



Công ty TNHH ITC: Thay thế quạt hút gió không hiệu quả bằng loại quạt công suất cao hơn, hiệu quả hơn ở các máy định hình giấy

## CÔNG TY TNHH ITC

Thay thế quạt hút gió không hiệu quả bằng loại quạt công suất cao hơn, hiệu quả hơn ở các máy định hình giấy.

### TÓM TẮT GIẢI PHÁP

M/s Nhà máy sản xuất giấy chuyên dụng và bì các-tông thuộc công ty TNHH ITC (ITC-PSPF), Bhadrachlam bắt đầu hoạt động sản xuất thương mại vào tháng 10 năm 1979. Đây là nhà máy lớn nhất và là một trong những máy sản xuất kết hợp giấy và bột giấy hoạt động tốt nhất tại Ấn Độ với công suất sản xuất theo thiết kế là 200.000 tấn giấy và bì các-tông mỗi năm. Trên thực tế, nhà máy đã sản xuất được khoảng 238.000 – 240.000 tấn mỗi năm. Mặc dù vậy, nhà máy dự kiến mở rộng hoạt động sản xuất ngay lập tức bằng việc đưa vào hoạt động một loại máy giấy khác, nhằm tăng công suất sản xuất lên 285.000 tấn giấy mỗi năm. Các loại sản phẩm đa dạng gồm giấy in, giấy viết thuộc nhiều loại chất lượng, giấy làm áp phích, bì các-tông trắng và ốp sét. Tiêu thụ điện hàng năm là 242 kWh và tiêu thụ năng lượng nhiệt đạt tổng cộng 914913 triệu kCals mỗi năm. Chi phí năng lượng chiếm 5,12 % chi phí sản xuất. Tiêu thụ điện riêng hàng năm là 971 kWh/tấn và tiêu thụ năng lượng nhiệt riêng trung bình là 3,87 triệu kCal/tấn.

### TỪ KHOÁ

Ấn Độ, Giấy và Bột giấy, Quạt và Quạt gió, Quạt hút, Máy định hình

### QUAN SÁT

Nhà máy ITC PSPD có 5 máy **định hình** dùng để tập trung bột giấy. Bột giấy có hàm lượng chất rắn 3% phải đưa qua máy định hình, tại đây bột giấy phải đi qua một cấu trúc giống hình mắt lưới. Ba quạt hút gió của mỗi máy định hình được đặt dưới mắt lưới nhằm thổi hơi ra khỏi các tấm giấy. Các quạt này được phát hiện là hoạt động ở mức hiệu suất thấp: 57%. Áp suất chân không của quạt vào khoảng 600 mm cột nước (14 x 3 m<sup>3</sup>/phút), nhưng trong điều kiện hoạt động thực tế, chân không tối đa vào khoảng 300 mm cột nước duy trì bằng tiết lưu 50% gây thất thoát năng lượng và áp suất.

### GIẢI PHÁP

1

Hướng dẫn sử dụng năng lượng hiệu quả trong các ngành công nghiệp ở khu vực châu Á – [www.energyefficiencyasia.org](http://www.energyefficiencyasia.org)



Dựa trên nghiên cứu SXSH-SDNLHQ, 15 quạt hút gió sử dụng năng lượng không hiệu quả được thay thế bằng 5 chiếc quạt hút gió (mỗi quạt cho một máy định hình), mỗi chiếc đạt hiệu suất khoảng 82% và công suất 42 m<sup>3</sup>/phút.

## KẾT QUẢ

Quan sát thấy các thông số cơ bản sau:

THÔNG SỐ	TRƯỚC SXSH-SDNLHQ	SAU SXSH-SDNLHQ
Số quạt hút gió	3 quạt/máy * 5 máy) = 15	1 quạt/máy * 5 máy) = 5
Chân không cần duy trì	600 mm Hg	400 mm Hg
Hiệu suất quạt	57 %	82 %
Tiêu thụ điện năng	(10,97 kW/máy* 5) = 54,85	(4,11 kW/máy* 5) =20,55

**Ông Ashish De**, Phó chủ tịch công ty, Nhà máy sản xuất bia các tông và giấy chuyên dụng ITC, Bharachalam, Andhra Pradesh, Ấn Độ

### Kết quả về Tài chính

Vốn đầu tư	=	8.957 USD
Lợi ích kinh tế hàng năm (274400 kWh * 1,67Rupi/kWh) (@ 43 Rupi/US D)	=	458.248 Rupi (10.657 USD)
Thời gian hoàn vốn	=	10 tháng

### Kết quả về Môi trường

Giảm tiêu thụ điện	=	34,3 kW
Tiết kiệm năng lượng điện hàng năm (34.3 kW*8000 giờ/năm)	=	274.400 kWh
Giảm thiểu GHG hàng năm (274.700 kWh * 0,000893 tấn CO <sub>2</sub> /kWh) [1]	=	245 tấn CO <sub>2</sub>

[1] – Nguồn: UNEP GHG Calculator – Áp dụng riêng cho Ấn Độ

## ĐỂ BIẾT THÊM THÔNG TIN



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](mailto:ak.asthana@npcindia.org),  
[ncpc@del2.vsnl.net.in](mailto:ncpc@del2.vsnl.net.in)



Công ty TNHH ITC: Thay thế quạt hút gió không hiệu quả bằng loại quạt công suất cao hơn, hiệu quả hơn ở các máy định hình giấy

Ông Ashish De  
Phó chủ tịch công ty, Nhà máy sản xuất bì  
các tông và giấy chuyên dụng ITC  
Bharachalam, Andhra Pradesh, Ấn Độ

**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.