

NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA KẾT CẤU HÌNH HỌC BỘ XÚC TÁC BA THÀNH PHẦN ĐẾN CÁC TÍNH NĂNG KINH TẾ, KỸ THUẬT VÀ PHÁT THẢI CỦA XE MÁY PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ

RESEARCH THE EFFECTED OF THREE WAY CATALYST STRUCTURE ON PERFORMANCE AND EMISSION OF ELECTRONIC FUEL INJECTION MOTORCYCLE

Nguyễn Duy Tiến, Nguyễn Thế Lương, La Vạn Thắng

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Đình Xuân Thành

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

TÓM TẮT

Ngày nay, cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, ô nhiễm môi trường đang trở thành một vấn đề được Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới quan tâm. Ô nhiễm môi trường, đặc biệt là ô nhiễm môi trường không khí có nguyên nhân chủ yếu từ động cơ của các phương tiện giao thông. Để giảm thiểu phát thải cho các phương tiện giao thông đường bộ, Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới đang áp dụng các tiêu chuẩn phát thải ngày càng khắt khe. Để đáp ứng các tiêu chuẩn khí thải ngoài việc cải tiến các công nghệ sử dụng trong động cơ đốt trong thì việc xử lý khí thải trên các phương tiện ngày càng được sử dụng rộng rãi. Bộ xử lý khí thải ba thành phần từ lâu đã được sử dụng rộng rãi trên động cơ xăng đặc biệt là trên các động cơ sử dụng hệ thống nhiên liệu phun xăng điện tử do ở cùng điều kiện lý tưởng nó có khả năng xử lý đồng thời tới 90% các thành phần phát thải độc hại CO, HC, NOx thành các chất ít ô nhiễm hơn. Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy hiệu quả chuyển đổi của bộ xúc tác phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kết cấu bộ xúc tác, chế độ làm việc, nhiệt độ, nhiên liệu sử dụng... Nội dung bài báo này sẽ trình bày kết quả nghiên cứu thực nghiệm nhằm đánh giá ảnh hưởng của kết cấu một số lõi xúc tác tới các tính năng kinh tế, kỹ thuật và phát thải của xe máy sử dụng hệ thống phun xăng điện tử. Nghiên cứu được thực hiện tại Phòng Thí nghiệm Động cơ đốt trong, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

Từ khóa: Xúc tác ba thành phần, giảm phát thải, phun xăng điện tử.

ABSTRACT

Today, along with the development of economic and society, environmental pollution is becoming a critical problem which is interested by Vietnam as well as many other countries around the world. Exhaust emissions from internal combustion engines on the transport vehicle are a main reason which results in environmental pollution, especially air pollution. In order to control emissions from transportation vehicles, Vietnam as well as many countries all over the world are using emission standards which are more restricting. In order to satisfying the emission standards, besides improving the technologies using in internal combustion engines, transport vehicle manufacturers are also utilizing the treatment of exhaust emissions on vehicles. Because three way catalyst is able to contribute to reduce up to 90% all of the harmful toxic such as CO, HC, and NOx, it has been widely used on gasoline engines for long time, especially on engines using electronic fuel injection system. Many researches have shown that the conversion efficiency of the three way catalyst depends on many factors such as the catalyst composition, engine working conditions, exhaust temperature, fuel, and so on. This paper will present the research results of effects of the three way catalyst structure on engine performance and exhaust emissions of electronic fuel injection motorcycles. The research was conducted at the Internal Combustion Engine Laboratory, Hanoi University of Science and Technology.

Keywords: Three way catalyst, emission reducing, electronic fuel injection.

Email: thanhdx1969@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/07/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 23/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017