Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Pengaruh jumlah pencelupan dan suhu kalsinasi port burner katalitik (La-Cr-O/Al2-O3)

Daniel Irwan Halomoan Sitohang, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247084&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Penggunaan kompor gas LPG di Indonesia pada masasekarang ini telah mendominasi sektor rumah tangga. Berdasarkan hasil penelitian, efisensi termal dari kompor gas dewasa ini masih rendah yaitu sekitar 35-40 %. Hal ini menyebabkan pemborosan yang begitu besar, disamping harga LPG yang relatif semakin mahal, sehingga perlu dilakukan suatu penelitian untuk meningkatkan efisiensi termal kompor gas (LPG).

Pembakaran katalitik merupakan teknologi proses pembakaran yang sedang giat dikembangkan pada saat ini dengau menggunakan katalis untuk mempcrcepat terjadinya reaksi pernbakaran sehingga dapat meningkatkan efisiensi termal dan mereduksi emisi polutan. Dalam penelitian ini, untuk meningkatkan efisensi termal kompor gas (LRG) dilakukan penambahan port burner dari keramik (mengandung campuran 70% lempung (clay) Plered, 20% kuarsa dan 10% kapur) yang dilapisi katalis La-Cr-O/Al2O3 yang diletakkan diatas port konvensional. Penempelan inti aktif La-Cr-O pada A1203 dilakukan dengan proses impregnasi dengan loading inti aktif katalis sebesar 15%. Pelapisan katalis pada port keramik dilakukan dengan metode dip-coating yaitu dengan pencelupan secara berulang sebanyak 4, 6 dan 8 kali dan selanjumya dikalsinasi pada suhu 850°C dan 950°C. Analisis port yang dilakukan meliputi karalderisasi, suhu nyala dan efisensi termal dengan dengan memperhatikan pengaruh dari peningkatan kuantitas coating, suhu kalsinasi dan loading inti aktif katalis.

Hasil penelitian menunjukkan port coming 4, 6 dan 8 kali dengan kalsinasi 850°C menghasilkan efisensi termal rata-rata masing-masing sebesar 42.256%, 43.134% dan 43.891%, dan port coming 4, 6 dan 8 kali kalsinasi 950°C masing-masing sebesar 41.274%, 42.123%, 43.275%. Pengaruh peningkatan suhu kalsinasi pada port keramik yang telah dilapisi katalis tidak menunjukkan hasil yang memuaskan karena terjadi penurunan sebesar 2.380% (port coming 4 kali), 2.399% (port coating 6 kali) dan 1.423% (port coating 8 kali) dengan kalsinasi 950°C dibandingkan terhadap port coating kalsinasi 850°C.
<hr>