

Pengaruh penambahan aditif oksigenat bahan bakar pada mesin variable compression ratio (VCR)

Agustinus Maun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=118406&lokasi=lokal>

Abstrak

Parameter yang penting dalam menilai performa suatu mesin adalah kemampuannya untuk menghasilkan efisiensi yang tinggi, untuk mendapatkannya didukung melalui penggunaan bahan bakar yang berkualitas, salah satu caranya dengan penambahan aditif yang mempunyai fungsi yang berbeda-beda. Salah satu jenis aditif berasal dari minyak nabati yang dibuat secara ozonisasi yang biasa disebut dengan oksigenat. Pada penelitian ini dilakukan pengujian bahan bakar dasar berupa premium, pertamax dan pertamax plus, selain itu dilakukan penambahan dua jenis aditif yang berbeda pada premium dengan variasi masing masing 1,5 ml dan 2,0 ml. Parameter yang diambil antara lain BHP, SFC, Efisiensi Thermal dan emisi gas buang (HC dan CO). Pengujian dilakukan pada rasio kompresi dan putaran yang berbeda. Hasil terbaik yang diperoleh pada tahap ini selanjutnya diuji dengan merubah waktu penyalaan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan aditif 2 ml terjadi kenaikan BHP sebesar 59,4 %, penurunan nilai SFC sebesar 8,7 % selain itu emisi gas buang HC dan CO yang dihasilkan lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan premium murni. Dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa penambahan aditif sebesar 2,0 ml dengan ratio kompresi 9 : 1 mempunyai pengaruh yang baik terhadap kinerja mesin VCR.

<hr>

The important parameter to asses engine performance is the capability to perform high efficiency, It?s affected by using the fuel with high quality. A method to reach good quality fuel is added by additive. A kind of additive is made from nabati oil with ozonize generally called oxygenated compound. This research using base fuel gasoline like premium, pertamax and blend fuel that is premium with different kind of additives in different concentration, to get VCR engine performance in variation of compression ratio and speed. The best result getting from this step of experiment will be test with variation of ignition timing.

Result shows that by add some additive of oxygenated compounds of 2 ml, causing increasing break horse power up to 59,4% and decreasing of specific fuel consumption up to 8,7% and reducing emission compare with base gasoline. The best performance of VCR engine find at compression ratio of 9:1.