

NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM TÍNH NĂNG ĐỘNG CƠ DUAL FUEL BIOGAS-DIESEL

EXPERIMENTAL STUDY OF PERFORMANCE OF BIOGAS-DIESEL DUAL FUEL ENGINE

Tác giả: Bùi Văn Ga; Dương Việt Dũng; Nguyễn Việt Hải; Võ Anh Vũ

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo trình bày kết quả thực nghiệm tính năng công tác của động cơ dual fuel biogas diesel được cải tạo từ động cơ diesel Vikyno EV2600-NB. Kết quả cho thấy áp suất cực đại trong xi lanh cũng như công chỉ thị chu trình giảm khi giảm thành phần CH₄ trong biogas hoặc/và khi tăng tốc độ động cơ. Ở chế độ tốc độ định mức, công chu trình của động cơ dual fuel biogas-diesel giảm 15% khi giảm hàm lượng CH₄ trong biogas từ 80% xuống 60%. Công chỉ thị chu trình của động cơ dual fuel đạt giá trị cực đại khi hệ số tương đương của hỗn hợp đạt 1,1. Công suất cực đại của động cơ dual fuel biogas-diesel khi chạy bằng biogas chứa chứa 80% CH₄ và 60% CH₄ thấp hơn công suất định mức của động cơ diesel theo thứ tự 10% và 25%.

Từ khóa: Biogas; Động cơ biogas; Động cơ dual fuel; Áp suất chỉ thị; Vikyno

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The paper presents the result of the experimental study of performance of dual fuel biogas-diesel engine converted from a Vikyno EV2600-NB diesel engine. The results show that peak of cylinder pressure and indicated engine cycle work decrease when we reduce CH₄ fraction in biogas or/and when we increase the engine speed. At rated speed, indicated engine cycle work decreases 15% as CH₄ fraction in biogas falls from 80% to 60%. Indicated cycle work of dual fuel engine reaches peak value as fuel-air equivalence ratio is around 1.1. Maximum brake power of dual fuel biogas-diesel engine fuelled with biogas contain 80% CH₄ and 60% CH₄ lower than rated brake power of diesel engine in the order 10% and 25%.

Key words: biogas; biogas engine; dual-fuel engine; Cylinder pressure; vikyno