



Laureato: Damiano Mongillo

Tesi di laurea magistrale: Analisi numerico-sperimentale di un MCI ad AC alimentato con miscele di benzina ed Etil Levulinato

Relatori: Prof. Ing. Stefano Frigo, Prof. Ing. Marco Antonelli, Ing. Marco Francesconi

Il lavoro di tesi ha riguardato l'analisi numerico-sperimentale di un motore a combustione interna (MCI) alimentato con miscele di benzina e Etil Levulinato (EL), un promettente biocombustibile di 2° generazione.

Durante la prima parte della tesi sono state eseguite delle prove sperimentali al banco di un MCI alimentato con miscele di benzina e EL, prove che hanno evidenziato diverse problematiche legate principalmente alle diverse caratteristiche chimico-fisiche dell'EL rispetto alla benzina e al particolare sistema di iniezione utilizzato dal motore.

Nella seconda parte, è stato sviluppato un modello numerico del motore usando il software monodimensionale AVL CRUISE M. Tale software si è mostrato adeguato a simulare il comportamento del motore con alimentazione a benzina, mentre ha mostrato alcune criticità nel replicarne il funzionamento con l'utilizzo delle miscele contenenti EL.





Damiano Mongillo: Analisi numerico-sperimentale di un MCI ad AC alimentato con miscele di benzina ed Etil Levulinato

Motore sperimentale al banco prova



Modello motore creato in ambiente AVL CRUISE M

