



Estudio de extracción de Rh (III) por medio de sistemas acuosos bifásicos

Diana Laura Navarro Segura¹ y Mario Ávila Rodríguez¹

¹ Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. diananavarro2160@gmail.com

La importancia en desarrollar nuevos métodos para la recuperación de metales con un alto valor económico es proponer técnicas innovadoras en función de un tiempo corto de recuperación y de gran eficiencia.

La recuperación de Rh (III) a partir de soluciones de desechos acuosos, se ha realizado con diferentes métodos de separación, como precipitación, extracción líquido-líquido, extracción líquido-sólido (intercambio iónico). Muchos de esos sistemas son medianamente eficientes y su cinética de extracción de Rh (III) es lenta. Por esta razón, en este trabajo, proponemos el uso de dos fases acuosas no miscibles (una de ellas compuesta por una alta concentración de sulfato de sodio (Na_2SO_4) y la otra fase compuesta de polietilenglicol (PEG)), para obtener la recuperación de Rh (III) utilizando un sistema de extracción líquido-líquido menos contaminante que la extracción con disolventes tradicionales y al mismo tiempo para tener una rápida transferencia de Rh (III) de la fase acuosa a la fase rica en PEG. Con el objetivo de encontrar las mejores condiciones de extracción, se evaluaron varias concentraciones de Na_2SO_4 y PEG, en función del tiempo y a diferentes temperaturas. Los resultados obtenidos muestran que es posible realizar la extracción de Rh (III) hasta el 56,3% a pH ácido en un ATPS compuesto por 25% p/p de Na_2SO_4 y 35% p/p de PEG-1000. Los resultados muestran que la velocidad de transferencia de masa de Rh (III) a pH ácido a la fase polímero es rápida y se obtienen porcentajes extracción entre 40% y 45% en tan solo un par de minutos.