



CÔNG TY TNHH SẮT & THÉP SHIJIAZHUANG

Bảo toàn và thu hồi nước

TÓM TẮT GIẢI PHÁP

Công ty TNHH sắt & thép Shijiazhuang (“Shigang”) là một nhà máy thép tổng hợp đặt tại thành phố Shijiazhuang, thủ phủ của tỉnh Hebei tại Trung Quốc và mỗi năm sản xuất được 2 triệu tấn thép tròn kết cấu cacbon.

Tại thành phố Shijiazhuang, việc cạn kiệt tài nguyên nước đang trở thành một vấn đề nghiêm trọng. Khoảng 20 năm trước, mực nước ngầm của tầng ngậm nước cách mặt đất 30 m. Hiện tại, mực nước ngầm cách mặt đất 70 m. Và việc tiêu thụ nước của nhà máy đang tăng nhanh cùng với sản xuất thép gia tăng vốn tồn tại lãng phí nước ở một số quy trình sản xuất. Để bảo vệ tài nguyên nước, công ty đã thành lập dự án “*Không xả nước*”, chủ yếu do dự án GERIAP xúc tiến. Các giải pháp được thực thi theo dự án này giúp đem lại hiệu quả tiết kiệm nước cao nhất là việc thiết lập hệ thống thu hồi nước, thiết kế lại hệ thống nước tại xưởng cán số 1, và tận thu nước rửa lại từ hai trạm sản xuất điện từ nước mềm. Chi phí đầu tư cho dự án này khoảng 450000 USD, tiết kiệm hàng năm đạt khoảng 300000 USD và thời gian hoàn vốn khoảng 1,5 năm. Dự án cũng có nhiều lợi ích về môi trường, với việc tiết kiệm hơn 650000 tấn nước mỗi năm. Dự án đã nâng cao mức tái sử dụng nước và giảm tiêu thụ nước sạch và nước xả. Tiêu thụ và chi phí năng lượng và phát thải khí nhà kính liên quan chỉ được giảm một cách gián tiếp và chưa được tính toán cụ thể. Dự án *Không xả nước* sẽ được tiếp tục trong tương lai.

TỪ KHÓA

Trung Quốc, Sắt và Thép, Nước, Đường ống, Trạm bơm

QUAN SÁT

Tại thành phố Shijiazhuang, việc cạn kiệt tài nguyên nước đang trở thành một vấn đề nghiêm trọng. Khoảng 20 năm trước, tầng nước ngầm cách mặt đất 30 m. Hiện tại, tầng ngậm nước cách mặt đất 70 m. Và việc tiêu thụ nước của nhà máy đang tăng nhanh cùng với năng suất gia tăng vốn tồn tại lãng phí nước ở một số quy trình sản xuất.

Tiêu thụ nước của tầng ngậm nước từ 6 giếng nước tại công ty là 600.000 m³/tháng. Tất cả các giếng nước đều có lưu lượng kế. Nhà máy phải trả 1,5 Yuan Rmb/tấn nước loại này, so với 3,0 Yuan Rmb/tấn đối với nước từ đường ống cung cấp cho đô thị. Vào năm 2003, tổng lượng nước thải mà công ty xả ra là 156.000 m³/tháng (nghĩa là 25% tổng lượng nước sử dụng tại công ty). Một nhà máy xử lý nước thải mới đang được lên kế hoạch xây dựng.

Trong quá trình đánh giá nhà máy, vẫn tồn tại những mức độ khác nhau về nhu cầu sử dụng cao và lãng phí nước ở một số quy trình sản xuất:

- Nước làm mát từ lò thổi sản xuất thép và trạm áp suất thủy lực được xả trực tiếp.
- Xưởng cán số 1 đã được thành lập từ rất lâu và thiết kế hệ thống nước không hợp lý.
- Nhiều thiết bị sử dụng nước sạch làm nước làm mát và xả nước ngay sau khi sử dụng.
- Nước rửa lại tại trạm sản xuất điện từ nước mềm số 1 và 2 được xả trực tiếp.



Theo quan sát, tất cả các giếng nước tại công ty đều có lưu lượng kế, tuy nhiên, một số lưu lượng kế không còn hoạt động bình thường.

GIẢI PHÁP

Khi nhận định thấy một số quy trình sản xuất tiêu thụ nhiều nước và lãng phí nước, công ty đã thiết lập dự án “Không xả nước”. Dự án GERIAP khuyến khích việc thực thi của dự án này. Chi tiết cụ thể như sau:

- Để tận thu nước làm mát từ máy quạt gió luyện gang và trạm áp suất thủy lực, công ty đã thiết lập một hệ thống thu hồi nước độc lập với tiết kiệm nước hàng năm đạt 320 nghìn tấn.
- Để cải thiện hệ thống nước tại xưởng cán số 1, công ty đã nỗ lực rất nhiều nhằm xây dựng lại hệ thống này, giúp đem lại hiệu quả tiết kiệm nước hàng năm đạt 300 nghìn tấn.
- Nước rửa lại từ trạm sản xuất điện sử dụng nước mềm số 1 và 2 được tận thu độc lập tại bể súc cặn, do đó tái sử dụng được nước tại nhà máy, tiết kiệm được 30 nghìn tấn nước mỗi năm.
- Hệ thống làm sạch tại xưởng cán số 2 cũng được xây dựng lại và việc tràn nước đã giảm đáng kể.
- Ngoài ra, nước do hệ thống điều hòa sử dụng cũng được thu hồi.

Để hỗ trợ việc quản lý nước trong tương lai, đồng hồ đo nước đã được hiệu chỉnh và sửa chữa và vào năm 2004, cân bằng nước đã được thiết lập cho các tháp làm mát.

KẾT QUẢ

Lợi ích về kinh tế

- Đầu tư: 450000 USD
- Tiết kiệm chi phí hàng năm: 300000 USD
- Thời gian hoàn vốn: 1,5 năm

Lợi ích về Môi trường

- Lượng nước tiết kiệm hàng năm: hơn 650000 tấn
- Giảm nước thải
- Gián tiếp giảm tình trạng ô nhiễm nước
- Điện năng tiêu thụ cho việc bơm nước, và điện năng và hóa chất phục vụ nhà máy xử lý nước thải cũng được giảm xuống.

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

GERIAP Company in China

Mr. Wang Lumin
Department of Engineering and Equipment
Shijiazhuang Iron & Steel Co., Ltd
No. 363, Hepingdong Road
Shijiazhuang, Hebei Province, the People's Republic of China
Tel: +0311-6912930
Email: wanglum@sohu.com



Khuyến cáo:

Nghiên cứu điển hình này được thực hiện là một phần của dự án “Giám 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 cho việc sử dụng hay dựa vào nội dung của báo cáo này gây ra. © UNEP, 2006.