Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi kinetika reaksi oksidasi jelaga menggunakan katalis Cu,ZnFe2O4/Al2O3 dengan pendekatan kinetika makro dan desain prototype katalitik konverter untuk kendaraan bermesin diesel

Muhammad Akbar, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247221&lokasi=lokal

---

Abstrak

Penelitian reaksi oksidasi jelaga dari gas buang kendaraan bermotor dengan Cu/AI,O, tanpa dan dengan penambahan spinel untuk katalitik konverter kendaraan bermesin diesel telah dilakukan. Hasil Penelitian itu menunjukkan penggunaan spinel dapat mencegah terjadinya peracunan katalis oleh sulfur, penggunaan spinel dapat menurunkan suhu aktif katalis dan sahu optimum reaksi pada 400°C. Spinel ZnFe,o, menyebabkan katalis Cu/AIO, paling aktif pada suhu yang sama dan oleh karena itu penggunaan spinel ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut

Pada penilitian ini dilakukan uji akrivitas katalis tersebut selama 4 jam untuk mengetahui life time katalis, studi kinetika untuk mendapatkan persamaan laju reaksi oksidasi jelaga dengan katalis Cu,ZnFe,O/AIO 1 yang berlangsung pada rentang kondisi operasi tertentu, dan mendesign prototype katalitik konverter untuk kandaraan bermesin diesel.

Hasil uji aktivitas dengan peogaruh gas SO, menunjukkan bahwa aktivitas katalis Cu/Al20, dalam mengoksidasi jelaga lebih rendah dibandingkan katalis Cu/AI,O, berspinel ZnFe20, karena Cu/AIO3 rentan teracuni sulfur. Katalis Cu/Al2O3 berpinel ZnfeO4 pada kondisi operasi penelitian mampu bertahan selama 17,5 jam dalarn mengoksidasi jelaga. Sebelum pengambilan data untuk percobaan kinetika. terlebih dahulu dilakukan percobaan pendahuluan untuk memperoleh daerah kinetika dimana pengaruh oleh difusi internal dapat diabaikan, yaitu pada diameter yang lebih kecil.