

07-040

Evolução dos concretos refratários e seus agentes ligantes: perspectivas e novas tendências

Da Luz, A.P.(1);

(1) UFSCar;

A evolução dos concretos refratários observada nos últimos anos, em termos de melhores propriedades e procedimentos de instalação, está fortemente relacionada com os contínuos esforços derivados das áreas de pesquisa, desenvolvimento e aplicação destes materiais. Melhorias na qualidade das matérias-primas, no uso de novos ligantes, pós ultra-finos, aditivos eficientes e na otimizada distribuição de tamanho de partículas das composições também foram verificadas, as quais são responsáveis pelos principais avanços observados até o momento. Em virtude da importância dos agentes ligantes e sua influência no desempenho dos refratários a verde e em altas temperaturas, esta palestra apresentará um panorama geral sobre os tipos, vantagens e desvantagens de diferentes materiais que desempenham tal função. Além dos ligantes hidráulicos tradicionais (cimento de aluminato de cálcio e alumina hidratável), outros compostos como fosfatos, sistemas coloidais e materiais alternativos (p.e., óxido de magnésio, carbonato de cálcio, etc.) também serão abordados, dando-se destaque a resultados recentemente publicados na literatura. Considerando a necessidade de se reduzir gastos dos processos industriais e garantir uma maior economia de energia, seja na etapa de preparação ou no uso dos refratários, alguns tópicos como a antecipação da sinterização (a temperaturas menores) e a realização da sinterização via líquido transiente também serão discutidos, visto que estas transformações podem ser favorecidas para alguns sistemas refratários dependendo do tipo de ligante escolhido.