

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO LÒ HÓA KHÍ PHỤC VỤ NGHIÊN CỨU

A STUDY ON THE DESIGN, MANUFACTURE AND GASIFICATION OF A FURNACE USED FOR RESEARCH

Tác giả: Trần Thanh Sơn*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo trình bày kết quả của việc nghiên cứu lựa chọn công nghệ hóa khí than, thiết kế, chế tạo và vận hành hệ thống hóa khí phục vụ nghiên cứu khoa học. Trong lò hóa khí này, không khí và nhiên liệu đi ngược chiều nhau, nhiên liệu được sử dụng trong tính toán là than cám và được cấp liên tục qua hệ thống vít tải. Hệ thống có khả năng điều chỉnh linh hoạt tất cả các thông số vận hành trong khoảng rộng, có khả năng sử dụng không khí hoặc hỗn hợp không khí và hơi nước làm tác nhân khí hóa. Các thông số nhiệt độ ở đường cấp khí, buồng đốt và đường khí ra được xác định bằng các cặp nhiệt, thành phần khí tạo thành được xác định bằng máy phân tích khí IMR 2800P. Kết quả vận hành ban đầu chỉ ra rằng, nồng độ CO trong khí sản phẩm phụ tỉ lệ với nhiệt độ buồng đốt và đạt ~14% khi nhiệt độ buồng đốt là 800oC.

Từ khóa: hóa khí; thiết kế; hóa khí than; khí than; ngược chiều;

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This article presents the results of the gasification technology selection study, design, manufacturing and operating the coal gasification for researching purposes. In this gasification furnace, air and coal travel updraft and the coal used in this research is coal-dust and is continuously supplied by a screw press. The gasification furnace can adjust the operating parameters in a wide range, using air or a mixture of air and steam as an oxidation gas. Temperatures at gas inlet, chamber and gas outlet are measured by thermocouples; coal-gas concentration is measured by IMR 2800P gas analyzer. The initial result shows that CO concentration is proportional to the chamber temperature and reaches ~14% at chamber temperature of 800oC.

Key words: gasification; design; coal gasification; coal-gas; updraft