

250

ASPECTOS TECNOLÓGICOS E AMBIENTAIS NA UTILIZAÇÃO DE AREIA VERDE DE FUNDIÇÃO NA CONFECÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS. *Jorge Antonio Huff, Simone Maríndia Biolo, Carlos Pérez Bergmann, Ivo Andre Homrich Schneider (orient.)* (Departamento de Metalurgia,

Escola de Engenharia, UFRGS).

O setor de fundição gera grandes volumes de resíduos sólidos, entre os quais escórias, areia de moldagem e poeiras diversas. Dados da Associação Brasileira de Fundição indicam que a areia de moldagem é o resíduo com maior volume, sendo que no Brasil são gerados cerca de dois milhões de toneladas anuais. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a reutilização da “areia verde de fundição” descartada como constituinte para a confecção de blocos cerâmicos para a construção civil. O trabalho experimental consistiu na produção de peças contendo proporções de 0%, 5%, 10% e 20% de areia de fundição junto à massa cerâmica. Cada formulação foi submetida à secagem por 24 horas ao ar livre, seguido pela secagem por 24 horas em estufa a 100oC e, por fim, queima por 2 horas nos patamares de temperatura de 800(900(e 950(. Para cada condição foram produzidos sete corpos de prova, aos quais foram submetidos a ensaios de caracterização química, mineralógica, de propriedades mecânicas e de periculosidade. Os ensaios realizados foram fluorescência de raios x, difração de raios x, massa bruta, retração linear, absorção de água, porosidade, resistência à flexão em quatro pontos, ensaios de solubilização e lixiviação conforme a NBR 10.004. Os resultados demonstraram que, em todas as formulações empregadas, os corpos de prova apresentaram boa qualidade, com peças de coloração avermelhada e sem a presença de trincas e outras imperfeições visíveis a olho nu. O melhor patamar de queima nas formulações que receberam o resíduo foi de 900oC. A adição da areia de fundição promoveu um aumento nos valores de absorção de água e porosidade, além de uma leve diminuição na resistência mecânica. Entretanto, os blocos cerâmicos ainda encontram-se dentro das específicas técnicas estabelecidas por norma. Os ensaios de periculosidade indicam que os metais pesados ficam imobilizados dentro da massa cerâmica. Assim, pode-se concluir que a reutilização da areia de fundição na confecção de blocos cerâmicos é uma alternativa viável para o descarte seguro desse resíduo. (CNPq-Proj. Integrado).