

07-036

Avaliação do MgO na presença de ácido cítrico e EDTA para uso em concretos refratários

Santos, A.M.(1); Araujo, R.G.(1); Paiva, A.E.M.(1); Da Luz, A.P.(2); Pandolfelli, V.C.(2);

(1) IFMA; (2) UFSCar;

O uso da magnésia em concretos refratários é limitado em consequência da expansão volumétrica aparente gerada durante sua hidratação que tem como produto o $Mg(OH)_2$. Um caminho para possível controle da hidratação pode ser conseguido pelo uso de aditivos. Com esse propósito, utilizou-se o síter de MgO com adição de ácido cítrico e EDTA em suspensão aquosa e avaliou-se os efeitos deletérios causados durante a hidratação utilizando as técnicas de perda de massa, curva de hidratação, Potencial Zeta, condutividade iônica, pH em várias temperaturas, porosidade e resistência mecânica. Verificou-se que o síter na presença desses aditivos teve uma melhora significativa em suas propriedades. O ácido cítrico foi o aditivo que proporcionou menor grau de hidratação, melhora na sua resistência mecânica e seus efeitos expansivos foram minimizados em relação ao EDTA e à referência, possivelmente devido a formação da camada protetora que impede os íons OH^- de se aproximarem do MgO para formar o hidróxido.