

115-042

ADIÇÃO DE REJEITO ARGILOSO EM COMPÓSITOS CIMENTÍCIOS

Bezerra, A.C.S.(1); Magalhães, L.F.(1); Lara, L.F.S.(1); Resende, D.S.(1); Aguiar, M.T.P.(2); Morais, I.S.(3);

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(1); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(2); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(3); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(4); Universidade Federal de Minas Gerais(5); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais(6);

As barragens de rejeito são grandes passivos ambientais deixados pela atividade mineradora e representam riscos potenciais de acidentes, intensificando a preocupação das indústrias com o gerenciamento do rejeito. Frente a esse problema, algumas empresas estão alterando a forma de disposição do rejeito de minério de ferro, com o objetivo de não destiná-lo para barragens. Uma das tecnologias utilizadas é o desaguamento do rejeito utilizando filtros prensa, tornando-o com baixa umidade. A partir dessa condição é possível sua disposição em pilhas, com fatores de estabilidade e segurança superiores aos da barragem. Nas minerações de ferro, grande parte do rejeito é composto por argila, geralmente rica em silício. O presente trabalho caracterizou o rejeito de uma mineração de ferro por meio das técnicas de microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectrometria de fluorescência de raios X em energia dispersiva (EDX), difração de raios X (DRX), análise termogravimétrica (TGA) e granulometria por difração de laser (GL). O rejeito substituiu o cimento Portland em 10, 20 e 30% na confecção de argamassas para fins estruturais. As argamassas foram caracterizadas por MEV, adsorção gasosa (AG), compressão e flexão. Os resultados encontrados indicam resistências mecânicas compatíveis e ou superiores na ordem de até 20% em relação aos corpos de prova sem a substituição do cimento Portland. O comportamento mecânico foi explicado pela MEV e AG que detectou uma menor porosidade.