



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Caracterização de resíduos da mineração: ensaios estáticos de previsão da drenagem ácida, método EPA 3050b e método EPA1313
Autor	VINÍCIUS KRUG DE SOUZA
Orientador	IVO ANDRE HOMRICH SCHNEIDER

A extração de minerais expõe materiais previamente intocados. Águas pluviais percolam pelo material escavado ou produtos do beneficiamento de minérios, podendo gerar a drenagem ácida de minas (DAM) e carrear elementos tóxicos, que podem atingir corpos d'água superficiais e subterrâneos, resultando em danos ambientais. Estudos científicos desempenham um papel crucial na identificação das fontes de contaminação, na compreensão do processo de lixiviação e no desenvolvimento de estratégias inovadoras para a preservação dos ecossistemas e a sustentabilidade da atividade. Neste contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar o potencial de lixiviação de materiais sólidos depositados em uma barragem de rejeito de mineração de ouro. Amostras de rejeito foram coletadas em dois níveis de profundidade: de 0 a 30 cm e de 30 a 100 cm. A metodologia incluiu a aplicação de ensaios estáticos de previsão de DAM e análise do material pelo método EPA 3050b para avaliar concentração de metais tóxicos conforme critérios da Resolução CONAMA 420 de 2009. Na sequência, foram realizados estudos de lixiviação pelo Método EPA 1313. Pela análise do pH em pasta, teste NAG e balanço ácido-base, os materiais tendem a ser neutros ou levemente alcalinos, sem potencial de geração de DAM. Os resultados da análise pelo método EPA 3050b indicam que os elementos antimônio, arsênio, cádmio, cobalto, cobre, níquel e prata ultrapassam o valor de prevenção estabelecido na CONAMA 420. Os resultados de caracterização pelo procedimento EPA 1313 demonstraram que os principais elementos de preocupação permanecem imobilizados em condições de pH neutro. O níquel e o cobre mostraram certo grau de lixiviação para fase líquida em pH ácido ($\text{pH} < 4$), enquanto o arsênio e antimônio lixiviaram em pH básico ($\text{pH} > 10,5$). Os resultados podem avaliar opções de descarte, uso, tratamento e remediação de um local específico.