

ABSTRAK

FABRIKASI KATALITIK KONVERTER BERBASIS KARBON AKTIF SEKAM PADI: STUDI OPTIMASI DESAIN DAN PENGARUHNYA TERHADAP KENDARAAN BERMOTOR

Oleh

Dody Mangoloi Sigi

21416221201018

Program Studi Teknik Mesin

Katalitik konverter adalah alat yang dirancang untuk mengurangi emisi kendaraan. Katalitik konverter berbasis karbon aktif sekam padi ini merupakan salah satu alternatif dalam pembuatan katalitik konverter. Proses pembuatan katalitik konverter karbon aktif ini meliputi pembentukan dan karakterisasi karbon aktif (FTIR, XRD, SEM-EDS). Penelitian ini berfokus pada dampak desain katalitik konverter terhadap kinerja kendaraan. Dilakukan pengujian terhadap empat desain katalitik konverter dan dilakukan analisa pengaruhnya terhadap kinerja kendaraan. Pengujian yang dilakukan adalah emisi gas buang, kebisingan kendaraan, dynotest dan uji AFR. Pada akhirnya, dapat membandingkan setiap desain dan menyimpulkan katalitik konverter dengan desain terbaik.

Kata Kunci: Katalitik Konverter, Karbon Aktif, Sekam Padi.

ABSTRACT

fabrication of catalytic converter based on rice husk activated carbon: study of design optimization and its effect on motor vehicles

By

Dody Mangoloi Sigiyo

21416221201018

Departement of Mechanical Engineering

Catalytic converter is a tool designed to reduce vehicle emissions. This rice husk activated carbon-based catalyst is one alternative in the manufacture of catalytic converters. The process of making this activated carbon catalytic converter includes the formation and characterization of activated carbon (FTIR, XRD, SEM-EDS). This study focuses on the impact of catalytic converter design on vehicle performance. Tests were carried out on four catalytic converter designs and their effects on vehicle performance were analyzed. The tests carried out were exhaust emissions, vehicle noise, dynotest and AFR tests. In the end, each design can be compared and the catalytic converter with the best design can be concluded.

Keywords: Catalytic converter, activated carbon, rice husk.