

# ẢNH HƯỞNG CỦA PHỤ GIA ĐẾN KHẢ NĂNG KHÁNG NẤM MỤC CỦA COMPOSITE NỀN NHỰA POLYOLEFINE ĐỘN TRÁU

## EFFECT ON FUNGICIDE ADDITIVES ON FUNGAL 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 kháng nấm mục của vật liệu composite độ độn trấu trên nền nhựa polyolefine (gồm polyethylene và polypropylene). Để tăng khả năng kháng nấm mục của composite, phụ gia kẽm borate được sử dụng. Mẫu composite có và không có phụ gia được phơi trong môi trường nấm mục trắng (*Phanerochaete chrysosporium*) và nấm mục nâu (*Trichoderma* spp.), sau đó khảo sát sự thay đổi tính chất cơ học, vật lý và so sánh với gỗ (gỗ Keo lá tràm và gỗ Xoan đào). Khảo sát cho thấy sự có mặt của phụ gia kẽm borate làm tăng khả năng kháng nấm mục của composite. Hàm lượng phụ gia kháng nấm mục tối ưu được xác định là 2% trọng lượng. So với gỗ Keo lá tràm và gỗ Xoan đào, khả năng kháng nấm mục của composite trấu/polyolefine tốt hơn rất nhiều.

**Từ khóa :** Composite; Trấu; Polyethylene; Phụ gia; Kẽm borate; Đúc tiêm; Ép đùn.

### Abstract:

The objective of this study is to investigate the fungal resistance of composite materials based on rice-husk filled and polyolefine matrix (including polyethylene and polypropylene). Zinc borate additive is used to improve the fungal resistance of the composites. The specimens without and with zinc borate additive are exposed to white-rot fungus (*Phanerochaete chrysosporium*) and brown-rot fungus (*Trichoderma* spp.), then their changes of mechanical and physical properties are investigated and compared to those of the woods (*Acacia Auriculiformis* wood and *Nyatoh* wood). The investigation has shown that Zinc borate additive has significantly improved fungal resistance of the composites. The optimal content of fungicide additive is determined to be 2 wt.%. Fungal resistance of the composite materials based on Rice husk and Polyolefine matrices is better than that of *Acacia Auriculiformis* wood and *Nyatoh* wood

**Key words:** Composite; Rice husk; Polyolefine; Additive; Zinc borate; Injection moulding; Extrusion.