MceCa11-012

Caracterização de resíduos na extração de tungstênio de minérios de scheelite

Vitoriano, J.O.(1); Lima, M.J.(1); Silva, A.S.(1); Bezera Da Silva, M.S.(1); Oliveira, G.S.(1); Ribeiro Neto, D.V.(2); Da Silva, F.S.(1); Lourenço, C.S.(1); Alves Junior, C.(1); Gomes, U.U.(1);
(1) UFRN; (2) IFRN;

Este trabalho apresenta a caracterização dos resíduos oriundos da fabricação do Ácido Túngstico (H2WO4), com enfoque na otimização dos processos hidrometalúrgicos. A pesquisa visa elucidar os mecanismos de dissolução mineral no minério de scheelita, contribuindo para o desenvolvimento de práticas mais eficazes e menos impactantes ao meio ambiente. A metodologia empregada consistiu na análise das etapas de lixiviação e pós-lixiviação, utilizando Ácido Clorídrico para a remoção de impurezas e minerais indesejáveis, seguida de lavagem com HCl diluído e enxágue com água destilada. A caracterização dos resíduos foi realizada por meio de técnicas analíticas avançadas, como Difração de Raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Fluorescência de Raios X (FRX). Os resultados indicaram a presença significativa de elementos majoritários nos líquidos residuais, com concentrações de Cl, Ca, Fe, Si, W, K, S, Tb, Gd e Sm variando entre 4% e 80.057%. Estes achados são fundamentais para a compreensão da composição dos resíduos e para o direcionamento de esforços no desenvolvimento de processos mais limpos e eficientes. O estudo ressalta a importância da análise detalhada dos resíduos para a melhoria contínua da metalurgia extrativa e para a mitigação dos impactos ambientais, enfatizando a necessidade de pesquisas contínuas em dissolução seletiva e lixiviação seletiva.