

TÓM TẮT LUẬN VĂN

Nghiên cứu phát triển động cơ sử dụng công nghệ RCCI (Reactivity Controlled Compression Ignition) hiện đang là một trong những hướng nghiên cứu chính giúp giảm thành phần ô nhiễm động cơ diesel. Mục tiêu chính của đề tài này là nghiên cứu mô phỏng phát triển động cơ sử dụng công nghệ RCCI dựa trên nền động cơ diesel nghiên cứu AVL 5402. Mô hình AVL MCC và mô hình truyền nhiệt là Woschni trong phần mềm AVL Boost được sử dụng để mô phỏng động cơ. Kết quả mô phỏng cho thấy động cơ sử dụng công nghệ RCCI cho quá trình cháy tốt hơn so với động cơ diesel truyền thống giúp nâng cao công suất, giảm thành phần phát thải NOx và soot. Kết quả nghiên cứu luận văn đóng góp một phần cho sự nghiên cứu phát triển hoàn thiện động cơ RCCI.

ABSTRACT

The study of reactivity controlled compression ignition (RCCI) engine is one of the most important concept introducing to diesel engine owing to reduce exhaust gas emission. The main objective of this research is to study RCCI engine based on simulation. AVL MCC model and Woschni model in AVL Boost software are used to simulated engine combustion and performance characteristics. The result showed that RCCI engine illustrated better combustion process than conventional diesel engine, which increased engine performance and decreased NO_x and soot emissions. The study has contribution to the research and development of RCCI engine.