

O concreto é um dos materiais mais consumidos no mundo em função de sua vasta importância e aplicação na construção civil. A preocupação com a qualidade deste material o torna alvo de pesquisas, cada vez mais avançadas, que buscam o melhor desempenho e durabilidade de suas estruturas. São vários os processos de deterioração que interferem na qualidade e durabilidade de um concreto. Dentre estes processos encontra-se a reação álcali-agregado (RAA). A RAA é um termo geral utilizado para descrever a reação química que ocorre internamente em uma estrutura de concreto, envolvendo os hidróxidos alcalinos provenientes do cimento e contaminantes do meio com alguns minerais reativos presentes no agregado. Como resultado da reação, são formados produtos que na presença de umidade são capazes de expandir no interior da massa de concreto, gerando fissuras internas e externas, que podem levar ao colapso das estruturas de concreto. A RAA é influenciada pela interação de vários fatores como temperatura, umidade e reatividade do mineral, que podem acelerar ou inibir a reação. Este trabalho pretende avaliar o potencial reativo de uma areia silicosa natural, habitualmente utilizada na confecção de concreto, da região metropolitana de Porto Alegre, RS, Brasil. Assim como, se necessário, utilizar medidas preventivas através do uso de pozolana em substituição parcial ao cimento. O método adotado nesta pesquisa foi o acelerado em barras de argamassa conforme a NBR 15577-4, pois este permite uma avaliação rápida do comportamento de um agregado frente à RAA. O ensaio torna-se acelerado quando após 24 horas de imersão em água a 80°C, as barras são depositadas em solução de hidróxido de sódio (NaOH-1N) a uma temperatura também de 80°C durante pelo menos 30 dias. São confeccionadas três barras de argamassa prismáticas nas dimensões de (25 x 25 x 285mm) e comprimento efetivo de medida igual a (250 ± 2,5mm) de traço 1:2,25 com relação a/ag de 0,47 em massa. O agregado foi preparado segundo as frações granulométricas descritas por este ensaio. A norma supracitada interpreta os resultados deste ensaio através dos limites de expansão; Expansões inferiores a 0,19% aos 30 dias de ensaio indicam um comportamento inócuo; Expansões iguais ou superiores a 0,19% aos 30 dias indicam um comportamento potencialmente reativo. Quando do uso de adições pozolânicas a norma supracitada interpreta os resultados deste ensaio através dos limites de expansão; Expansões inferiores a 0,10% aos 16 dias de ensaio indicam um comportamento inócuo; Expansões iguais ou superiores a 0,10% aos 16 dias indicam um comportamento potencialmente reativo. Neste caso são necessários novos ensaios com novas misturas. Este protocolo experimental desta pesquisa está em andamento, ainda não havendo resultados para análise.