

ẢNH HƯỞNG CỦA PHỤ GIA ĐẾN KHẢ NĂNG CHỐNG LÃO HÓA CỦA VẬT LIỆU COMPOSITE NỀN NHỰA POLYOLEFINE ĐỘN TRÁU

EFFECT ON ADDITIVES ON AGING RESISTANCE OF RICE-HUSK FILLED POLYOLEFINE COMPOSITES

Tác giả: Đoàn Thị Thu Loan

Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Đà Nẵng; dttloan@dut.udn.vn

Tóm tắt:

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm khảo sát khả năng chống lão hóa và ảnh hưởng của các phụ gia chống lão hóa đến tính năng của vật liệu composite nền nhựa polyolefine (gồm polyethylene và polypropylene) độn trấu. Để tăng khả năng chống lão hóa của vật liệu composite, các phụ gia ổn định gia công Songnox 1010, ổn định quang Songlight 7700, và ổn định UV Songsorb 3260 được sử dụng. Bằng phép thử lão hóa nhân tạo và các phương pháp phân tích màu bề mặt, khảo sát tính năng cơ lý và khảo sát cấu trúc bề mặt của mẫu composite sử dụng kính hiển vi điện tử quét cho thấy khả năng chống lão hóa của các mẫu composite được cải thiện khi các phụ gia chống lão hóa được sử dụng. Hơn nữa, khảo sát còn cho thấy khả năng chống lão hóa của composite trấu/polyethylene tốt hơn so với mẫu composite trấu/polypropylene.

Từ khóa : Composite; Trấu; Polyethylene; Polypropylene; Phụ gia; Lão hóa.

Abstract:

The objective of this study is to investigate the aging resistance and the effect of anti-aging additives on the characteristics of the composite materials based on polyolefine matrices (including rice husk filled polyethylene and polypropylene). To improve the anti-aging behavior of the composite materials, the anti-aging additives such as processing stabilizer Songnox 1010, light stabilizer Songlight 7700 and UV stabilizer Songsorb 3260 are used. Carrying out the UV weathering test and the analysis of the composite surface color, mechanical tests and studies of morphology of the composite surfaces by scanning electron microscope, it is clearly seen that the aging resistance of the composite samples is improved when the anti-aging additives are used. Moreover, the studies have shown that the aging resistance of the rice-husk/polyethylene composite is better than that of the rice-husk/polypropylene one.

Key words: Composite; Rice husk; Polyethylene; Polypropylene; Additive; Aging.