



CÔNG TY TNHH XI MĂNG COROMANDEL

Giảm lưu tốc trong đường ống xả của máy nghiền than

TÓM TẮT GIẢI PHÁP

Công ty TNHH Xi măng Coromandel là một công ty cung cấp xi măng OPC (Xi măng Portland Thường) quy mô nhỏ nằm ở miền Nam Ấn Độ hiện sản xuất khoảng 460 tấn OPC một ngày. Công ty hiện đang nỗ lực không ngừng để nâng cao hiệu suất hoạt động và đã thu được những ích lợi đáng kể sau khi áp dụng phương pháp luận SXSH-SDNLHQ để bảo toàn tài nguyên và năng lượng trong nhà máy. Nhà máy có kế hoạch dần dần cải tiến và mở rộng hệ thống nhà xưởng và công suất thiết bị theo hai giai đoạn. Những cải tiến trong giai đoạn đầu đã được lập kế hoạch và đang được tiến hành, bao gồm việc lắp đặt một Tháp Điều hòa Khí và một Bộ lọc Tĩnh điện giúp giảm thiểu tiêu thụ điện năng. Giai đoạn hai sẽ tiến hành cải tiến Lò nung nóng sơ bộ, Bộ làm mát ghi lò, Cyclone và Máy nghiền xi măng, giúp tăng công suất nhà máy lên tới 900 TPD.

Than được nghiền thành bột mịn (lưới 200) và được chuyển tới phễu chứa theo phương pháp khí động học bằng cách hút khí qua quạt lưu thông không khí (CA). Vì thực hiện nhiệm vụ này nên quạt phải tiêu thụ điện năng và mức tiêu thụ điện năng phụ thuộc vào khối lượng than được chuyển đến và mức sụt áp trong quá trình chuyển từ máy tới phễu. Được biết rằng lưu tốc cao hơn (có thể chấp nhận từ 18 m/s đến 20 m/s) và tiết diện nhỏ hơn có thể làm áp suất quạt tạo ra cao hơn và như thế điện năng sẽ tiêu thụ nhiều hơn. Tốc độ quạt hiện tại đã giảm từ 875 xuống 750 dẫn đến lưu tốc chuyển khí trong đường ống xả giảm từ 24 đến 20 m/s. Kết quả là điện năng tiêu thụ của quạt CA cũng giảm tới 8 kW (từ 28 kW giảm xuống 20 kW). Tốc độ giảm do thay thế bộ truyền động xoay chiều hiện có bằng bộ truyền động một chiều có sẵn trong kho.

TỪ KHÓA

Ấn Độ, Xi măng, Quạt và Quạt thổi, Máy nghiền than, Giảm tốc độ quạt

QUAN SÁT

Trước khi cải tiến, quạt CA đang cung cấp 'khí vận chuyển' với lưu tốc ống dẫn là 24 m/s. Động cơ truyền động là một mô-tơ cảm ứng xoay chiều kiểu lồng sóc chạy với tốc



độ 1440 rpm (vòng trên phút) và phân phối khí với tốc độ 875 rpm tại trục quạt qua một hệ thống puli. Lượng điện năng động cơ tiêu thụ là 28 kW.

Trước cải tiến

Tốc độ chuyển khí trong ống xả của máy nghiền (875 rpm) = 24 m/s
 Tiêu thụ điện năng tương ứng của bộ truyền động quạt = 28 kW

Sau cải tiến

Tốc độ chuyển khí trong ống xả của máy nghiền (750 rpm) = 20 m/s
 Tiêu thụ điện năng tương ứng của bộ truyền động quạt = 20 kW

KẾT QUẢ

Kết quả về Tài chính

- Lợi ích kinh tế hàng năm = 118.720 Rupis (2761 USD)
 (32000 kWh * 3,71Rupis/kWh) (@ 43Rupis/ USD)
- Thời gian hoàn vốn = Ngay lập tức
- Vốn đầu tư = Không

Kết quả về Môi trường

- Giảm thiểu tiêu thụ điện năng = 8 kW
- Tiết kiệm năng lượng hàng năm (@4000 mill rmg.giờ/năm) = 32000 kWh
 (8 kW * 4000 giờ/năm)
- Giảm thiểu GHG hàng năm = 29 tấn CO₂
 (32000 kWh * 0,000893 tấn CO₂/kWh)

ĐỂ BIẾT THÊM THÔNG TIN



Ông A.K.Asthana, Trưởng nhóm Quản lý năng lượng
 Ông P. K. Gupta, Giám đốc, NCPC-Ấn Độ
 Ủy ban Năng suất Quốc gia,
 5-6, Institutional Area, Lodi Road,
 New Delhi - 110003
 ĐT : 0091 – 11 – 24697446 , Fax : 0091 – 11 - 24698138
 Em@il: ak.asthana@npcindia.org,
ncpc@del2.vsnl.net.in

Ông S. Chandra Mohan, Chủ tịch
 Ông Ramesh Chandra, Giám đốc Quản lý
 Công ty TNHH Xi măng Coromandel, Ramapuram
 Village, Mellachervu (mandal), Nalgonda Dt.,
 ĐT -08683 – 234730, Fax: 040 – 233 11 413



Khuyến cáo:

Nghiên cứu điển hình này được thực hiện như một phần của dự án “Giảm Phát Thái Khí Nhà Kính từ Hoạt Động Công Nghiệp ở Khu vực Châu Á và Thái Bình Dương” (GERIAP). Mặc dù đã cố gắng nhiều để đảm bảo nội dung của báo cáo này là chính xác, UNEP không có trách nhiệm về tính chính xác hay hoàn thiện của nội dung và sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ mất mát hay thiệt hại mà có thể liên quan trực tiếp hay gián tiếp do việc sử dụng hay dựa vào nội dung của báo cáo này. © UNEP, 2006.