



BỘ CÔNG THƯƠNG

TRUNG TÂM THÔNG TIN CÔNG NGHIỆP VÀ THƯƠNG MẠI - BỘ CÔNG THƯƠNG  
BẢN TIN THÔNG TIN THƯƠNG MẠI



**CHUYÊN ĐỀ**  
Số 33 Ngày 15 Tháng 12/2009

# CP

**SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG CÔNG NGHIỆP**

**TRONG SỐ NÀY**

**T2 - T3 CÁC RÀO CẢN KỸ THUẬT: TRỞ NGẠI TRONG VIỆC THỰC HIỆN SXSH VÀ CÁCH KHẮC PHỤC T4- 5 KINH NGHIỆM TRIỂN KHAI SXSH TẠI CÔNG TY GIẤY VINH PHÚ T6 GIẢI PHÁP TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG TRONG SỬ DỤNG LÒ HƠI T7 CÔNG TY CỔ PHẦN SỬA CHỮA ÔTÔ GANG THÉP: TỰ NHẬN THỨC ĐỀ HÀNH ĐỘNG TRONG SẢN XUẤT SẠCH HƠN T8 HỎI ĐÁP**

HỢP PHẦN SXSH TRONG CÔNG NGHIỆP:

## **Kinh nghiệm cần được nhân rộng**

*Chương trình Hợp tác phát triển Việt Nam - Đan Mạch về Môi trường (DCE) được Chính phủ Việt Nam và Đan Mạch ký kết thực hiện trong giai đoạn 2006 - 2010 bao gồm 5 Hợp phần, trong đó có Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp (CPI) do Bộ Công Thương chủ trì thực hiện. Hợp phần CPI tập trung vào các lĩnh vực đang nóng về ô nhiễm môi trường do những tác động trầm trọng từ chất thải của các doanh nghiệp đến môi trường làm việc và môi trường sống của các cộng đồng dân cư tại 5 tỉnh mục tiêu (gồm Thái Nguyên, Phú Thọ, Quảng Nam, Nghệ An, Bến Tre). Tính đến nay, CPI đã khởi động dự án trình diễn sản xuất sạch hơn (SXSH) cho 57 doanh nghiệp từ các ngành công nghiệp khác nhau.*

**T**heo tính toán sơ bộ, hàng năm các doanh nghiệp tham gia Hợp phần SXSH có thể tiết kiệm khoảng 23,8 tỉ đồng nhờ giảm tiêu thụ nguyên vật liệu: than (6.800 tấn), điện (2,3 triệu kWh), nước (720.000 m<sup>3</sup>), phát thải CO<sub>2</sub> giảm 21.500 tấn, phát thải bụi giảm 600 tấn, phát thải SO<sub>2</sub> giảm 10 tấn, phát thải chất thải rắn giảm 4.800 tấn, bột giấy thải trong nước thải giảm 400 tấn, 11.800 lít cặn thải được tái tuần hoàn, nước thải giảm 630.000 m<sup>3</sup>. Bên cạnh những lợi ích có thể tính toán được, các doanh nghiệp còn được hưởng lợi từ những cải thiện môi trường như chất lượng sản phẩm tốt hơn, thái độ làm việc tốt hơn, có ý thức tiết kiệm, ý thức trách nhiệm với môi trường... Một vấn đề quan trọng hơn cả là các doanh nghiệp đã thay đổi nhận thức quản lý sản xuất và cải thiện quá trình kĩ thuật, chất lượng sản phẩm tăng lên nhằm đạt được hiệu quả sản xuất cao hơn.

Tại cuộc họp Ban Chỉ đạo Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp (CPI) tổng kết tiến độ năm 2009 và kế hoạch hoạt động năm 2010, ngày 3/12/2009, Thứ trưởng Bộ Công Thương Đỗ Hữu Hào - Trưởng Ban Chỉ đạo Hợp phần đánh giá: Để thực hiện hiệu quả Chiến lược sản xuất sạch hơn trong công nghiệp, kinh nghiệm của CPI cần được nhân rộng ra các tỉnh, thành trên cả nước.

Báo cáo tiến độ hoạt động của Hợp phần trong



Ban Chỉ đạo Hợp phần CPI họp tổng kết tiến độ năm 2009.

năm 2009, ông Mikael Malinovsky - Cố vấn kỹ thuật quốc tế CPI cho biết: Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược sản xuất sạch hơn trong công nghiệp đến năm 2020. Chiến lược được Bộ Công Thương soạn thảo dựa trên kinh nghiệm trình diễn và phổ biến SXSH thông qua Hợp phần CPI; Khóa đào tạo kỹ năng tư vấn SXSH (khóa I) cho 25 tư vấn học viên đã hoàn thành vào tháng 1/2009. Khóa đào tạo thứ II với 30 học viên đã bắt đầu từ tháng 6/2009 và sẽ kéo dài đến hết tháng 5/2010; Hợp phần CPI cũng đã phối hợp với Trung tâm sản xuất sạch Việt Nam hoàn thành Sổ tay hướng dẫn chung về SXSH và 7 hướng dẫn SXSH chuyên ngành cho các ngành:...

(Mời xem tiếp trang 3)

**ÁP DỤNG SXSH LÀ TIẾT KIỆM CHI PHÍ, TĂNG LỢI NHUẬN, GIẢM Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG VÀ HƠN THẾ**

CÁC RÀO CẢN KỸ THUẬT:

## Trở ngại trong việc thực hiện SXSH và cách khắc phục

**SXSH thường yêu cầu phải có những thay đổi kỹ thuật trong các hệ thống thiết bị, công cụ, các nguyên liệu đầu vào, phụ gia, quy trình và thiết bị. Do việc triển khai SXSH phụ thuộc vào công nghệ, các yếu tố kỹ thuật thường trở thành những rào cản trong quá trình này. Các rào cản kỹ thuật trong các nhà máy hay doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) có thể nhóm lại như sau: Năng lực kỹ thuật hạn chế; Tiếp cận thông tin kỹ thuật còn gặp hạn chế; Các hạn chế công nghệ.**

### Năng lực kỹ thuật hạn chế

Với hầu hết các SMEs, năng lực sản xuất bị giới hạn trong phạm vi kinh nghiệm của người công nhân mà hầu hết không có năng lực trình độ kỹ thuật để giám sát, điều khiển và cải tiến công nghệ sản xuất. Các hạn chế về tay nghề kỹ thuật có thể nằm dưới các dạng:

Nguồn nhân lực không được đào tạo hoặc được đào tạo không đầy đủ; không có nhân sự kỹ thuật trong công ty hoặc tại địa phương. Vì vậy mà nhiều công ty phải phụ thuộc vào các chuyên gia bên ngoài để tiến hành đánh giá SXSH.

Thiếu các phương tiện quan trắc: không có các phương tiện quan trắc để triển khai đánh giá SXSH nên nhiều công ty phải phụ thuộc vào một số lượng có hạn các cơ quan bên ngoài, chi phí tốn kém và thường có trụ sở ở xa. Khi không có đầy đủ trang thiết bị quan trắc thì việc thu thập dữ liệu nền sẽ bị ảnh hưởng.

Các điều kiện bảo dưỡng còn hạn chế: Bộ phận bảo dưỡng tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường chỉ được trang bị và cung cấp nhân sự vừa đủ cho các hoạt động bảo dưỡng thông thường và đáng

tiếc là như vậy thì không có đủ khả năng ứng phó với các trường hợp sự cố thiết bị hư hỏng xảy ra. Ở các công ty này, các công việc bảo dưỡng lớn như đại tu, quần lại động cơ và làm vệ sinh nồi hơi

thường phải nhờ đến các công ty bên ngoài với chi phí mà các SMEs đều e ngại và vì thế đã làm ảnh hưởng đến công tác triển khai SXSH.

### Tiếp cận thông tin kỹ thuật còn gặp hạn chế

Thông thường các SMEs hay gặp hạn chế trong việc tiếp cận các nguồn thông tin kỹ thuật và những trường hợp thành công về giám sát thụ tài nguyên và các kỹ thuật ít lãng phí. Ngoài ra, hầu hết các công ty đều không có tài liệu kỹ thuật thích hợp. Các thông tin từ nước ngoài không phải lúc nào phù hợp hoặc không phải là được



Nhân viên có trình độ kỹ thuật để tiếp cận với SXSH.

viết riêng cho thực tế và quy mô kỹ thuật trong hoạt động của các SMEs.

### Các hạn chế về công nghệ

Các khoảng cách công nghệ vẫn còn tồn tại ở các SMEs bất chấp những nỗ lực hiện đại hóa, do các quy trình lỗi và theo lối mòn đã biến đổi hầu hết công nghệ cũ truyền thống thiếu nghiên cứu yếu tố kỹ thuật và hóa học cơ bản của hệ thống. Chính sự bỏ qua này đã dẫn đến tình trạng tận dụng thiết bị không hiệu quả, dưới mức tối ưu và rốt cuộc là phát thải ở mức độ cao.



## Các biện pháp khắc phục rào cản kỹ thuật

Các nhà máy có khả năng vượt qua những rào cản kỹ thuật là những nơi có công nhân được đào tạo những kỹ năng kỹ thuật phù hợp và không phải phụ thuộc vào các nguồn bên ngoài về các nhu cầu chế tạo của công ty mình. Các rào cản tiếp cận công nghệ phù hợp có thể được khắc phục thông qua các biện pháp sau: Nhân viên có trình độ kỹ thuật cao; Trang bị cơ sở vật chất cho công tác gia công tại nhà máy; Quảng bá các ví dụ thành công khi áp dụng các kỹ thuật và công nghệ SXSH; Hỗ trợ theo nhu cầu cho công tác nghiên cứu và phát triển vì môi trường.

**Nhân viên có trình độ kỹ thuật cao:** Những công ty sở hữu những công nhân có trình độ kỹ thuật sẽ gặp ít khó khăn hơn khi bắt đầu tiến hành SXSH. Các nhân viên này có thể dễ dàng tiếp thu những khái niệm mới về SXSH và có thể vận dụng phương pháp làm việc chung trong những tình huống cụ thể tại công ty mình.

**Trang bị cơ sở vật chất cho công tác gia công tại nhà máy:** Các doanh nghiệp vừa và nhỏ có truyền thống tận dụng các thiết bị cũ, đã bị thải ra ở nơi khác mang về sửa chữa để sử dụng theo một cách mới và cải tiến, và qua đó tích lũy thêm trình độ chuyên môn trong việc tìm ra kỹ thuật sửa chữa đơn giản nhưng thông minh. Đặc biệt các công ty thực hiện

chế tạo tại chỗ (như có các xưởng cơ khí, điện hay dân dụng) thì thường có những khả năng chuyên môn đó để giúp họ có thể nhận diện ra các giải pháp SXSH hoặc biến những đề xuất cải tiến mà các chuyên gia bên ngoài gợi ý thành các giải pháp.

**Quảng bá các trường hợp thành công khi áp dụng các kỹ thuật và công nghệ SXSH:** Quảng bá các kỹ thuật và công nghệ SXSH thành công có thể tạo ra một động lực mạnh mẽ để xóa bỏ những trở ngại kỹ thuật cố hữu. Việc phát hành các tài liệu kỹ thuật SXSH và tổ chức các hội thảo và hội nghị chuyên đề là những hoạt động hữu hiệu trong công tác quảng bá những thành công này. Để chuẩn hóa việc thực hiện các kỹ thuật và công nghệ SXSH trong phạm vi ngành thì các kỹ thuật cũng như công nghệ này cần phải được quảng bá tới các doanh nghiệp thông qua các tổ chức trung gian như các cơ quan dịch vụ công nghiệp, các tổ chức chuyên nghiệp, các hiệp hội công nghiệp và thậm chí là cả những nhà cung cấp thiết bị.

**Hỗ trợ theo nhu cầu cho các nghiên cứu và phát triển vì môi trường:** Công tác nghiên cứu và phát triển sẽ giúp xóa bỏ những khu vực mà tại đó ngay cả công nghệ tiên bộ nhất cũng không thể ngăn chặn được các vấn đề môi trường theo các quy mô sản xuất đặc thù của các doanh nghiệp vừa và nhỏ. ■

(Mời xem tiếp kỳ sau: Các rào cản kinh tế)

## Kinh nghiệm cần được nhân rộng

(Tiếp theo trang 1)

...Bia, Tinh bột sắn, Giấy, Dệt may, Thuộc da, Thép, Sơn. Các tài liệu đã được đưa lên website của Hợp phần và đã được xuất bản. Công việc rà soát lại hệ thống khuyến công và khung quy định đã được khởi động vào tháng 9/2008. Báo cáo cuối cùng đã được trình lên Bộ Công Thương vào tháng 5/2009. Về hoạt động xây dựng đơn vị hỗ trợ SXSH ở các trung tâm khuyến công tại các Sở Công Thương, đã có 5/5 Sở Công Thương ở các tỉnh mục tiêu có quyết định thành lập đơn vị chức năng về SXSH tại trung tâm khuyến công các tỉnh. Cuối năm 2008, 5 Sở Công Thương các tỉnh mục tiêu đã có công văn đề xuất 42 doanh nghiệp tham gia dự án trình diễn năm 2009 của Hợp phần CPI. CPI đã đi khảo sát tại 25 doanh nghiệp và 2 làng nghề (chế biến dừa và cá khô). Về các dự án trình diễn được chuẩn bị và triển khai tại các ngành và địa phương ưu tiên, đến cuối năm 2009, 21 dự án sẽ hoàn thành, 18 dự án trong giai đoạn II (trong đó có 9 doanh nghiệp trong dự án trình diễn ngành Thủy sản tỉnh Quảng Nam), 18 dự án sẽ hoàn thành giai đoạn I (trong đó có 6 DN thuộc CLB thép Thái Nguyên và Nghệ An); Hoạt động xây dựng hệ thống báo cáo quốc gia về SXSH tại các doanh nghiệp Việt Nam và hệ thống chứng chỉ cho các DN đã thực hiện SXSH thành công sẽ được khởi động vào cuối quý IV/2009 và dự kiến sẽ hoàn thành trong quý II năm 2010...

Kế hoạch hoạt động dự kiến năm 2010 của Hợp phần CPI được xây dựng trên cơ sở duy trì tiến độ thực tế của năm 2009. Kế hoạch cụ thể sẽ được cập nhật sau khi được Ban chỉ đạo chương trình phê duyệt (dự kiến vào tháng 1/2010). ■

# Kinh nghiệm triển khai SXSH tại Công ty Giày Vĩnh Phú

**Công ty Cổ phần Giày Vĩnh Phú có tiền thân là Xí nghiệp da giày Việt Trì thành lập năm 1992, đổi tên thành Công ty Giày Vĩnh Phú năm 1996, cổ phần hóa năm 2003. Dây chuyền sản xuất giày thể thao xuất khẩu của Công ty có công suất thiết kế 1,2 triệu đôi/năm, hiện nay sản lượng đạt từ 650.000 đến 700.000 đôi/năm, quy mô lao động dao động 550- 650 người. Với sự hỗ trợ của Bộ Công Thương và Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam, năm 2007, Công ty đã thực hiện đánh giá sản xuất sạch hơn (SXSH).**

## Các giải pháp không tốn chi phí và chi phí thấp

Trong giai đoạn đầu (từ tháng 2/2007 đến tháng 10/2007), Công ty đã thành lập Đội Sản xuất sạch hơn với đội trưởng là ông Bùi Mạnh Hùng- Phó Giám đốc Công ty và 9 thành viên là các quản đốc các phân xưởng sản xuất, cán bộ kỹ thuật các phòng ban nghiệp vụ để tiến hành đánh giá SXSH. Trọng tâm của việc đánh giá SXSH được xác định là dây chuyền sản xuất giày thể thao xuất khẩu.

Sau khi đánh giá quá trình sản xuất, xác định các dòng chất thải, Đội SXSH tiến hành cân bằng các dòng vật chất và năng lượng của dây chuyền sản xuất. Toàn bộ số liệu thu thập được phục vụ việc phân tích để xác định các giải pháp SXSH cho từng công đoạn trong dây chuyền sản xuất.

**Giảm lãng phí nguyên liệu sản xuất:** Trước khi tiến hành SXSH, lượng da và vải thải nhiều (khoảng 100 tấn/năm) do các nguyên nhân: chất lượng da và vải kém; chặt các chi tiết mũ giày chưa chuẩn; để đầu thừa nhiều; chất lượng dao chặt và thớt chặt kém. Đội SXSH đã triển khai các giải pháp quản lý nội vi để giải quyết vấn đề như: mua da, giả da đúng chất

lượng; bố trí công nhân bậc cao thực hiện công việc pha cắt nguyên liệu, định dạng sơ đồ nguyên liệu; định dạng sơ đồ chặt chính xác vừa đảm bảo kỹ thuật, chất lượng vừa tiết kiệm; tận dụng đầu tấm, vải vụn vào các chi tiết nhỏ hơn.

Nhờ triển khai các giải pháp quản lý nội vi không tốn chi phí, Công ty đã tiết kiệm được 11,5 tấn da và vải/năm, tương đương 150 triệu đồng/năm.

**Giảm tiêu thụ điện:** Tình trạng lãng phí điện tại Công ty có nhiều nguyên nhân: do dùng bóng T10; dùng chung công tắc cả xưởng; dùng chung công tơ điện toàn Công ty; thiết bị sản xuất không phù hợp; rò rỉ khí nén; thiết bị bảo dưỡng kém; tụ bù hỏng. Để giảm tiêu thụ điện, Đội SXSH đã tiến hành các giải pháp SXSH bao gồm: thay thế bóng đèn T10 chiếu sáng cũ bằng đèn com-pac tiết kiệm điện, đèn tuýp ne-on T8; lắp riêng công tắc cho từng thiết bị, bóng đèn, quạt điện; lắp đặt tụ bù cốt-phi tại các tủ điện từng phân xưởng; thay thế tụ bù đã già tại các máy biến áp; lắp đặt các công tơ đếm điện cho từng phân xưởng, từng bộ phận; thay thế bàn là bằng dao dán phù hợp với từng chi tiết; sửa chữa đường ống dẫn khí nén chống rò rỉ; thay thế dây cu-roa chùng; bảo ôn các thiết bị sử dụng nhiệt hợp lý; bảo dưỡng

cẩn chỉnh các máy móc thiết bị; giáo dục tuyên truyền cho người lao động nâng cao được ý thức trong việc sử dụng tiết kiệm điện, vật tư nguyên liệu; quy định tắt điện chiếu sáng và quạt trần giờ ăn ca; giao khoán định mức điện cho từng phân xưởng.

Tổng số tiền đầu tư cho các giải pháp trên là 350 triệu đồng. Công ty đã giảm tiêu thụ điện 45.500 kWh/năm, tiết kiệm 36 triệu đồng/năm.

## Các giải pháp SXSH đầu tư lớn

Trong giai đoạn 2 (từ tháng 11/2007 đến tháng 8/2008), Công ty Cổ phần Giày Vĩnh Phú triển khai thực hiện các giải pháp đầu tư lớn.

**Lắp đặt hệ thống hút không khí mới:** Môi trường không khí làm việc tại Công ty bị ô nhiễm mùi dung môi của keo dán và khí đốt từ các máy đốt chỉ. Trước khi tiến hành SXSH, Công ty đã sử dụng hệ thống quạt hút, quạt thổi không khí, máy hút bụi công suất nhỏ nhưng do đầu tư không đồng bộ, không triệt để nên hiệu quả xử lý thấp. Từ khi tiến hành SXSH, để giảm mùi bằng việc giảm bớt lượng keo sử dụng, Công ty đã bố trí công nhân bậc cao thực hiện các công đoạn sản xuất đòi hỏi kỹ thuật cao chính xác như công đoạn quét nước tẩy, quét keo, lắp ráp sản







Trọng tâm của đánh giá SXSH tại Công ty là dây chuyền sản xuất giày thể thao xuất khẩu.

phẩm, đào tạo công nhân thao tác bôi keo đúng độ dày kỹ thuật, trang bị thiết bị, dụng cụ phù hợp phục vụ bôi keo, bảo dưỡng thiết bị bôi keo thường xuyên. Tuy nhiên, để giải quyết triệt để vấn đề trên, Công ty đã tiến hành đầu tư lắp đặt hệ thống hút không khí mới, bao gồm: Hệ thống hút mùi máy cán vải: Dùng phễu có tiết diện lớn để thu khí mùi bốc lên. Phễu được nối với quạt hút có công suất lớn bằng hệ thống ống dẫn. Khí mùi chứa chất dung môi được lọc qua bộ lọc than hoạt tính trước khi thải ra ngoài môi trường; Hệ thống thông gió hút khí xưởng may: Lắp đặt 8 quạt/tầng đẩy không khí tự nhiên từ bên ngoài vào. Lắp đặt thêm 8 quạt/tầng ở hàng giữa xưởng làm nhiệm vụ tiếp sức luân chuyển khí. Lắp đặt 8 quạt/tầng hút khí từ trong nhà ra thoát qua hệ thống ống dẫn khí thải lên trời, độ cao vượt nhà 4 tầng cao 17 m; Hệ thống hút mùi công đoạn quét nước tẩy, quét keo dán đế của phân xưởng chuẩn bị: Làm phễu đón khí có chứa chất dung môi ở các vị trí quét nước tẩy, quét keo 1, keo 2. Dùng quạt hút khí thông qua đường ống dẫn khí đưa ra ngoài xưởng thải lên cao

17 m; Hệ thống hút mùi công đoạn quét nước tẩy quét keo phân xưởng gò ráp: Dùng phễu thu (chao) dẫn khí có chứa chất dung môi phát thải từ các vị trí sản xuất, dùng hệ thống ống dẫn được đấu với quạt hút công suất lớn đưa khí độc ra bên ngoài; Trang bị mới 04 máy mài, máy vệ sinh sản phẩm có gắn bộ phận hút bụi tại công đoạn mài chân gò, vệ sinh sản phẩm xưởng gò ráp thay thế các máy mài công nghệ cũ gây bụi phân xưởng và tiếng ồn lớn.

Tổng số tiền đầu tư cho giải pháp này là 809 triệu đồng. Lợi ích thu được 170 triệu đồng/năm. Sau khi giải pháp được thực hiện, tình trạng ô nhiễm môi trường vì mùi dung môi được giải quyết triệt để, không khí trong các phân xưởng sản xuất thông thoáng, nhiệt độ giảm. Do môi trường làm việc được cải thiện rõ rệt nên sức khỏe của công nhân được đảm bảo, giảm thiểu các bệnh nghề nghiệp. Hàng năm, Công ty không phải chi phí để khám bệnh và chữa bệnh cho các công nhân do vấn đề ô nhiễm môi trường không khí gây ra. Đồng thời, môi trường dân cư chung quanh Công ty không còn bị ảnh hưởng vì mùi

dung môi.

**Cải tạo và mở rộng nhà kho chứa rác thải rắn, cải tạo kho hóa chất:** Trước đây, diện tích nhà kho chứa rác thải rắn của Công ty chỉ có trên 100 m<sup>2</sup> nên không đủ để chứa và phân loại rác thải, dẫn đến tình trạng khí thải có hơi toluen nhiều do chất thải rắn phân hủy. Hệ thống kho hóa chất của Công ty cũng xuống cấp. Đội SXSH đã xác định cần phải cải tạo mở rộng nhà xưởng và kho chứa rác thải rắn thêm khoảng 200 m<sup>2</sup>. Đồng thời, lắp đặt hệ thống an toàn đúng theo tiêu chuẩn quy phạm cho kho hóa chất như vòi nước, thiết bị phòng chống cháy nổ, nền chống hoá chất ăn mòn, trang bị giá đỡ.

Tổng giá trị đầu tư cho giải pháp này là 100 triệu đồng, lợi ích kinh tế thu được 10 triệu đồng/năm từ việc giảm chi phí vận chuyển chất thải rắn.

## Duy trì hoạt động SXSH

Nhận thấy các lợi ích từ hoạt động SXSH, Ban lãnh đạo Công ty quyết định duy trì hoạt động của Đội SXSH và lồng ghép các hoạt động SXSH vào hệ thống quản lý chung của Công ty.

Nhằm tạo thuận lợi cho quá trình này, một hệ thống quản lý môi trường đơn giản đã được thiết lập. Trong tương lai gần, Công ty dự định mở rộng hệ thống này thành một hệ thống quản lý hoàn chỉnh theo chứng nhận tiêu chuẩn ISO 14001. Công ty cũng đã thiết lập một chính sách môi trường trong đó quy định Công ty sẽ nghiêm chỉnh chấp hành luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật, đảm bảo sự phát triển bền vững và giảm thiểu các nguồn phát sinh chất thải. ■

# Giải pháp tiết kiệm năng lượng trong sử dụng lò hơi

**Việc nâng cao hiệu suất, tiết kiệm năng lượng đối với lò hơi đang là vấn đề được các doanh nghiệp (DN) quan tâm, nhất là khi giá nhiên liệu có xu hướng ngày càng tăng. Nhận thức được tầm quan trọng của việc tiết kiệm năng lượng, Trung tâm Năng suất Việt Nam (VPC) đã phối hợp với Tổ chức năng suất châu Á (APO) thực hiện dự án "Nâng cao hiệu suất sử dụng năng lượng của các máy móc, thiết bị tại Công ty cao su Sao Vàng".**

**C**ông ty cao su Sao Vàng là đơn vị chuyên sản xuất sản phẩm và các sản phẩm cao su. Hệ thống máy móc của Công ty vận hành đã lâu nên mức tiêu hao năng lượng rất lớn, đồng thời các thiết bị không đồng bộ nên hiệu suất sử dụng cũng như tiết kiệm năng lượng rất thấp. Các chuyên gia tư vấn của VPC đã đưa ra một số biện pháp tiết kiệm như: Tận dụng nước xả lò hơi, lắp đặt bộ hâm cho lò hơi đốt dầu, tính toán tiết kiệm do mất bảo ôn, tận dụng nước làm mát...

Qua tính toán của các chuyên gia cho thấy nếu áp dụng những biện pháp trên sẽ giảm được chi phí đáng kể. Một trong những biện pháp đó là điều chỉnh khí cấp lò hơi, chi phí đầu tư dưới 1.000 USD trong khi mỗi năm tiết kiệm được 21.168 USD và thời gian hoàn vốn khoảng 5 tháng. Với biện pháp thu hồi nước ngưng, đầu tư cho cả 4 hệ thống là 25.000 USD mỗi năm tiết kiệm được 42.720 USD và thời gian hoàn vốn nhanh...

Các chuyên gia tư vấn cho biết: Tiềm năng tiết kiệm năng lượng của một doanh nghiệp không chỉ đánh giá ở lượng tiêu thụ năng lượng mà cả về hiệu quả kinh tế đạt được nhờ việc cải tiến các quá trình quản lý, thay đổi hoặc hiện đại hóa thiết bị. Tiềm năng tiết kiệm năng lượng phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố như: Tuổi thọ trung bình của

thiết bị, trình độ công nghệ, loại nhiên liệu sử dụng, mức độ cơ khí, tự động hóa và nhận thức của người lao động về việc sử dụng năng lượng. Tiềm năng tiết kiệm năng lượng được đánh giá theo 3 mức: Dài hạn, trung hạn và ngắn hạn.

Theo ông Trịnh Minh Thông, Phó Ban tiết kiệm năng lượng Công ty cho biết: Các giải pháp tiết kiệm năng lượng trong 3 năm qua đã làm lợi cho Công ty 6,5 tỷ đồng trong khi chi phí đầu tư cho chương trình tiết kiệm chỉ có trên 700 triệu đồng. Đồng thời, chương trình này vẫn tiếp tục phát huy hiệu quả lâu dài và không ngừng nâng cao ý thức tiết kiệm của cán bộ công nhân viên trong toàn Công ty. Để thực hiện tốt việc tiết kiệm năng lượng, VPC luôn hỗ trợ DN đánh giá tình hình sử dụng năng lượng tại DN; đào tạo nâng cao nhận thức của CBCNV trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng; đề xuất các giải pháp tiết kiệm bằng cách tính toán chi phí - những lợi ích tốt nhất, đồng thời giám sát việc thực hiện các giải pháp đã được thống nhất...■



Nâng cao hiệu suất lò hơi giúp DN tiết kiệm năng lượng hiệu quả.



CÔNG TY CỔ PHẦN SỬA CHỮA Ô TÔ GANG THÉP:

# Từ nhận thức đến hành động trong sản xuất sạch hơn

**Công ty Cổ phần sửa chữa ô tô Gang Thép (Thái Nguyên) là doanh nghiệp hoạt động chủ yếu về sửa chữa, trung tu, đại tu thiết bị vận tải. Nhận thức được vấn đề sản xuất sạch hơn (SXSH) là giải pháp để nâng cao hiệu quả sản xuất, cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động và bảo vệ môi trường, tháng 10/2008, Công ty chính thức khởi động chương trình SXSH.**

Công ty Cổ phần sửa chữa ô tô Gang Thép đã đầu tư xây dựng xưởng cán thép thủ công công suất 5.000 tấn/năm, một lò nung phôi kiểu đẩy phản xạ công suất 1,5 tấn/giờ. Để nâng cao chất lượng của sản phẩm, năm 2008, Công ty đã đầu tư 4 lò luyện thép kiểu cảm ứng, công suất 5 tấn/mẻ mỗi lò và một lò gia nhiệt cảm ứng 10 tấn/mẻ để đồng bộ với dây chuyền đúc liên tục 2 dòng, kích thước phôi 100x100 và 120x120 mm, công nghệ Trung Quốc được đầu tư lắp đặt và vận hành thử trong tháng 11/2008. Nhận thấy, vấn đề tồn tại trong dây chuyền cán như tỷ lệ tiêu hao phôi cao, chất lượng thép cán chưa đồng đều, tiêu hao nhiên liệu (điện và than) trong cán cao, nên đội SXSH quan tâm chú trọng để tìm ra các biện pháp khắc phục.

Qua khảo sát, Đội SXSH của Công ty nhận thấy, chi phí nguyên nhiên liệu cũng như các tổn thất ra môi trường đối với dây chuyền cán thép là không đáng kể so với quá trình nấu thép bằng lò điện cảm ứng. Nơi sử dụng nhiều nguyên nhiên liệu nhất là lò cảm ứng và cũng là nơi phát sinh ô nhiễm môi trường lớn nhất, cần được đặc biệt quan tâm khi dây chuyền sản xuất đi vào hoạt động ổn định. Do vậy, trọng tâm tư vấn



*Các DN vùng mở tiếp cận sản xuất sạch hơn đem lại lợi ích kinh tế và môi trường.*

tập trung vào phần nấu thép của lò cảm ứng. Để giảm tiêu hao trong quá trình nấu thép, Đội SXSH đã đề xuất 18 giải pháp cải tiến áp dụng SXSH như: Xây dựng quy trình xử lý liệu trước khi nấu luyện, trong đó xác định rõ yêu cầu kích thước và tỷ trọng đồng của liệu nạp; Sử dụng máng nạp liệu vào lò với kích thước liệu theo quy trình quy định; Tận dụng nhiệt thải từ lò để gia nhiệt sơ bộ thép phế; Bỏ 1 trạm biến áp 750KVA khởi lưới 6KV; Lắp tụ bù cho 2 trạm biến áp 3150KVA và 1 trạm 1250KVA...

Hiện nay, Công ty đang tiếp tục hoàn thiện các giải pháp thực hiện ở giai đoạn I và đề xuất giải pháp thực hiện trong giai đoạn tiếp theo, trong đó chú trọng đến cải tạo, nâng công suất lò luyện thép cảm ứng. Theo ông Phạm Duy Anh,

thành viên Đội SXSH của Công ty thì, mặc dù việc thực hiện các giải pháp SXSH ở Công ty còn gặp nhiều khó khăn như về vấn đề vốn đầu tư cho dây chuyền công nghệ, nhưng vì mục tiêu phát triển ổn định, Công ty quyết tâm thực hiện các giải pháp đã đề ra.

Có thể thấy rằng, từ nhận thức đúng đắn về lợi ích khi áp dụng SXSH, Công ty cổ phần Sửa chữa ô tô Gang Thép đã đề ra chương trình hành động cụ thể và quyết liệt. Hy vọng, cùng với sự nỗ lực của Công ty và sự phối hợp kịp thời của các cấp, ngành ở địa phương, chắc chắn, chương trình SXSH ở Công ty sẽ thực hiện thành công, không những góp phần đem lại lợi ích kinh tế và môi trường đối với đơn vị mà còn góp phần bảo vệ môi trường xung quanh. ■

**Hỏi:** Trong tháng 12/2009- thời điểm diễn ra Hội nghị của Liên Hiệp Quốc về biến đổi khí hậu tại Copenhagen (Đan Mạch), những cụm từ như “hiệu ứng nhà kính”, “khí thải gây hiệu ứng nhà kính” đã liên tục xuất hiện. Thực chất, hiện tượng này là gì, và khí thải gây hiệu ứng nhà kính là những loại khí nào, có liên quan gì đến tình trạng biến đổi khí hậu hiện nay?

**Đáp:** - Khái niệm hiệu ứng nhà kính dùng để chỉ hiệu ứng xảy ra khi năng lượng bức xạ của tia sáng mặt trời, xuyên qua các cửa sổ hoặc mái nhà bằng kính, được hấp thụ và phân tán trở lại thành nhiệt lượng cho bầu không gian bên trong, dẫn đến việc sưởi ấm toàn bộ không gian bên trong chứ không phải chỉ ở những chỗ được chiếu sáng. Hiệu ứng này đã được sử dụng từ lâu trong các nhà kính trồng cây. Ngoài ra hiệu ứng nhà kính còn được sử dụng trong kiến trúc, dùng năng lượng mặt trời một cách thụ động để tiết kiệm chất đốt sưởi ấm nhà ở.

Ngày nay người ta hiểu khái niệm này rộng hơn, dẫn xuất từ khái niệm này để miêu tả hiện tượng nghẽn nhiệt trong bầu khí quyển của Trái Đất được Mặt Trời chiếu sáng. Nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất được quyết định bởi cân bằng giữa năng lượng mặt trời chiếu xuống trái đất và lượng bức xạ nhiệt của mặt đất vào vũ trụ. Bức xạ nhiệt của mặt trời là bức xạ có sóng ngắn nên dễ dàng xuyên qua tầng Ôzon và lớp khí CO<sub>2</sub> để đi tới mặt đất, ngược lại bức xạ nhiệt từ trái đất vào vũ trụ là bức xạ dài, không có khả năng xuyên qua lớp khí CO<sub>2</sub> dày và bị một số phân tử trong bầu khí quyển như CO<sub>2</sub> và hơi nước hấp thụ. Lượng nhiệt này làm cho nhiệt độ bầu khí quyển bao quanh trái đất tăng lên. Lớp khí CO<sub>2</sub> khi đó có tác dụng như một lớp kính giữ nhiệt và sưởi ấm trái đất. Nếu không có hiệu ứng nhà kính tự nhiên này nhiệt độ trái đất chỉ

vào khoảng -15°C.

Ở thời kỳ đầu tiên của lịch sử trái đất, những điều kiện tạo ra cuộc sống chỉ có thể xuất hiện vì thành phần của điôxit cacbon trong bầu khí quyển nguyên thủy cao hơn, cân bằng lại lượng bức xạ của mặt trời, lúc đó yếu hơn đến khoảng 25%. Tuy nhiên, từ khoảng 100 năm nay con người tác động mạnh vào sự cân bằng nhạy cảm này giữa hiệu ứng nhà kính tự nhiên và tia bức xạ của mặt trời. Sự thay đổi nồng độ của các khí nhà kính trong vòng 100 năm lại đây (điôxit cacbon tăng 20%, metan tăng 90%) đã làm nhiệt độ trung bình của trái đất tăng 2°C.

Điôxit cacbon (CO<sub>2</sub>) vừa có nguồn gốc tự nhiên vừa từ những hoạt động công nghiệp. Đây là loại khí gây hiệu ứng nhà kính mạnh nhất vì nó chiếm tỷ trọng rất lớn trong bầu khí quyển chỉ sau clorofluorocacbon (CFC). Mặc dù CFC chiếm tỷ trọng lớn nhất nhưng nó không phải tác nhân gây hiệu ứng nhà kính mà chủ yếu gây phá hủy tầng ôzon. Chính vì thế các nhà môi trường coi CO<sub>2</sub> là “thủ phạm” chính gây nên hiện tượng ấm lên toàn cầu. Điều đáng quan ngại là các hoạt động con người càng ngày càng làm tăng mức độ tích tụ khí CO<sub>2</sub> trong bầu khí quyển. Mặc dù Nghị định thư Kyoto đã đưa ra con số yêu cầu cắt giảm, nhưng phát thải khí CO<sub>2</sub> vẫn liên tục tăng. Theo cơ quan Năng lượng quốc tế, từ nay đến năm 2050, lượng khí CO<sub>2</sub> phát thải sẽ còn tăng 130%. Với, mục tiêu đề ra cho thế giới cắt giảm 50% phát thải CO<sub>2</sub> thì lượng khí gây hiệu ứng phát thải vào bầu khí quyển vẫn còn rất cao. Trong khi đó, khả năng có được cam kết giảm khí thải thực sự từ các quốc gia là vô cùng khó khăn bởi việc phát thải khí CO<sub>2</sub> liên quan trực tiếp tới hoạt động sống của con người, tới sự phát triển của các ngành công nghiệp, nên rất khó loại bỏ. ■

**Chuyên đề được thực hiện với sự hỗ trợ của Chương trình Hợp tác phát triển Việt Nam - Đan Mạch về môi trường - Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp**

**LIÊN LẠC VỚI CHÚNG TÔI ĐỂ BIẾT THÊM THÔNG TIN**

- Ban giám đốc Hợp phần CPI - Vụ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công Thương
- Địa chỉ: 54 Hai Bà Trưng, Hoàn Kiếm, Hà Nội - Điện thoại/Fax: (84.4) 22202312
- Văn phòng Hỗ trợ Hợp phần CPI - Địa chỉ: 25 Ngô Quyền, Hoàn Kiếm, Hà Nội
- Điện thoại/Fax: (84.4) 39365065 - Email: cpi.dce@hn.vnn.vn
- Website: <http://cpi.thongtinkhcn.org.vn>
- Trung tâm Thông tin Công nghiệp và Thương mại
- Địa chỉ: Số 2 ngõ 38A Lý Nam Đế, Hoàn Kiếm, Hà Nội
- Điện thoại: (84.4) 22192565 - Fax: (84.4) 37475167 - Email: thudn@moit.gov.vn

*Bản tin Thông tin thương mại - Chuyên đề CP*

Giấy phép xuất bản số: 5225/VH TT - BC ngày 18/11/2002 của Bộ Văn hóa Thông tin



**BẢN TIN MIỄN PHÍ - HÃY CHUYỂN BẢN TIN NÀY ĐỂ MỌI NGƯỜI CÙNG XEM**