



COROMANDEL CEMENTS LIMITED

Judul opsi: Mencegah masuknya *false air* ke sirkuit penggiling batubara

RINGKASAN OPSI

Coromandel Cements Ltd., merupakan pabrik produsen semen OPC (*Ordinary Portland Cement*) di India Selatan, saat ini memproduksi sekitar 460 ton OPC per hari. Perusahaan terus berjuang untuk meningkatkan efisiensi operasi dan telah mendapat keuntungan besar setelah mengadopsi metodologi CPEE untuk konservasi energi dan sumberdaya pabriknya. Unit merencanakan untuk memodifikasi dan ekspansi sistim pabrik dan kapasitas peralatan secara bertahap dalam dua fase. Fase modifikasi pertama yang sudah direncanakan dan sedang berjalan adalah instalasi Menara Pengkondisian Gas dan *Electro Static Precipitator*, yang dapat menghasilkan pengurangan konsumsi energi. Pada fase kedua, dilakukan modifikasi pada Prekalsinator, *Grate cooler*, Siklon dan *Cement mills* yang dapat meningkatkan kapasitas pabrik hingga 900 Ton per hari.

Fan sirkulasi udara penggiling batubara (CM-CA) melayani seluruh fungsi penting gas panas dari tungku batubara melalui penggiling, sistim pengumpul debu *bag filter* kemudian membuangnya ke atmosfer dalam keadaan bebas debu. Seluruh sistim merupakan sistim pengisapan, sehingga adanya udara dingin dari luar sistim yang masuk akan mengganggu kinerja CM seperti (a) Menurunkan temperature karena udara panas tercampur dengan udara dingin dari luar dan (b) Menurunkan kapasitas pengisapan fan dalam mengisap gas panas karena fan harus mengisap sejumlah udara dingin dari luar, hal ini akan menyebabkan penurunan produksi di penggiling batubara.

Adanya beberapa titik kebocoran udara yang teridentifikasi antara keluaran penggiling batubara dan sistim saluran pemasukan fan sirkulasi. Adanya perbedaan analisis O₂ sepanjang saluran ini memberikan indikasi bahwa telah terjadi kebocoran udara (karena kenaikan jumlah O₂).

KATA KUNCI

India, Semen, Fan dan blower, *False air* pada penggiling batubara



PENGAMATAN

Besarnya persentasi oksigen yang terukur pada inlet fan (CM-CA) sebelum perbaikan kebocoran yang teridentifikasi adalah sebesar 4 persen.

OPSI

Titik-titik kebocoran udara yang teridentifikasi kemudian ditutup dan pengukuran persentase O₂ pada inlet fan (CM-CA) berkurang menjadi 2 persen. Hal ini akan menurunkan kebocoran udara dingin sebanyak 10-10,5 persen (hasil perhitungan) yang ekuivalen dengan 1.290 m³/menit.

HASIL

Hasil Finansial

- Keuntungan Finansial Tahunan = Rs. 28.715 (US \$ 668)
(7.740 kWh * Rs.3,71/kWh) (@ Rs.43/ US \$)
- Waktu Pengembalian Modal = Singkat
- Investasi = Tidak ada

Hasil terhadap Lingkungan

- Pengurangan konsumsi daya spesifik pada fan = 1.5 kW/(1.000 m³/menit)
- Penghematan energi tiap tahun = 7.740 kWh
- Pengurangan emisi gas rumah kaca tiap tahun = 6,91 ton CO₂
(7.740kWh * 0,000893 ton CO₂/kWh)

UNTUK INFORMASI LEBIH LANJUT



Mr. A. K. Asthana, Group Head Energy Management
Dr. P. K. Gupta, Director, NCPC-India
National Productivity Council,
5-6, Institutional Area, Lodi Road,
New Delhi - 110003
Ph : 0091 – 11 – 24697446 , Fax : 0091 – 11 - 24698138
Em@il: ak.asthana@npcindia.org,
ncpc@del2.vsnl.net.in

Mr. S. Chandra Mohan, Chairman
Mr. Ramesh Chandra, Managing Director
Coromandel Cements ltd., Ramapuram Village,
Mellachervu (mandal), Nalgonda Dt.,
Ph -08683 – 234730, Fax: 040 – 233 11 413



Disclaimer:

Studi kasus ini dibuat sebagai bagian dari proyek "Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca untuk Industri di Asia dan Pasifik" ("Greenhouse Gas Emission Reduction from Industry in Asia and the Pacific"/ GERIAP). Sementara upaya-upaya masih dilakukan untuk menjamin bahwa isi dari publikasi ini didasarkan fakta-fakta yang benar, UNEP tidak bertanggung-jawab terhadap ketepatan atau kelengkapan dari materi, dan tidak dapat dikenakan sanksi terhadap setiap kehilangan atau kerusakan baik langsung maupun tidak langsung terhadap penggunaan atau kepercayaan pada isi publikasi ini © UNEP, 2006.