ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ NUNG SƠ BỘ ĐẾN QUÁ TRÌNH TỔNG HỢP NITI XỐP BẰNG PHƯƠNG PHÁP SHS

Hồ Ký Thanh, Trần Văn Dũng, Nguyễn Đặng Thủy, Trần Đức Thịnh, Phương Văn Hiếu, Nguyễn Huy Hoàng

TÓM TẮT:

Bài báo này trình bày một số kết quả khảo sát công nghệ tổng hợp hợp kim NiTi xốp bằng phương pháp SHS. Kết quả thực nghiệm cho thấy, nhiệt độ nung sơ bộ tối thiểu để phản ứng SHS xảy ra là Tp = 250°C. Khi tăng nhiệt độ nung sơ bộ, thời gian đánh lửa cần thiết giảm. Khi nhiệt độ nung sơ bộ Tp ³ 450°C, phản ứng SHS có thể xảy ra ở chế độ đồng thời (tự phản ứng không đánh lửa). Kết quả phân tích XRD cho thấy, sau phản ứng SHS sản phẩm tồn tại pha NiTi mong muốn là chủ yếu. Độ xốp của sản phẩm thu được tương đối cao (trong khoảng 44% ÷ 58%), tỉ lệ lỗ xốp hở trên 80%. Kết quả chụp SEM cho thấy, hình dạng và sự phân bố lỗ xốp tương đối đồng đều theo cả mặt cắt ngang và mặt cắt dọc mẫu, kích thước các lỗ xốp trong khoảng từ 100 ÷ 500mm.