

CHẾ TẠO VẬT LIỆU POLYME COMPOZIT TRÊN CƠ SỞ POLYPROPYLEN TỪ NHỰA THẢI Y TẾ

MANUFACTURE OF POLYMER COMPOSITES BASED ON POLYPROPYLENE FROM MEDICAL WASTE PLASTIC

Đỗ Việt Dũng¹, Nguyễn Thùy Dung¹,
Trần Mạnh Dương¹, Ngô Sơn Hà¹, Đặng Hữu Trung^{2,*}

TÓM TẮT

Chất thải nói chung và chất thải y tế nói riêng ngày càng được quan tâm đặc biệt bởi nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và môi trường. Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo tăng cường tái chế chất thải y tế nhằm mục đích tránh lãng phí tài nguyên, hạn chế gây ô nhiễm môi trường và đem lại lợi ích về kinh tế. Tuy nhiên, phương pháp tái sử dụng ở nước ta hiện nay chưa đồng bộ, đang thực hiện theo kinh nghiệm và cảm tính, chủ yếu dựa vào màu sắc, sau đó kéo sợi cắt thành hạt nhựa, tiếp tục đóng bao đem nhập cho các cơ sở sản xuất đồ nhựa. Việc phân loại và nấu chảy theo cảm tính và kinh nghiệm làm giảm chất lượng của nhựa sau khi tái sinh. Bài báo này nghiên cứu về nhiệt độ nấu chảy và tính chất cơ học của mẫu nhựa được chế tạo tại các nhiệt độ. Mẫu nhựa được tái chế ở nhiệt độ 170°C cho kết quả độ bền kéo đứt đạt 34,1MPa, độ giãn dài 30,16%, độ bền va đập 4 kJ/m². Kết quả này cho thấy các sản phẩm chế tạo từ nhựa thải y tế Polypropylen hoàn toàn đáp ứng được cho các mục đích gia dụng, đồng thời làm giảm thiểu tác hại đến môi trường, đem lại lợi ích kinh tế.

Từ khóa: *Polyme compozit, polypropylen, nhựa thải y tế.*

ABSTRACT

General waste and medical waste in particular are increasingly of particular interest because it directly affects health and the environment. The World Health Organization recommends increasing the recycling of medical waste in order to avoid waste of resources, reduce environmental pollution and bring economic benefits. However, the method of re-use in our country is not synchronized, is based on experience and emotions, mainly based on color, then spinning the fibers into plastic beads, continue to bag for the production of plastic furniture. The classification and melting by the sensation and experience reduced the quality of the plastic after regeneration. This paper investigates the melting temperature and mechanical properties of thermoplastics produced at different temperatures. The plastic was recycled at 170°C, resulting in tensile strength is reached 34.1 MPa, elongation of 30.16%, impact strength of 4 kJ/m². This result shows that the products made from polypropylene plastic are perfectly suited for household tools purposes while minimizing environmental damage and economic benefits.

Keywords: *Polymer composites, polypropylene, medical waste plastic.*

¹Lớp ĐH Hóa Dầu 2 - K10, Khoa Công nghệ Hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Khoa Công nghệ Hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*Email: trungsms.02@gmail.com