

RESUMEN

Autor [Condori Pantoja, A.M.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)
Título **Evaluación de la tratabilidad del efluente generado por un laboratorio metalúrgico aplicando la electrocoagulación**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	T01. C6557 - T	USO EN SALA
Descripción	83 p. : 43 fig., 10 tablas, 33 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Ambiental)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	METALES PESADOS EFLUENTES CONTAMINANTES COAGULACION CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DISEÑO EVALUACION PERU TRATABILIDAD DE METALES PESADOS LABORATORIO METALURGICO ELECTROCOAGULACION	
Nº estándar	PE2018000816 B / M EUV T	

Con el objetivo de evaluar la tratabilidad de los efluentes generados de un laboratorio metalúrgico por medio de la electrocoagulación, se diseñó un electrocoagulador a escala de dimensiones de 40.8 cm de largo, 10.6 cm de ancho y 14 cm de alto con una capacidad de 6.168 L. Se utilizaron 20 placas para cada ensayo de hierro y aluminio y estas placas se conectaron en paralelo con una configuración bipolar a una fuente de corriente continua. Las mejores condiciones para la remoción de los metales (plomo, cadmio y cromo) fueron: material de los electrodos de aluminio, una distancia entre placas de 1 cm y un tiempo de retención de 60 minutos. Tomando estas condiciones como el escenario más eficiente, el proceso de electrocoagulación redujo el plomo en 94.47 por ciento, el cadmio en 46.11 por ciento y el cromo en 49.46 por ciento. Para plomo y el cadmio a pesar de la remoción obtenida, no estuvieron dentro de los Valores Máximos Admisibles, a diferencia del cromo que previo al tratamiento ya se encontraba dentro de lo permitido. Además durante el proceso se generó sulfuro de hidrógeno gaseoso en bajas concentraciones, el cual se percibió como un olor a huevo podrido durante el proceso.

Abstract

In order to evaluate the treatability of the effluents generated from a metallurgical laboratory by means of electrocoagulation, an electrocoagulator was designed to scale with dimensions of 40.8 cm long, 10.6 cm wide and 14 cm high with a capacity of 6,168 L 20 plates were used for each test of iron and aluminum and

these plates were connected in parallel with a bipolar configuration to a direct current source. The best conditions for the removal of metals (lead, cadmium and chromium) were: material of the aluminum electrodes, a distance between plates of 1 cm and a retention time of 60 minutes. Taking these conditions as the most efficient scenario, the electrocoagulation process reduced lead by 94.47 percent, cadmium by 46.11 percent and chromium by 49.46 percent. For lead and cadmium, despite the removal obtained, they were not within the Maximum Admissible Values, unlike the chromium that prior to the treatment was already within the allowed. In addition, during the process hydrogen sulfide gas was generated in low concentrations, which was perceived as a rotten egg odor during the process.