



JIANGXI YADONG CEMENT CORPORATION LTD

Bata tahan api baru/*castables* untuk berbagai zona sistem *rotary kiln* semen untuk menurunkan kehilangan panas

RINGKASAN OPSI

Jiangxi Yadong Cement Corporation merupakan perusahaan gabungan yang memproduksi semen Portland yang berlokasi di Propinsi Jiangxi, China. Perusahaan memiliki dua buah kiln *pyrorapid* pendek 4.200T/D KHD. Setiap *rotary kiln* memiliki ukuran panjang 52 meter dan diameter dalamnya 4,8 meter. Lapisan kiln dibagian dalam terbuat dari bata tahan api, dan diantara bata tahap api dan dinding kiln terdapat sebuah lapisan bata yang memiliki daya isolasi panas yang sangat tinggi. Saat itu, hampir semuanya terbuat dari bahan bata *spinel ferrite*. Berdasarkan pengukuran ditempat, Tim menemukan bahwa suhu pada kedua ujung dinding kiln adalah sekitar 200-300°C, dan suhu dibagian pusatnya sekitar 250-400°C. Disamping itu, dipasang lima buah fan pendingin yang menghembuskan udara dingin untuk mendinginkan roda gigi penggerak dan ban untuk melindunginya.

Dengan dukungan teknis para pakar internasional, Tim menyarankan untuk mencoba batu bata tahan api/ *castables* untuk berbagai zona dari sistem *rotary kiln* semen untuk mengurangi kehilangan panas. Sebagai contoh, 40-50% batu bata alumina/bata pengisolasi yang berkekuatan tinggi digunakan pada zona kalsinasi; batu bata alumina, atau batu bata dasar (60-70% MgO), atau batu bata *periclase spinel*, atau batu bata *alumina zircon* pada zona transisi, batu bata alumina 70%, atau batu bata *mag – chrome*, atau batu bata dolomit pada zona pembakaran, batu bata alumina kadar tinggi tahan abrasi (70-80% Al₂O₃), berbasis *silicon carbide* pada zona pembuangan (termasuk *cooler spouts*), dll.

Opsi ini ditolak, karena manajemen tidak memiliki bukti yang cukup pada opsi, terutama karena ketidakpastian keuntungannya. Manajemen yakin bahwa tidak mudah menurunkan kehilangan panas dalam *kiln* secara drastis, bahkan pada pabrik semen di negara maju, suhu permukaan pada kebanyakan *kiln* semen berada pada kisaran 250-350°C. Selanjutnya, opsi ini memerlukan investasi yang besar (sebab pemakaian batu bata isolasinya sekitar 300 ton per tahun, dan pemakaian bahan tahan api sekitar 20 ton per tahun). Selain itu, terdapat perhatian lingkungan lainnya untuk bahan tahan api. Sebagai contoh, walaupun batu bata *chrome-magnesium* memiliki kapasitas isolasi yang lebih baik, perusahaan tidak menginginkan untuk menggunakan bahan tersebut, sebab logam berat *chrome* bersifat racun terhadap manusia dan lingkungan.

KATA KUNCI

Semen, China

UNTUK INFORMASI LEBIH LANJUT

GERIAP National Focal Point for China

Mr. Wang Xin,
Project Management Division I,
Foreign Economic Cooperation Office of State Environmental Protection Administration
No. 115, Xizhimennei Nanxiaojie
Beijing 100035, the People's Republic of China

Tel: +8610 66532316, E-mail: wang.xin@sepa.gov.cn



GERIAP Company in China

Mr. Zhang Zhenkun

Jiangxi Yadong Cement Co. Ltd

No.6 Ya Dong Avenue Ma-Tou Town, Ruichang City 332207, Jiangxi Province, P.R.China

Tel: +86-0792-4886990

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.