

ABSTRAK

PENURUNAN NITROGEN OKSIDA (NO_x) DAN KARBON MONOKSIDA (CO) PADA EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR DENGAN BAHANBAKAR BENJIN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BENTONIT TERPILARISASI TiO₂

Dilakukan percobaan reduksi kandungan gas Karbon monoksida (CO) dan Nitrogen Oksida (NO_x). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kendaraan bermotor roda empat dengan bahan bakar bensin dan knalpot sebagai reaktor dalam pengambilan sampel. Penelitian dilakukan dengan menggunakan media berbagai variasi terhadap TiO₂ (0 %, 15 %, 20 %, 25 %) dan Temperatur (100 °C, 200 °C, 300 °C). Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali perulangan. Analisis NO_x dilakukan menggunakan metode spektrofotometri dengan memakai tabung impinger sedangkan analisis CO menggunakan Gas Analyzer.

Dari hasil penelitian didapat data penyerapan dan data persen penurunan, setelah dilakukan penghitungan rata-rata maka didapatkan untuk parameter NO_x hasil penurunan yang sangat tinggi pada variabel 25 % suhu 300 °C yaitu sebesar 85.55 % sedangkan pada parameter CO hasil penurunan yang sangat tinggi pada variabel 15 % suhu 300 °C yaitu sebesar 32.06 %.

Maka dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk Bentonit Terpillarisasi TiO₂ mampu mereduksi pencemaran udara khususnya pada kendaraan bermotor.

Kata kunci : Bentonit, TiO₂, Pilarisasi, Adsorben, Gas emisi, NO_x Dan CO

ABSTRACT

REDUCTION NITROGEN OXIDE (NO_x) AND CARBON MONOKSIDE (CO) IN THE THROWN AWAY GASS OF VEHICLE WITH GASSOLINE BY USING INTERCALATED TiO₂ IN BENTONIT

Having been done reduction of nitrogen oxide (NO_x) and carbon monoksida (CO) in the thrown away gass of vehicle. The research is applied on cars. The muffler is the reactor of the sample. The research applies various media reacting to TiO₂ (0%, 15%, 20%, 25%) and temperature (100° C, 200° C, 300° C). Sampling is done for three times repeating. Analysis on NO_x is done by using spectrophotometer method of the impinger tube while CO analysis using Analyzer gas.

According to the result of the research, data of the absorption and reduction percentage after the enumeration process shows that the parameter NO_x is very high on the variable of 25% temperature 300° C that is 85.55% while CO parameter shows that the reduction is very low on the variable 15% temperature 300° C that is 32.06%.

The research concludes that Benthonic TiO₂ is able to reduce the air pollution especially to the motorcycles.

Key words: Benthonit, TiO₂, Pilarisasi, Adsorbent, Emission gasses, NO_x and CO