

# CHẾ TẠO VẬT LIỆU NITINOL XỐP BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHẢN ỨNG NHIỆT TỰ LAN TRUYỀN (SHS)

Hồ Ký Thanh, Phan Anh Thư, Hoàng Long, Trần Văn Dũng, Nguyễn Đặng Thủy

## TÓM TẮT:

Bài báo này trình bày các kết quả nghiên cứu về công nghệ tổng hợp vật liệu Nitinol (hợp kim NiTi) xốp bằng phương pháp SHS với mục đích ứng dụng làm vật liệu y sinh. Kết quả cho thấy, với nhiệt độ đánh lửa 1400°C, để phản ứng SHS xảy ra, nhiệt độ nung sơ bộ tối thiểu cần phải đạt là 600°C. Sự hoạt hóa cơ học các bột nguyên liệu có ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phản ứng. Sau khi phản ứng thu được pha mong muốn là NiTi. Mẫu có độ xốp cao, tỉ lệ độ xốp hở lớn, đây là yêu cầu để chế tạo các mô cứng cấy ghép cho cơ thể người. Kết quả chụp SEM cũng cho thấy không còn ranh giới giữa các hạt bột rời rạc, Ni và Ti đã khuếch tán hoàn toàn vào nhau. Đây là kết quả tự thiêu kết mà khó có phương pháp thiêu kết nào khác có thể đạt được.