para este proceso.

***Abstract:***

Corn stalks is a lignocellulosic residue generated from the production of corn after harvesting which, having a considerable amount of cellulose and hemicellulose in its structure, has a potential use capacity as an adsorbent for the removal of the pesticide dimethoate, a compound classified as a class II toxicity level. Therefore, there is a need to reduce the presence of dimethoate and its content in aqueous matrices to reduce bioaccumulation risks. This residue was characterized by the determination of zero charge potential pHzpc while the study of the batch system adsorption process was carried out by determining the influence of the initial concentration, adsorbent dose, initial pH and time of equilibrium from the study of the Kinetics of the process. For the optimization of the parameters that influence the capacity of adsorption, the ideal dose of the adsorbent (corn stem), pH of maximum adsorption of the pesticide and the time where the highest capacity of the adsorption process is reached was determined. The results obtained allowed to establish the best conditions for this process.

**Palabras Clave:** Adsorción; Pesticida; Residuos

***Keywords:*** *Adsorption; Pesticide; Waste*