

ĐÁNH GIÁ TÍNH NĂNG LÀM VIỆC VÀ PHÁT THẢI CỦA ĐỘNG CƠ XE MÁY PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ KHI SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU KHÍ HÓA LỎNG (LPG)

INVESTIGATION OF PERFORMANCES AND EXHAUST EMISSIONS OF MOTORBIKE PORT FUEL INJECTION SI ENGINES FUELED WITH LIQUEFIED PETROLEUM GAS (LPG)

Nguyễn Tiến Hán¹, Bùi Văn Chinh^{1*}, Nguyễn Đức Khánh², Nguyễn Thanh Hải³

¹Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

³Cục Đăng kiểm Việt Nam

*E-mail: chinhbv@hau.edu.vn

Ngày nhận bài: 22/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 18/02/2017

Ngày chấp nhận đăng: 28/02/2017

TÓM TẮT Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu thực nghiệm đánh giá đặc tính làm việc và phát thải của động cơ xe máy phun xăng điện tử khi chuyển sang sử dụng nhiên liệu khí hóa lỏng LPG. Quá trình thử nghiệm được thực hiện theo phương pháp đối chứng các thông số tính năng kỹ thuật và phát thải của động cơ khi sử dụng nhiên liệu xăng và LPG ở cùng hệ số dư lượng không khí. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi chạy với nhiên liệu LPG, công suất của động cơ giảm trung bình khoảng 18%, khả năng gia tốc của xe giảm khoảng 20%, các thành phần phát thải CO giảm trung bình 83%; HC giảm khoảng 10% và NO_x giảm 42%.

Từ khóa: Khí hóa lỏng (LPG), hoán cải động cơ, động cơ LPG, đặc tính động cơ, phát thải.

ABSTRACT This paper presents the results of experimental study on evaluation of the performance and emission characteristics of a motorbike port fuel injection spark ignition engine fueled with Liquefied Petroleum Gas (LPG). Experiment was conducted to compare performance and emissions of engine fueled with gasoline and LPG at the same air excess ratio. The study results showed that when the engine runs with LPG, the brake power decreased 18% and acceleration ability decreased 20%, while as the emissions of CO decreased by up to 83%, HC by 10% and NO_x by 42% in average.

Keywords: Liquefied Petroleum Gas (LPG), engine conversion, LPG engine, engine performances, exhaust emissions.