

A indústria galvanotécnica é um setor crítico no que diz respeito à geração de efluentes e resíduos sólidos, tanto no aspecto de grandes volumes de descarte quanto pelas suas características químicas prejudiciais ao meio ambiente e aos seres humanos se descartados inadequadamente. Nos processos de galvanoplastia, são gerados diferentes tipos de resíduos, dos quais o lodo galvânico representa a maior parte. Em particular, o setor de produção de semi-jóias gera grande quantidade de lodo galvânico, este contém metais com alto valor de mercado, entre os quais o ouro se destaca, sendo, portanto, de fundamental interesse sua recuperação, evitando perdas financeiras relacionadas à fuga de capital e a gastos com deposição destes resíduos. O emprego de cianeto para extração de ouro em lodos galvânicos, apesar de muito difundido devido à eficiência na recuperação e alcançando valores superiores a 90%, produz um volume de efluentes muito elevado e de alto risco ambiental. Uma alternativa ao uso do cianeto é a substituição total por tiosulfato, que por sua vez possui baixa toxicidade e capacidade de recuperar valores altos de ouro em diversos tipos de minérios: com alto teor de cobre, manganês e minérios carbonáceos. O alto consumo de tiosulfato na lixiviação do ouro é um dos maiores problemas deste processo, aumentando a importância da estabilização do tiosulfato nas soluções lixiviantes. Neste trabalho, o objetivo foi efetuar a recuperação de ouro em dois tipos de lodos galvânicos utilizando o tiosulfato de sódio e de amônia, em razão de ser menos tóxico que o cianeto, reduzindo drasticamente os efeitos danosos ao ambiente. Também foi realizado um comparativo entre a eficiência do uso do tiosulfato em relação ao uso do cianeto. Os resultados demonstraram que há uma eficiente resposta na extração de ouro contido no lodo e comparativamente, em relação ao cianeto, o tiosulfato de sódio apresentou resultados muito próximos.