

ABSTRACT

The growth of motor vehicles production in Indonesia is quite fast to bring the influence of the fuel oil consumming, therefore the air pollution becomes massive inevitable. Motor vehicles are the largest source of pollutant emissions and contribute to the Carbon Monoxide pollutants, where from year to year pollution levels increased. One things can be done in this application is the installation of emission control Catalytic Converters technology are installed in the exhaust gas channel. Catalytic Converter generally apply this type of expensive metal catalysts and rare in the market (Palladium, Platinum and Rhodium).

Based on the fact above, therefore the design of Catalytic Converter with using metal copper (Cu) as catalyst is created. The aim of this research is to investigate the CO emision affect in atmosphere by applying CU Catalytic Converter. The concentration of Carbon Monoxide gas emissions measurements in the exhaust gas compare with the standart conditions using Gas Analyzer tool. The result is the CO contaminatin decreasing. Efficiency decrease in CO concentration of 0.01% by using 0.2 mm Cu and copper fibers. The CO concentration decreasing in level 0,01%, it other affect just in engine speed and air concentration in the combustion chamber.

ABTRAK

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia cukup cepat untuk membawa pengaruh oleh peningkatan penggunaan bahan bakar minyak, sehingga polusi udara menjadi tak terelakkan. Kendaraan bermotor adalah sumber terbesar emisi polutan dan berkontribusi untuk karbon monoksida polutan yang ada, dimana dari tahun ke tahun tingkat polusi meningkat seiring dengan meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor. Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh para peneliti di aplikasi ini adalah instalasi kontrol emisi teknologi Catalytic Converters dipasang di saluran gas buang. Catalytic Converter umumnya menggunakan jenis logam mahal sebagai katalis yang langka di pasar (Palladium, Platinum dan Rhodium).

Berdasarkan kenyataan di atas, kami membuat desain Catalytic Converter dengan menggunakan logam tembaga (Cu) sebagai katalis. Penelitian ini bertujuan untuk membuat catalytic converter, mengetahui efisiensi penggunaan logam tembaga (Cu) sebagai katalis untuk menentukan efek emisi CO kendaraan bermotor. Pengukuran konsentrasi emisi gas karbon monoksida dalam saluran gas buangan dilakukan pada mesin kondisi standard menggunakan Gas Analyzer . Dari hasil ini saya menemukan bahwa menggunakan Catalytic Converter tembaga (Cu) dengan berbagai lapisan dan serat terbuat dari tembaga sebagai katalis untuk mengurangi emisi gas CO. Efisiensi penurunan konsentrasi CO 0,81% dengan menggunakan tembaga dengan tebal 0.25 mm. Konsentrasi output CO sebagian besar dipengaruhi oleh perubahan dalam mesin dan kecepatan kendaraan dan campuran udara yang memasuki ruang pembakaran. Secara umum, penggunaan Catalytic Converter tidak mempengaruhi performa mesin kendaraan.