

Remoción de iones de mercurio mediante adsorción en carbón activado microporoso obtenido de tallos de quinua (*Chenopodium quinoa*)

El presente trabajo de investigación de adsorción de mercurio utilizando los tallos de la quinua (*Chenopodium quinoa*) como carbón activado utilizado como adsorbente debido a las grandes propiedades de remoción y porosidad que cuenta los tallos de quinua donde uno de nuestros objetivos principales fue crear el carbón activado por medio del tallo de quinua de esta zona para evaluar la calidad y la eficiencia de adsorción en efluentes contaminados con mercurio (Hg). Para ello se utilizó la metodología de activación química del carbón de tallos de quinua con el ácido fosfórico (H_3PO_4) al 30% para la adsorción. Como resultados principales por el equipo "ESPECTROFOTÓMETRO" de emisión Atómica por plasma microondas 4210 MP-AES donde la cantidad de mercurio de muestra 1 (M1) Mercurio (Hg) Ppm/% (0.264) 4 (mg/l) donde en los estándares de calidad ambiental (ECA) es de 0.002 (mg/l). Por otro lado, para la muestra 2 (M2) mercurio (Hg) Ppm/% (0.1010) 9 (mg/l) en los Límites Máximos permisibles es de 0.001 (mg/l), en ambas muestras la concentración del mercurio sobrepasa las normativas establecidas. Además se analizaron parámetros físico como el Ph (M1 : 11.6), (M2: 12.5), (M3, 12.4), (M5: 9.5) y la turbiedad alta con (M1: 44.1), (M2: 8.61), (M3: 131), (M4: 13.28) Después de la adsorción de mercurio mediante el carbón activado de microporos de tallos de quinua se obtuvo una remoción casi perfecta con un 99.9 % de eficiencia promediada en 4 muestras repetidas y en los parámetros físicos hubo una remoción bastante considerable en la M2 con Ph de 12.5 a 8, la turbiedad de 8.61 NTU a 2.13 NTU, en la M3 con el Ph inicial de 12.4 a 7.5, la turbiedad de 131 NTU a 1.95 NTU cada uno con carbón activado de 1.5 g y 2 g.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: CALSINA ROSA, Loyda; CRUZ TRUJILLO, lizbeth.cruz