

13-058

COPRODUTO DO SISTEMA FLUE GAS DESULFURIZATION (FGD) COMO POTENCIAL MATÉRIA-PRIMA EM TIJOLOS MODULARES

Mohaupt, A.F.(1); Reis, A.S.(1); Della Sgrillo, V.P.(1); Galdino, A.S.(1);
(1) IFES;

Visando atender às normas ambientais que limitam as emissões de SO₂ na atmosfera, usinas termelétricas e siderúrgicas utilizam lama de cal para aprisionar os gases de efeito estufa por meio do processo Flue Gas Desulfurization (FGD). O resíduo desse processo, o gesso FGD, figura como preocupação mundial quanto à sua destinação final, pois até 200 kg de cal são necessários por tonelada de carvão e milhões de toneladas são produzidas a cada ano, sobretudo na China, o maior consumidor de carvão. Devido à semelhança química entre o gesso FGD e o gesso natural, várias aplicações estão sendo consideradas pelos pesquisadores de diversos países. Entre elas, o uso como elemento retardador do tempo de pega do cimento Portland, placas à base de gesso resistentes ao fogo, como fertilizante e corretivo de solo. Com isso, o objetivo da pesquisa é caracterizar o gesso FGD para possível utilização em tijolos modulares. O resíduo foi caracterizado por meio de ensaios de difração de raios X, espectrometria de fluorescência de raios X, índice de plasticidade, teor de umidade e granulometria a laser. Os resultados indicaram que o gesso FGD pode ser classificado por meio de ensaios de lixiviação como Resíduo Classe II A – Resíduo Não Inerte, sendo permitida sua deposição apenas em aterros controlados, o que reforça estudos de seu reaproveitamento. Foram feitas misturas de solo com gesso FGD substituindo o solo em teores de 5% a 20% para análise do limite de liquidez (LL). A formulação com 80% solo e 20% de gesso FGD apresentou valor do LL de 57%, não atendendo ao limite máximo de 45% estipulado na norma. Para adequar esse parâmetro adicionou-se areia para corrigir o solo adotado. Como resultado, verificou-se potencial de aplicação do gesso FGD como matéria prima secundária em tijolos modulares.