

Pengaruh variasi sudut pengarah cyclone terhadap suhu, tekanan dan kondisi emisi gas buang pada motor diesel

Danu Wasito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241388&lokasi=lokal>

Abstrak

Mesin diesel merupakan mesin yang paling banyak digunakan di masyarakat. Hal ini dikarenakan mesin diesel dapat menghasilkan tenaga yang lebih besar dan lebih irit. Banyaknya kegunaan mesin diesel juga menjadikan mesin diesel sebagai penyumbang emisi gas buang terbanyak. Emisi gas buang yang tidak normal menandakan kendaraan boros dan menyebabkan polusi. Dalam penelitian ini cyclone digunakan untuk meningkatkan efektivitas campuran bahan bakar udara agar reaksi menjadi lebih sempurna. Dari berbagai eksperimen yang telah dilakukan cyclone dengan sudut pengarah tertentu lebih efektif dalam hal mengurangi emisi HC di mesin diesel. Cyclone dengan sudut pengarah 30° dapat menurunkan emisi HC sekitar 60% sedangkan dengan 45° menurunkan HC antara 25% hingga 56% untuk beban 5 Kg. Selain itu juga dari analisa suhu dan tekanan gas buang didapatkan pada putaran yang tinggi emisi HC cenderung meningkat sedangkan emisi CO relatif konstan untuk berbagai jenis putaran dan sudut pengarah.Diesel is a kind of engine which is mostly used in several technical needs, because it can produce a bigger and more economical energy. Many advantages of diesel also make the diesel as a biggest support of exhaust-gas emission. The unusual exhaust-gas emission of a vehicle shows that the vehicle is not economical, it also causes the pollution. In this experiment, cyclone is used to increase the effectiveness of air-fuel mixture, so that the reaction goes into perfect. Cyclone in certain direction angle is more effective in reducing the HC-emission in the diesel engine. Cyclone in 30° can reduce it for about 60%, while cyclone in 45° can do it between 25% to 56%, with 5 kgs of resistant force against it. From the analysis of exhaust gas temperature and pressure, we can also see that the emission of HC gets increase in high rotation, while the emission CO is relative constant in all kinds of rotation and direction angle.