

PHỤ GIA CHỐNG CHÁY PHI HALOGEN

Hoàng Thị Đông Quý, Phạm Huỳnh Trâm Anh, Nguyễn Ngọc Như Hương, Nguyễn Thị Thu Hiền, Trần Lê Tú Uyên

Khoa Khoa học Vật liệu, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Vật liệu polyme-compozit ngày càng có nhiều ứng dụng to lớn trong các ngành xây dựng, đồ dùng nội thất giả gỗ, giao thông vận tải, điện tử, công nghệ cao và là nguồn nguyên liệu được sử dụng khá phổ biến trong ngành công nghiệp nhựa, được ứng dụng rộng rãi trong đời sống hằng ngày. Tuy nhiên, nhược điểm lớn nhất của các loại vật liệu trên là khả năng chịu nhiệt kém và rất dễ cháy, điều này hạn chế nhiều đến phạm vi ứng dụng. Để tìm ra những hướng khắc phục vừa cải thiện tính chống cháy của vật liệu, vừa đáp ứng những tiêu chuẩn về môi trường và giảm thiểu những thiệt hại to lớn do quá trình cháy gây ra, tổng hợp chất chống cháy là một trong những nghiên cứu tối ưu. Một phương pháp phổ biến từ trước đến nay đó là sử dụng các hợp chất chống cháy halogen. Hợp chất chống cháy cổ điển halogen đem lại kết quả tối ưu, giá thành rẻ, tuy nhiên nó gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và đã bị cấm sử dụng ở các nước phát triển. Vì vậy, việc tìm ra phụ gia chống cháy thay thế cho hợp chất chống cháy halogen được rất nhiều nhà khoa học quan tâm. Trong báo cáo này, chúng tôi đề cập đến một số hợp chất chống cháy phi halogen đã và đang là một trong những nghiên cứu đang hứa hẹn mang lại những kết quả tốt nhất nhằm khắc phục những nhược điểm trên và nâng cao phạm vi ứng dụng của các loại vật liệu polymer-compozit.

HALOGEN-FREE FLAME RETARDANTS

Abstract

Polymer and composite materials find many uses as engineering materials in a wide variety of applications and are widely used in modern day life. However, a major problem arises since most of polymers are organic and thus highly flammable. To meet many applications requiring a high degree of flame retardancy, the flame retardant (FR) additive needs to be added in order to delay or even extinguish the burning process. A widely known method to impart flame retardancy is adding the halogen-containing compound combined with antimony to the base resin. However, the methods for improving the flame-retardant property by employing halogen-containing compound lead to environmental problems. Thus, enormous efforts have been attempted to develop the halogen-free flame retardant systems. In this study, we discuss some non-halogen compounds are known to be one of the most promising candidates that can replace the halogen-based FRs. **Keywords:** Flame retardants materials, non-halogen flame retardants.