

IX-O-2.5

TỔNG HỢP VÀ NGHIÊN CỨU TÍNH CHẤT LƯU BIẾN CỦA VẬT LIỆU NANOCOMPOZIT POLYSTYRENE / GRAPHEN OXID

Mai Thanh Tâm⁽¹⁾, Hà Thúc Chí Nhân⁽²⁾, Hà Thúc Huy⁽¹⁾

(1) Khoa Hóa học, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

(2) Khoa Khoa Học Vật Liệu, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Vật liệu nanocompozit polyme gia cường graphen oxid là một trong những hướng nghiên cứu mới và phát triển mạnh từ năm 2005 cho đến nay. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã chế tạo thành công vật liệu nanocompozit polystyren (PS) gia cường graphen oxid (GO) bằng phương pháp dung dịch, một phương pháp đơn giản và hiệu quả. Graphit oxid được tổng hợp từ graphit bằng phương pháp Hummers và được tách bóc trong dung môi dưới tác dụng của sóng siêu âm. Vật liệu nanocompozit PS/GO tạo thành có tính chất cơ, nhiệt vượt trội hơn so với polystyren tinh chất. Bên cạnh đó, đề tài đã đi sâu vào nghiên cứu ảnh hưởng của graphen oxid lên tính chất lưu biến của polystyren – một trong những tính chất quan trọng nhất của vật liệu polyme

SYNTHESIS AND STUDY ON RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF POLYSTYRENE / GRAPHENE OXIDE NANOCOMPOSITES

Abstract

Polymer nanocomposites reinforced graphene oxide is one of the new research and developed from 2005 up to date. In this study, we had successfully fabricated polystyrene/graphene oxide nanocomposite by solution-based method. Graphite oxide was synthesized by the method of Hummers and exfoliated in solvent under the effect of ultrasound. The thermal and mechanical properties of PS/RGO nanocomposites are superior to original polystyrene. In addition, our research has focused on the effect of graphene oxide to the rheological properties of polystyrene – one of the most important properties of polymer materials.