



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Recuperação de Antimônio a partir da Regeneração da Resina de Troca Iônica Empregada na Produção de Cobre
Autor	JOÃO VITOR CARVALHO LEITE BENDER
Orientador	ALVARO MENEGUZZI

Título: Recuperação de Sb a partir da Regeneração da Resina de Troca Iônica Usada na Produção de Cobre

Autor: João Vitor Bender

Orientador: Álvaro Meneguzzi

Instituição: UFRGS

O Antimônio (Sb) é um semimetal que pode ser encontrado na natureza na forma mineral, sendo o minério de estibina (Sb_2S_3) o mais utilizado para a obtenção deste semimetal. O antimônio é principalmente utilizado em ligas de chumbo-antimônio e como retardante de chamas em polímeros. Devido ao aumento da demanda industrial mundial e à concentração das reservas de Sb pela China, se faz necessário buscar novas fontes de obtenção deste elemento, tais como reciclagem e recuperação de resíduos de processos industriais. Logo, este estudo tem por objetivo avaliar a recuperação do Sb da solução formada pela regeneração da resina de troca iônica utilizada na produção de Cobre (Cu). A metodologia empregada neste trabalho consiste em realizar testes de eletrorrecuperação do antimônio em uma célula de dois compartimentos interligados por uma membrana catiônica, sendo em um dos lados colocado um cátodo de titânio submerso em solução de HCl 6M e Sb_2O_3 , e, no outro, um ânodo de titânio revestido de rutênio submerso em uma solução de H_2SO_4 3M, onde os dois terminais são conectados a uma fonte de corrente. Os experimentos realizados utilizaram uma concentração de Sb de 1 g/L e diferentes densidades de corrente, medidas em triplicatas, variando de 5 a 50 A/m². Todos eles tiveram um tempo de duração de 6 horas, sendo coletadas amostras nos tempos de 0, 15, 30, 60, 120, 240 e 360 minutos, com objetivo de verificar a concentração de antimônio em cada uma das amostras ao longo do tempo. Por meio da análise de ICP, foi possível comprovar a diminuição da concentração de Sb na solução do cátodo, demonstrando a eficiência das diferentes densidades de corrente. Além disso, observou-se que a deposição de Sb no cátodo de fato ocorreu e em diferentes densidades de corrente, porém sem ser aderente ao cátodo.