



### **MCoErec34-002**

#### **Caracterização de rejeito de bauxita para potencial aplicação na pavimentação.**

Fialho, V.V.T.(1); Salomão, M.S.(1); Da Silva, F.L.(1); Caetano, E.M.(1); Queiroz, M.E.C.(1);  
(1) UEMG;

Os rejeitos gerados pelo beneficiamento de mineradoras, chamados de “passivos ambientais” ocupam uma grande área de armazenamento e não possuem utilidades futuras. Normalmente esses os rejeitos são armazenados em grandes aterros e barragens construídos pelas próprias mineradoras. O rejeito de bauxita pode ser utilizado in natura, sem nenhum tipo de tratamento complexo, com a capacidade de aumentar o efeito estabilizante no solo que o aglomerante também contribui. Para tanto, este trabalho teve o intuito de estudar a viabilidade técnica do rejeito de bauxita gerado por uma mineradora à aplicação na pavimentação de baixo custo. A pavimentação de baixo custo oferece, portanto, a possibilidade de resolver através de uma solução sustentável um dos grandes problemas das empresas de mineração que é a geração de resíduos e por outro lado problemas da malha rodoviária brasileira, que são as estradas vicinais. Essas estradas vicinais representam vias precárias e com baixa estabilidade, perdendo a trafegabilidade logo nas primeiras chuvas. Para realizar este estudo, as amostras de solo e rejeitos foram submetidas aos seguintes ensaios de caracterização: análise granulométrica, picnometria, limite de liquidez, limite de plasticidade, análise por espectrometria em fluorescência de raios-X, difração de raios-X. Também foram realizados ensaios de compactação e compressão para a caracterização do solo e do rejeito de bauxita. Resultados de caracterização mostra que a umidade do rejeito de bauxita foi de 20,5% e do solo com 16,6%, já densidade do rejeito foi de 2,5682 g/cm<sup>3</sup> e do solo 2,3810 g/cm<sup>3</sup>. A análise qualitativa obtida pela difração de raios X para o rejeito de bauxita mostra que as fases minerais predominantes são: quartzo, magnetita, gibbsita e goetita. Para o rejeito de bauxita obteve a composição química média, observou-se que, o dióxido de silício tem a maior porcentagem de 39,03%, destaca-se também o óxido alumínio com 23,14% que é característico da quantidade é o óxido de ferro com 16,82% na composição, que determina a sua coloração avermelhada. Os resultados da classificação de toxicidade por lixiviação do rejeito de bauxita desse estudo proveniente do filtro prensa, mostra não possuir risco de toxicidade em relação a meio ambiente, saúde e segurança das pessoas que a manuseiam. Portanto, esse rejeito é classificado como Classe II A (Não Perigoso – Não Inerte) por apresentar teor de Alumínio, Arsênio, Cromo, Fluoreto, Mercúrio, Selênio, Sódio na amostra solubilizada acima do limite máximo permitido. O resíduo originário da amostra torta proveniente do Filtro Prensa (lama seca) não apresenta características corrosivas e não apresenta características reativas. Os resultados de compressão simples, o rejeito de bauxita apresentara resultados de resistência acima do que o solo puro. Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), ao CNPq, e a Universidade do Estado de Minas Gerais pelo apoio ao desenvolvimento.