



Công ty TNHH VSP : Điều chỉnh cánh quạt của tháp làm mát tại nhà máy nước lạnh cho điều kiện mùa đông và mùa hè

NHÀ MÁY THÉP VISAKHAPATNAM - CÔNG TY TNHH RASHTRIYA ISPAT NIGAM

Tên giải pháp: Điều chỉnh cánh quạt của tháp làm mát tại nhà máy làm lạnh nước cho các điều kiện mùa đông và mùa hè

TÓM TẮT GIẢI PHÁP

Công ty TNHH Rashtriya Ispat Nigam (RINL) là một đơn vị thành viên của nhà máy thép Visakhapatnam. Nhà máy thép nằm cách thành phố Visakhapatnam, Ấn Độ 26 km về phía Nam. Nhà máy có công suất 2.656 triệu tấn thép thương phẩm mỗi năm, trong đó có 2.410 triệu tấn là thép thành phẩm. Sản phẩm chính của nhà máy bao gồm thép cuộn, thép vằn, thép góc, thép hình, dầm, thép vuông, phôi thép và thép cán thô. Ngoài ra nhà máy còn sản xuất gù (gang thổi quy chuẩn), xi kết, các hóa chất từ than đá và các sản phẩm phụ khác. Nhà máy cũng bán năng lượng từ nhà máy sản xuất điện riêng sang công ty Truyền dẫn AP. Giá trị quy ra tiền mặt của tổng tiêu thụ năng lượng tại các khu vực chính trung bình là 13.913 triệu Rubi (323 triệu USD), chiếm 40% chi phí sản xuất. Tiêu thụ năng lượng riêng trong giai đoạn này là 6,26 Gcal/ tấn thép thô. Cam kết về bảo tồn năng lượng được thể hiện trong chính sách năng lượng của RINL, với quyết tâm đến năm 2010 giảm tiêu thụ năng lượng riêng thêm 1% mỗi năm.

Nhà máy làm lạnh nước -4 cung cấp nước lạnh cho trung tâm Máy tính, phòng Đảm bảo Chất lượng và Phát triển Công nghệ, trung tâm Năng lượng, trung tâm Viễn thông cho nhu cầu điều hòa không khí tại các nơi này. Nhà máy có máy làm lạnh kiểu nén hơi nước. Nước mát được sử dụng trong bình ngưng của máy làm lạnh. Nước tuần hoàn được làm mát tại tháp làm mát sử dụng hai quạt của tháp làm mát (CT). Năng lượng tiêu thụ và lượng khí qua quạt thay đổi tùy thuộc vào góc cánh quạt.

TỪ KHÓA

Ấn Độ, Gang và Thép, Tháp làm mát, Quạt ly tâm và quạt gió

QUAN SÁT

- Quạt tháp làm mát phải hoạt động 24 giờ một ngày và 365 ngày một năm.
- Vào mùa đông và mùa mưa, góc cánh quạt của tháp làm mát càng lớn thì năng lượng tiêu thụ càng nhiều mặc dù nhiệt độ nước thu được thấp hơn (vào những mùa này thì nhiệt độ thấp hơn không cần trong quy trình).



GIẢI PHÁP

Góc cánh quạt của tháp làm mát được giảm từ 50 độ xuống 45 độ. Điều này giúp giảm lượng năng lượng tiêu thụ và hợp lý lưu lượng khí. Trong mùa hè, góc cánh quạt giữ nguyên như đã thay đổi nhưng số lượng ngăn tháp làm mát hoạt động tăng lên.

KẾT QUẢ

Dưới đây là các chỉ số cơ bản sau khi áp dụng :

Giảm thiểu tiêu thụ năng lượng điện tại quạt làm mát	=	18 kW
Giờ vận hành hàng năm trong mùa đông và mùa mưa	=	5.880 giờ

[1] – UNEP GHG Calculator. Giá trị riêng cho Ấn Độ

Lợi ích về Tài chính

• Lợi ích kinh tế hàng năm (720000 kWh * 2 vạn Ruppi)	=	14,4 vạn Ruppi/năm (33.488 USD)
• Vốn đầu tư	=	Không đáng kể
• Thời gian hoàn vốn	=	Ngay lập tức

Lợi ích về Môi trường

• Tiết kiệm điện năng hàng năm (2400 kWh/ngày * 300 ngày/năm)	=	720.000 kWh/năm
• Giảm thiểu phát thải GHG hàng năm (720.000 kWh * 0,000893 tấn CO ₂ /kWh) [1]	=	643 tấn CO ₂

Các lợi ích khác

Tuổi thọ động cơ và máy nghiền cao hơn, giảm ô nhiễm tiếng ồn, giảm phát thải bụi tạm thời.

[1] – UNEP GHG Calculator. Giá trị riêng cho Ấn Độ



Công ty TNHH VSP : Điều chỉnh cánh quạt của tháp làm mát tại nhà máy nước lạnh cho điều kiện mùa đông và mùa hè

THÔNG TIN LIÊN HỆ



Ông. A. K. Asthana,
Trưởng nhóm Quản lý năng lượng
Ông P. K. Gupta, Giám đốc, NCPC-Ấn Độ
Hội đồng 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,
npc@del2.vsnl.net.in

Ông Y. S. S. Rao, Chủ tịch Công ty và Giám
đốc Quản lý

Email: cmd@vizagsteel.com

Ông K.K. Rao, Giám đốc – Điều hành ,

Ông C.S. Gupta, Addl. GM (Giám đốc Năng
lượng và Môi trường và Giám đốc Bổ nhiệm
Phụ trách năng lượng),

Email: gupta.cs@rediffmail.com

Công ty TNHH Rashtriya Ispat Nigam,
Nhà máy thép Visakhapatnam
VisakhapatnamAndhra Pradesh, India

VisakhapatnamAndhra Pradesh, India

Fax: 0091-0891- 2518237/2518631

ĐT: 0091-0891- 2518444/2518301

Khuyến cáo :

Mặc dù đã có nhiều cố gắng 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 cho việc sử dụng hay dựa vào nội dung của báo cáo này gây ra.