

Analisis perbandingan emisi pada mesin spark ignition berbahan bakar gasoline dan low grade bioethanol nonaditif dan dengan penambahan zat aditif = Comparative analysis emissions on the engine of spark ignition gasoline and low grade bioethanol fuel nonadittives and with the additives

Briano Ajiseno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457093&lokasi=lokal>

Abstrak

Negara Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi bahan bakar minyak BBM tertinggi di dunia. Dengan semakin tingginya permintaan BBM di dalam negeri, Indonesia harus mengimpor minyak, baik dalam bentuk minyak mentah maupun dalam bentuk produk kilang atau BBM seperti minyak solar atau ADO Automotive Diesel Oil, premium atau bensin, minyak bakar atau FO Fuel Oil, dan minyak tanah. Oleh sebab itu Indonesia perlu mencari sumber energi lain selain minyak bumi, penggunaan sumber energi lain selain minyak diharapkan mampu untuk mereduksi konsumsi energi fosil dan juga dapat mengurangi emisi gas rumah kaca serta pencemaran udara yang disebabkan tingginya kadar timbal di udara yang tidak baik bagi kesehatan manusia karena bersifat racun.

Salah satu alternatif energi nonfosil yang mulai diperkenalkan di Indonesia untuk kendaraan bermotor adalah bioethanol. Bahan-bahan seperti nira, tebu, jagung, singkong, umbi dan bahan lainnya dapat dengan mudah ditanam untuk diolah menjadi alkohol. Rendahnya biaya produksi bioethanol karena sumber bahan bakunya merupakan limbah pertanian yang tidak bernilai ekonomis dan berasal dari hasil pertanian budidaya yang dapat diambil dengan mudah. proses produksinya juga relatif sederhana dan murah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang membahas mekanisme pencampuran antara bioethanol hydrous dengan bensin melalui mekanisme fuel mixer ke ruang bakar dengan perbandingan terkontrol melalui bukaan gate valve. Permasalahan dari penggunaan bioethanol hydrous sebagai bahan bakar ini yaitu pemanfaatannya masih jarang digunakan, sehingga pengaruhnya terhadap mesin belum banyak diperlihatkan. Oleh karena itu, penulis dalam skripsi ini menciptakan mekanisme pencampuran bensin dengan bioethanol hidrat 96 untuk dilakukan analisis emisi dengan mekanisme fuel injection dan juga perbandingan emisi setelah campuran bahan bakar diberi zat aditif.

.....Indonesia is one of the countries with the highest level of fuel consumption BBM in the world. With the increasing demand for fuel in the country, Indonesia must import oil, either in the form of crude oil or in the form of refinery or fuel products such as diesel oil or ADO Automotive Diesel Oil , premium or gasoline, fuel oil or FO Fuel Oil And kerosene. Therefore, Indonesia needs to look for other sources of energy other than petroleum, the use of other energy sources other than oil is expected to be able to reduce fossil energy consumption and also can reduce greenhouse gas emissions and air pollution caused by high levels of lead in the air that is not good for human health Because it is toxic.

One of the nonfossil energy alternatives introduced in Indonesia for motor vehicles is bioethanol.

Ingredients such as nira, sugar cane, corn, cassava, tubers and other ingredients can be easily planted to be processed into alcohol. The low cost of bio ethanol production because the source of raw materials is agricultural waste that is not economical and derived from the cultivation of farming that can be taken easily. The production process is also relatively simple and cheap.

Based on previous research that discussed the mechanism of mixing between bioethanol hydrous and gasoline through fuel mixer mechanism to combustion chamber with controlled ratio through gate valve opening. The problem of the use of bioethanol hydrous as fuel is the utilization is still rarely used, so the effect on the machine has not been shown. Therefore, the authors in this thesis created a gasoline blending mechanism with 96 bioethanol hydrate for an emission analysis by fuel injection mechanism and also the emission ratio after the fuel mixture was added with the additive.