

# CETEM desenvolve pesquisa sobre reutilização da água no processo de beneficiamento mineral

Por **BMS** - 05/06/2020



*A disposição mais segura de rejeitos, o reuso de água de processo e a avaliação ecotoxicológica de rejeitos e resíduos são temas importantes para a sustentabilidade das atividades de mineração.*

A busca por condições mais seguras de disposição dos rejeitos da mineração tem motivado estudos com foco no aumento da eficiência das operações de desaguamento. Estes vão desde o uso de reagentes de maior degradabilidade, ditos ambientalmente amigáveis, como polímeros sintéticos de menor massa molar e naturais (ácido húmico e quitosana); ao espessamento para produção de rejeitos na forma de pastas; e até a filtragem de rejeitos, antes tida como antieconômica.

O aumento na eficiência das operações de desaguamento permite, ainda, maior recirculação de água para a usina de beneficiamento, reduzindo a necessidade de água nova. O desaguamento eficiente de concentrados e rejeitos permite a recirculação de mais de 80% da água utilizada no processo de beneficiamento mineral.

Esses desafios são estudados no Laboratório de Separação Sólido-Líquido do CETEM, que desenvolve projetos de P&D para produção de rejeitos pastosos (Figuras A e B), filtrados, além da avaliação e adequação da qualidade da água para reuso, com financiamento público e de empresas de mineração.

(A)

(B)

Produção e avaliação de espessamento de pastas

(A) rejeito de lama vermelha; (B) rejeito de minério de níquel (fotos das autoras)

Na maioria das usinas de concentração mineral utiliza-se uma diversidade de reagentes, nas diferentes operações unitárias do processo, como coletores, modificadores de pH, polímeros para agregação de partículas e desaguamento.

Em muitos casos, quantidades residuais desses reagentes podem ser prejudiciais ao processo e, também, ao meio ambiente, em caso de descarte.

Em parceria com o Laboratório de Ecotoxicologia Mineral (LECOMIN), também do CETEM, é possível avaliar a qualidade ecotoxicológica dos rejeitos produzidos nas operações de desaguamento de concentrados e rejeitos, caso haja necessidade de descarte no meio ambiente. Alguns exemplos de trabalhos realizados são a avaliação de efluentes da mineração de carvão, lama vermelha e avaliação do cascalho de prospecção de petróleo em terra.

*(Silvia França, Bruna Trampus e Silvia Egler)*

Fonte: CETEM

---

---

**BMS**

---