



## CÔNG TY TNHH HÓA CHẤT YUANPING

### Lắp đặt tua bin hơi cho nồi hơi hiện có để sản xuất điện từ hơi quá nhiệt

#### TÓM TẮT GIẢI PHÁP

Công ty TNHH Hóa chất thành phố Yuanping là một công ty hóa chất quy mô trung bình với 1679 lao động, có trụ sở tại tỉnh Shanxi, Trung Quốc và là cơ sở sản xuất axit oxalic lớn nhất châu Á, và công ty cũng sản xuất các sản phẩm như axit fomic và natri format.

Trong quá trình đánh giá nhà máy, Đội nhận thấy nồi hơi #9 mới lắp đặt sản xuất 35 tấn/giờ hơi quá nhiệt (3,82MPa và 450°C), nhưng hơi quá nhiệt chỉ được sử dụng để làm nóng quy trình. Vì vậy nồi hơi này có khả năng đồng phát rất lớn. Thật trùng khớp, công ty cũng xác định được khả năng đồng phát và đã mua tua bin 3MW loại cũ. Tổng vốn đầu tư là 1,43 triệu USD, sản xuất điện hàng năm đạt 0,61 triệu USD. Ước tính có thể tiết kiệm 1700 tấn than mỗi năm vì công nghệ đồng phát hiệu quả hơn việc sản xuất nhiệt, điện riêng lẻ. Kết quả là giảm thiểu phát thải CO<sub>2</sub> được 4260 tấn mỗi năm.

#### TỪ KHÓA

Trung Quốc, Hoá chất, Đồng phát, Nồi hơi và lò nhiệt lỏng, Hơi

#### QUAN SÁT

Những quan sát sau đã được thực hiện trong khi đánh giá nhà máy:

- Ngoài nồi hơi #9 mới lắp đặt, công ty có 5 nồi hơi bão hoà ((1,27 MPa) và 3 nồi hơi quá nhiệt (2,45 MPa, 400°C và 20tấn/giờ).
- Tốc độ sản xuất hơi là 130 tấn/giờ và chỉ 40 tấn/giờ tổng lượng hơi sản sinh (2,45MPa, 400°C) được sử dụng để sản xuất điện (3MWh = 30% tổng lượng điện được sử dụng tại chỗ) thông qua hai máy phát điện tua bin không gây ngưng tụ và hơi thoát ra từ tua bin (0,3MPa, 260°C) được sử dụng để làm nóng quy trình.
- Nồi hơi #9 lắp đặt mới sử dụng than cám và than nâu để sản sinh 35 tấn hơi quá nhiệt (3,82 MPa and 450°C). Tuy nhiên, hơi quá nhiệt chỉ được sử dụng để làm nóng quy trình, như vậy có thể thực hiện đồng phát.
- Lượng điện sử dụng nhiều và điện là một trong những chi phí lớn nhất đối với công ty.

#### GIẢI PHÁP

Đội đã đề xuất sử dụng hơi từ nồi hơi #9 để đồng phát. Không cần nghiên cứu khả thi chi tiết vì công ty cũng đã xác định được giải pháp này trước khi đánh giá. Công ty đã lắp đặt một máy phát điện tua bin không gây ngưng tụ 3MWh loại cũ (do hạn chế về tài chính) để sản xuất điện với hơi quá nhiệt 3,82MPa, 450°C. Hơi thoát ra (0,7MPa, 250°C) từ tua bin được sử dụng để làm nóng quy trình. Công ty bắt đầu tiến hành đồng phát tại nồi hơi #9 vào tháng 2 năm 2005.

#### KẾT QUẢ



### **Lợi ích về kinh tế:**

- Đầu tư: 1,43 triệu USD
- Chi phí vận hành hàng năm: 11USD/MWh
- Tiết kiệm chi phí hàng năm 0,61 triệu USD
- Thời gian hoàn vốn: 2,3 năm

### **Lợi ích về môi trường**

- Tiết kiệm than hàng năm: 1700 tấn (tính toán dựa trên 27% chênh lệch hiệu suất giữa đồng phát và sản xuất điện, nhiệt riêng lẻ).
- Giảm thiểu phát thải GHG hàng năm: 4260 tấn CO<sub>2</sub>

### **Kết quả khác**

- Sử dụng hơi thoát ra từ tua bin với áp suất và nhiệt độ thấp hơn thay cho hơi quá nhiệt, làm nóng quy trình có thể cải thiện tốc độ truyền nhiệt và giảm thời gian đun nóng.

## **ĐỂ BIẾT THÊM THÔNG TIN**

### ***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](mailto:wang.xin@sepa.gov.cn)

### ***GERIAP Company in China***

Mr. Song Peizhong  
Shanxi Yuanping city Chemical Co. Ltd  
No 1, Santiao, Qianjin West Street, Yuanping city, Shanxi Province, P.R.China  
Tel: +860350, 8222889

#### ***Khuyến cáo:***

*Nghiên cứu điển hình này được thực hiện như một phần của dự án “Giảm Phát Thải 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.*