



# CP

## SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG CÔNG NGHIỆP

TRONG SỐ NÀY

**T2-3 THỨ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG ĐỖ HỮU HÀO: SXSH LÀ CÔNG CỤ HIỆU QUẢ ĐỂ DOANH NGHIỆP TIẾN TỚI SẢN XUẤT VÀ TIÊU DÙNG BỀN VỮNG T4 BÌNH ĐỊNH: ÁP DỤNG SẢN XUẤT SẠCH HƠN TẠI LÀNG NGHỀ CHẾ BIẾN TINH BỘT SẴN T5 DOANH NGHIỆP SẼ PHẢI KIỂM TOÀN NĂNG LƯỢNG; TOYOTA VIỆT NAM: TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH MÔI TRƯỜNG "HÀNH TRÌNH XANH" T6 SXSH TRONG NGÀNH BIA: CÁC CƠ HỘI SXSH LIÊN QUAN ĐẾN BỘ PHẬN PHỤ TRỢ T7 CÔNG TY CHẾ BIẾN LƯƠNG THỰC VÀ THỰC PHẨM NINH BÌNH: NHIỀU ÍCH LỢI TỪ ĐẦU TƯ SXSH T8 HỎI ĐÁP**

### Diễn đàn Xúc tiến đầu tư vào năng lượng và môi trường ở Việt Nam

**D** iễn đàn “Xúc tiến đầu tư vào năng lượng và môi trường ở Việt Nam” do Cơ quan phát triển quốc tế các doanh nghiệp của Pháp phối hợp Bộ phận kinh tế Đại sứ quán CH Pháp tại Việt Nam và đại diện Thương vụ Việt Nam tại Pháp tổ chức ngày 5/11/2008 tại Thủ đô Paris (Pháp), thu hút đông đảo các doanh nghiệp Pháp tham dự. Đoàn đại biểu Việt Nam gồm đại diện Bộ Công Thương, Bộ Kế hoạch và Đầu tư do Thứ trưởng Bộ Công thương Đỗ Hữu Hào làm trưởng đoàn.

Phát biểu tại diễn đàn, Thứ trưởng Đỗ Hữu Hào đã giới thiệu khái quát về sự phát triển của nền kinh tế Việt Nam, với tốc độ tăng trưởng GDP luôn đạt ở mức 7-8% trong những năm gần đây. Trước sự phát triển như vậy, nhu cầu về năng lượng nói chung và điện nói riêng, ngày một tăng cao. Thứ trưởng Đỗ

Hữu Hào nhấn mạnh: “Chính phủ Việt Nam định hướng phát triển ngành năng lượng bền vững, trước hết là phát triển, sử dụng có hiệu quả các nguồn năng lượng sẵn có, các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo... Đa dạng hóa khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng, nghiên cứu phát triển điện hạt nhân. Đẩy mạnh việc tiết kiệm và sử dụng có hiệu quả các nguồn năng lượng. Thu hút các nguồn lực, vốn đầu tư của các thành phần kinh tế trong và ngoài nước cho đầu tư và khai thác năng lượng, phát triển đa dạng nguồn điện...”. Tại Diễn đàn, đại diện các doanh nghiệp về môi trường và năng lượng của Pháp và các nhà chức trách Việt Nam đã cùng thảo luận về những nội dung cần thiết, đáp ứng nhu cầu tìm hiểu của hai bên nhằm thúc đẩy việc đầu tư tại Việt Nam.■

### CPI khởi động dự án trình diễn SXSH cho các doanh nghiệp sản xuất gang, thép

**N** gày 28/10/2008, Hợp phần sản xuất sạch hơn trong công nghiệp (CPI)- Bộ Công Thương đã tổ chức Hội thảo “Khởi động dự án trình diễn sản xuất sạch hơn cho các doanh nghiệp sản xuất gang, thép tại tỉnh Thái Nguyên và Nghệ An”. Mục tiêu của dự án nhằm giúp doanh nghiệp tăng hiệu quả sản xuất, cải thiện chất lượng sản phẩm, giảm tiêu thụ năng lượng và nguyên vật liệu, giảm phát thải chất thải, cải thiện vấn đề an toàn, sức khỏe nghề nghiệp và môi trường xung quanh. Tại Hội thảo, ông Phạm Chí Cường- Chủ tịch Hiệp hội Thép Việt Nam đánh giá việc triển khai sản xuất sạch hơn trong ngành sản xuất gang, thép là đặc biệt cần thiết vì ô nhiễm của ngành luyện kim là khói, bụi, nước thải và khí độc hại. Bà Nguyễn Thị Lâm Giang, điều phối viên Hợp phần CPI cũng cho biết: “CPI đã có cách tiếp cận đặc biệt đối với ngành thép như tìm hiểu mạng lưới các doanh nghiệp tham gia trong ngành, vai trò của Hiệp hội Thép Việt Nam. Các doanh nghiệp tham gia dự án đều có cơ hội nhận hỗ trợ như nhau, có sự tư vấn của các chuyên gia quốc tế, có tính đến cơ hội dự án Cơ chế phát triển sạch (CDM)”.

5 đơn vị được lựa chọn tham gia dự án sản xuất sạch hơn của CPI gồm: Nhà máy luyện gang- Công ty Gang thép Thái Nguyên (TISCO), Nhà máy luyện thép Lưu Xá- Công ty TISCO, Công ty Kim Anh, Công ty sửa chữa ô tô Gang Thép, Công ty luyện cán thép Gia Sàng. Ông Mikael Palme Malinovsky, Cố vấn kỹ thuật CPI cho biết: Từ ngày 27/10 đến ngày 9/11/2008, các chuyên gia tư vấn quốc tế đến từ Đan Mạch tiến hành đợt làm việc lần



Triển khai SXSH trong ngành gang, thép là rất cần thiết.

thứ nhất nhằm khởi động các hoạt động đánh giá sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng tập trung vào các giải pháp quản lý nội vi, giải pháp sản xuất sạch hơn chi phí thấp. Nhận dạng sơ bộ các giải pháp cần đầu tư lớn bao gồm việc đánh giá các giải pháp này trong mối liên hệ với CDM. Tại Hội thảo, Hợp phần CPI cũng đưa ra yêu cầu đối với các doanh nghiệp tham gia dự án về hiện trạng sản xuất và bố trí nhân viên trong các chuyên làm việc của chuyên gia tư vấn quốc tế. Theo đó, doanh nghiệp cần đảm bảo hoạt động sản xuất như bình thường, các thành viên đội SXSH tham gia tích cực, cung cấp thông tin cần thiết cho các chuyên gia.■ **ĐÀO KIẾN**

THỨ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG ĐỖ HỮU HÀO:

## Sản xuất sạch hơn là công cụ hiệu nghiệp tiên tiến sản xuất và tiêu dùng



Thứ trưởng Bộ Công Thương Đỗ Hữu Hào

**Sản xuất sạch hơn được xác định là một trong số các chương trình ưu tiên của Chiến lược quốc gia về bảo vệ môi trường năm 2010, tầm nhìn đến năm 2020 và được xác định là một công cụ then chốt để các doanh nghiệp sử dụng, nhằm tiếp cận phát triển bền vững, các cơ quan quản lý nhà nước cũng nhận thấy tầm quan trọng của sản xuất sạch hơn trong việc tiến tới thực hiện các ưu tiên phát triển. Thời gian qua, Bộ Công Thương đã triển khai nhiều hoạt động đẩy mạnh sản xuất sạch hơn trong công nghiệp nhằm phát triển ngành công nghiệp bền vững. Để đánh giá hiệu quả của hoạt động trong lĩnh vực sản xuất sạch hơn, Chuyên đề CP đã phỏng vấn TS. Đỗ Hữu Hào - Thứ trưởng Bộ Công Thương, phụ trách công tác khoa học, công nghệ và môi trường ngành công thương.**

**PV:** Thứ trưởng có thể cho biết các hoạt động của Bộ Công Thương nhằm thúc đẩy sản xuất sạch hơn trong ngành công nghiệp?

**Thứ trưởng Đỗ Hữu Hào:** Sản xuất sạch hơn đã được bắt đầu và liên tục được áp dụng tại Việt Nam từ những năm đầu của thập niên 90 của thế kỷ trước, với các tên gọi khác nhau như giảm thiểu chất thải, ngăn ngừa ô nhiễm, năng suất sinh thái hay năng suất xanh. Đến nay, đa số các doanh nghiệp đã và đang áp dụng nhiều giải pháp khác nhau theo cách tiếp cận về SXSH. Hiệu quả áp dụng các giải pháp SXSH là rất khả quan, vừa đảm bảo lợi ích kinh tế đồng thời giảm thiểu đáng kể lượng phát thải chất ô nhiễm, góp phần phát triển bền vững.

Để có được kết quả nêu trên, ngay từ đầu, Bộ Công nghiệp, nay là Bộ Công Thương đã tổ chức nhiều hội thảo, khoá đào tạo về SXSH cho các đối tượng là doanh nghiệp trên cả 3 miền Bắc, Trung, Nam; hỗ trợ xây dựng kế hoạch và thực hiện SXSH ở cấp doanh nghiệp; ban hành chỉ thị của Bộ trưởng về khuyến khích áp dụng SXSH; xây dựng hướng dẫn kỹ thuật giúp các doanh nghiệp áp dụng trong một số ngành công nghiệp đặc thù như luyện thép, công nghiệp thực phẩm, dệt nhuộm...; xây dựng và trình Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về SXSH; tranh thủ sự hỗ trợ của các tổ chức quốc tế để thúc đẩy SXSH.

**PV:** Thứ trưởng đánh giá như thế nào về hiệu quả của các dự án hợp tác quốc tế về sản xuất sạch hơn?

**Thứ trưởng Đỗ Hữu Hào:** Hợp tác quốc tế về bảo vệ môi trường là hoạt động có hiệu quả của Bộ Công Thương với các đối tác truyền thống như: Đan Mạch, Thụy Điển, Nhật Bản, Mỹ... Việc tham gia Chương trình Hợp tác Phát triển Việt Nam - Đan Mạch về vấn

đề môi trường, thực hiện Hợp phần sản xuất sạch hơn trong công nghiệp của Chương trình là hoạt động hợp tác quốc tế nổi bật của Bộ Công Thương trong lĩnh vực môi trường. Mục tiêu của Hợp phần là giảm ô nhiễm và tăng cường hiệu quả sản xuất của ngành công nghiệp và mang lại môi trường trong sạch hơn cho người dân sống xung quanh và khu vực làm việc của các cơ sở sản xuất. Trong năm 2007, Hợp phần đã hỗ trợ cho 11 doanh nghiệp từ 9 ngành công nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn. Trong giai đoạn đầu của dự án, các doanh nghiệp đã thực hiện 220 giải pháp quản lý nội vi và chi phí thấp. Với tổng đầu tư là 26 tỉ đồng, các giải pháp sản xuất sạch hơn đã giúp các doanh nghiệp tiết kiệm được 19 tỉ đồng mỗi năm nhờ vào việc tiết kiệm gần 150 nghìn m<sup>3</sup> nước, hơn 3 triệu kWh điện, hơn 1 nghìn tấn nguyên vật liệu và 1 nghìn tấn than tiêu thụ hàng năm. Đồng thời, mỗi năm các doanh nghiệp này đã giảm thiểu phát thải 130 nghìn m<sup>3</sup> nước thải, hơn 4 nghìn tấn CO<sub>2</sub>, gần 30 tấn bụi than, 6 tấn bụi nguy hại, 39 tấn hoá chất, 152 tấn bột giấy. Cho đến nay, 8 trong số các doanh nghiệp này đang trong giai đoạn kết thúc dự án SXSH, trong đó, các giải pháp SXSH cần chi phí cao đã được thực hiện với sự hỗ trợ đầu tư từ Hợp phần. Những giải pháp này mang lại lợi ích kinh tế bền vững, cải thiện môi trường làm việc và tiếp tục giảm các tác động tới môi trường xung quanh do hoạt động sản xuất của doanh nghiệp.

**PV:** Một số doanh nghiệp cho rằng sản xuất sạch hơn là việc riêng của doanh nghiệp, chỉ liên quan đến lợi ích của doanh nghiệp. Theo Thứ trưởng, vấn đề nhận thức có phải là trở ngại lớn nhất đối với công tác triển khai sản xuất sạch hơn trong công nghiệp nói riêng và bảo vệ môi trường công nghiệp nói chung?



# Quả để doanh bền vững

## Thứ trưởng Đỗ Hữu hào:

Công tác bảo vệ môi trường trong ngành công nghiệp còn gặp rất nhiều khó khăn, trong đó có những khó khăn khách quan và chủ quan của người quản lý và người chịu quản lý. Những khó khăn chính là vấn đề nhận thức và xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường. Mặc dù hiện nay, nhận thức của doanh nghiệp về bảo vệ môi trường đã được nâng cao, nhưng sự chuyển biến từ nhận thức sang ý thức bảo vệ môi trường là chưa rõ rệt. Điều này có thể nhận thấy thông qua việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp. Để cải thiện tình trạng này, bên cạnh các công tác quản lý, cần phát triển hoạt động truyền thông, nâng cao nhận thức cho doanh nghiệp về sản xuất sạch hơn, bảo vệ môi trường.

**PV:** Trong thời gian tới, Bộ Công Thương sẽ có những hoạt động gì để đẩy mạnh triển khai sản xuất sạch hơn trong công nghiệp?

**Thứ trưởng Đỗ Hữu hào:** Bộ Công Thương coi sản xuất sạch hơn là công cụ hiệu quả để doanh nghiệp tiến tới sản xuất và tiêu dùng bền vững. Không chỉ là một công cụ để bảo vệ môi trường, sản xuất sạch hơn cũng góp nâng cao hiệu quả sản xuất. Trong thời gian tới, Bộ Công Thương sẽ tiếp tục thúc đẩy hoạt động SXSH áp dụng tại doanh nghiệp thông qua việc phối hợp các cơ quan nhà nước xây dựng các cơ chế chính sách phù hợp, phối hợp cơ quan địa phương tăng cường thực thi pháp luật về bảo vệ môi trường để làm động lực, thúc đẩy áp dụng SXSH, xây dựng năng lực cho các cơ quan tư vấn SXSH để hỗ trợ doanh nghiệp, nâng cao nhận thức của các doanh nghiệp và cộng đồng xung quanh các khu công nghiệp về lợi ích của sản xuất sạch hơn khi áp dụng thông qua các dự án trình diễn.

**PV:** Cảm ơn Thứ trưởng đã trả lời phỏng vấn.■

**NGUYỄN LAN** (thực hiện)

6 BƯỚC ĐỂ ĐÁNH GIÁ SẢN XUẤT SẠCH HƠN:

6 BƯỚC ĐỂ ĐÁNH GIÁ SẢN XUẤT SẠCH HƠN:

(Tiếp theo kỳ trước)

**Đ**ối với các cơ hội sản xuất sạch hơn phức tạp, cần tiến hành nghiên cứu khả thi một cách chi tiết về các mặt kỹ thuật, kinh tế và môi trường.

## Tính khả thi về kỹ thuật

Trong phân tích tính khả thi về kỹ thuật cần quan tâm đến các khía cạnh sau:

- Chất lượng của sản phẩm;
- Năng suất sản xuất;
- Yêu cầu về diện tích;
- Thời gian ngừng hoạt động;
- So sánh với thiết bị hiện có;
- Yêu cầu bảo dưỡng;
- Nhu cầu đào tạo;
- Phạm vi sức khỏe và an toàn nghề nghiệp.

Các lợi ích sau cũng được đưa vào như một phần của nghiên cứu khả thi kỹ thuật:

- Giảm lượng nước và năng lượng tiêu thụ;
- Giảm nguyên liệu tiêu thụ;
- Giảm chất thải.

## Tính khả thi về kinh tế

Tính khả thi kinh tế cần được tính toán dựa trên cơ sở đầu tư và tiết kiệm dự tính. Một vài phương pháp được dùng trong thẩm định đầu tư là:

- So sánh chi phí: để so sánh các lựa chọn có thu nhập như nhau nhưng chi phí khác nhau;
- So sánh lợi ích: dựa trên thu nhập và lượng tiết kiệm của từng lựa chọn;
- Hoàn vốn đầu tư: đưa lợi ích vào cùng mối quan hệ với vốn đầu tư;
- Thời gian hoàn vốn;
- Giá trị hiện tại ròng (NPV);
- Tỷ lệ hoàn vốn nội tại (IRR).

Phương pháp dùng thời gian hoàn vốn là phương pháp thường được sử dụng vì phương pháp này đơn giản và có thể tính toán nhanh. Đối với các giải pháp sản xuất sạch hơn tập trung đầu tư, cần phải tiến hành phân tích kinh tế chi tiết hơn, ví dụ như NPV hay IRR.

## Tính khả thi về môi trường

Đối với hầu hết các giải pháp, tính khả thi về môi trường là hiển nhiên. Mặc dù vậy, cần phải đánh giá xem có tác động môi trường tiêu cực nào vượt quá phần tích cực không.

## Lựa chọn để triển khai

Các kết quả đánh giá về kỹ thuật, kinh tế và môi trường cần phải được kết hợp để chọn ra các giải pháp tốt nhất. Có thể tiến hành phương pháp cộng có trọng số để chọn các giải pháp sản xuất sạch hơn.■

(Mời xem tiếp kỳ sau)

BÌNH ĐỊNH:

## Áp dụng SXSH tại làng nghề chế biến tinh bột sắn

**T**rong nhiều năm qua, tình trạng ô nhiễm môi trường tại các làng nghề chế biến tinh bột sắn (CBTBS) trên địa bàn tỉnh Bình Định đã gây bức xúc trong nhân dân. Trong bối cảnh đó, một dự án mang tên “Áp dụng công nghệ sản xuất sạch hơn (ADCNSXSH) cho các hộ CBTBS” tại xã Hoài Hảo, huyện Hoài Nhơn đã góp phần nâng cao năng lực sản xuất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường ở địa phương.

### Bức xúc từ làng nghề

Theo thống kê, toàn xã Hoài Hảo có 196 cơ sở CBTBS với quy mô lớn nhỏ khác nhau, chủ yếu tập trung ở 4 thôn: Tấn Thạnh 1, Tấn Thạnh 2, Phụng Du 1, Phụng Du 2. Trung bình mỗi ngày ở Hoài Hảo sản xuất khoảng 800 tấn nguyên liệu, cho ra khoảng 300 tấn bột tươi, cung cấp cho các cơ sở sản xuất thực phẩm trong tỉnh và xuất đi Hà Nội, Đà Nẵng... Nghề CBTBS đã giải quyết việc làm cho khoảng 1.500 lao động, tạo ra thu nhập bình quân khoảng 900 ngàn - 1 triệu đồng/người/tháng, góp phần cải thiện cuộc sống người dân.

Tuy nhiên, nước thải sản xuất của nghề CBTBS ở Hoài Hảo đã gây ô nhiễm môi trường. Theo thống kê của nhóm nghiên cứu, trung bình mỗi ngày các hộ sản xuất TBS ở Hoài Hảo tiêu thụ khoảng 2.400m<sup>3</sup> nước cho việc sản xuất và thải ra môi trường một lượng nước thải tương đương. Đáng lo ngại là nhiều hộ gia đình ở đây đã cho xả nước thải trực tiếp ra kênh thủy lợi chảy ngang qua xã, ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp. Lượng nước thải với lưu lượng lớn, hàm lượng chất hữu cơ cao nên khi chảy ra kênh,



*SXSH góp phần nâng cao năng lực sản xuất và giảm ô nhiễm tại làng nghề CBTBS.*

ràch làm bốc mùi chua nồng. Độc tính của nước thải từ CBTBS đã gây tác hại trực tiếp đến hệ thủy sinh vật, ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động nuôi trồng thủy sản, làm ô nhiễm nguồn nước ngầm, ô nhiễm môi trường đất, tác động xấu đến năng suất cây trồng, gây chết thủy sản, lúa và hoa màu của các hộ dân khác...

### Hiệu quả bước đầu của dự án

Trước những tồn tại của làng nghề CBTBS Hoài Hảo, tháng 11/2007, Sở Tài nguyên Môi trường, Ban quản lý Chương trình tăng cường năng lực quản lý đất đai và môi trường (SEMLA) tỉnh Bình Định đã quyết định xây dựng và triển khai thực hiện Dự án ADCNSXSH cho các hộ CBTBS tại xã Hoài Hảo. Dự án có tổng kinh phí đầu tư khoảng 500 triệu đồng. Mục tiêu của dự án là xử lý chất thải, góp phần sản xuất hiệu quả hơn, giảm thiểu chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

Sau khoảng 6 tháng triển khai, dự án đã đạt được những kết quả

bước đầu khả quan. Các chuyên gia đã tiến hành phân tích các công đoạn sản xuất của 10 hộ CBTBS được chọn tham gia dự án; xác định nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, đo đạc các thông số môi trường, nghiên cứu các khả năng SXSH. Nhóm nghiên cứu còn xây dựng tài liệu tập huấn SXSH và tổ chức tập huấn cho các hộ tham gia dự án. Tùy điều kiện cụ thể của mỗi hộ, các chuyên gia đã tạo điều kiện giúp họ về giải pháp SXSH. Chẳng hạn như việc thay bơm, giảm lượng nước rửa nguyên liệu; xây dựng hệ thống xử lý nước thải, cải tạo hồ thu bột nhí; cải tạo hồ ga thu nước thải; nâng cấp hệ thống xử lý nước thải; lắp thùng chứa trung gian tái bột về hồ lắng; điều hòa nước vào bể axit, nuôi cấy lại vi sinh... Dự án SXSH không chỉ bao gồm những thay đổi đơn thuần về mặt công nghệ, thiết bị mà còn là những thay đổi trong nhận thức, phương thức quản lý, vận hành đối với các hộ CBTBS ở xã Hoài Hảo. Dự kiến, dự án SXSH sẽ được triển khai áp dụng cho tất cả các hộ CBTBS ở Bình Định. ■



# Doanh nghiệp sẽ phải kiểm toán năng lượng

**N**gày 30/10/2008, tại Hà Nội, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Việt Nam và Hiệp hội các Phòng thử nghiệm Washington đã tổ chức Hội thảo Việt Nam - Hoa Kỳ 2008 về đánh giá sự phù hợp sử dụng hiệu quả năng lượng trong các công trình xây dựng và thiết bị điện tử. Tại Hội thảo, ông Hoàng Dương Thanh, đại diện Văn phòng Tiết kiệm năng lượng, Bộ Công Thương cho biết: Hiện nay, ở Việt Nam, mức tiêu hao năng lượng để sản xuất ra một đơn vị kinh tế của Việt Nam còn quá cao so với các nước trong khu vực. Trong khi đó, nếu thực hiện đầy đủ các quy chuẩn quốc tế về xây dựng và sử dụng các nguồn năng lượng, ngành công nghiệp xi măng và nông nghiệp có thể tiết kiệm được 50% năng lượng tiêu thụ. Mặt khác, do thói quen, mặt bằng văn hóa tiêu dùng xã hội, mức độ, quy mô sản xuất kinh doanh, nên sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả ở Việt Nam

hiện nay chưa được khuyến khích và chú trọng, điều này đã làm thất thoát năng lượng khá nhiều.

Đặt mục tiêu tiết kiệm năng lượng tối đa trong thời gian tới, Bộ Công Thương đang xây dựng Dự thảo luật "Sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả" quy định bắt buộc 5 năm 1 lần doanh nghiệp có sử dụng 3 triệu Kw/h điện/năm hoặc tương đương trở lên sẽ phải thực hiện kiểm toán năng lượng để có báo cáo lên các cơ quan quản lý. Một trong những giải pháp của Chương trình mục tiêu Quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả giai đoạn 2006 - 2015 là thực hiện kiểm toán năng lượng. Năm 2007 đã thực hiện thí điểm giải pháp này với 10 doanh nghiệp có sử dụng 3 triệu Kw/h điện/năm và bước đầu đạt được kết quả. Do vậy, năm 2008 việc thực hiện kiểm toán năng lượng sẽ được mở rộng hơn quy mô thí điểm với khoảng 20 - 30 doanh nghiệp. ■

TOYOTA VIỆT NAM:

## Triển khai chương trình môi trường "Hành trình xanh" tại Đà Nẵng

**T**rong khuôn khổ chương trình Hành Trình Xanh, Công ty ô tô Toyota Việt Nam hỗ trợ Đại học Đà Nẵng triển khai dự án thí điểm chuyển đổi máy phát điện chạy bằng động cơ đốt trong sử dụng nhiên liệu diesel sang sử dụng biogas. Hành Trình Xanh là chương trình bảo vệ môi trường được thực hiện với sự hợp tác của Công ty ô tô Toyota Việt Nam, Tổng cục Môi trường và Bộ Giáo dục-Đào tạo.

Bà Trương Lê Bích Trâm, Chuyên viên Ban Khoa học và Đào tạo Sau Đại học (Đại học Đà Nẵng) cho biết, trong dự án này, Đại học Đà Nẵng sẽ thực hiện cải tạo 25 cụm máy phát điện chạy bằng động cơ diesel sang sử dụng biogas, trong đó gồm có 12 cụm máy phát điện công suất 3KW và 13 cụm công suất 5KW. Đối tượng được triển khai thực hiện dự án này là các trang trại chăn nuôi tại các tỉnh, thành phố ở miền Bắc và miền Trung đã xây dựng được hầm bio-

gas. Các chủ trang trại có thể chọn cách chuyển hẳn động cơ chạy bằng diesel sang chạy bằng biogas với bộ phụ kiện GATEC19 hoặc chọn cách cải tạo để chạy bằng biogas và khi cần thiết có thể sử dụng lại diesel với bộ phụ kiện GATEC20 do Đại học Đà Nẵng nghiên cứu. Việc chuyển đổi này sẽ được công ty ô tô Toyota Việt Nam hỗ trợ kinh phí.

Ứng dụng biogas để chạy động cơ diesel cỡ nhỏ là đề tài nghiên cứu do Giáo sư-Tiến sĩ khoa học Bùi Văn Ga- Giám đốc Đại học Đà Nẵng làm chủ nhiệm đề tài. Đề tài này đã được ứng dụng thành công để chuyển đổi máy phát điện chạy bằng diesel sang chạy bằng biogas cho nhiều trang trại ở thành phố Đà Nẵng. Theo tính toán, động cơ chạy bằng biogas có thể biến 1m<sup>3</sup> khối biogas thành 1KWh điện, tiết kiệm được 0,4 lít dầu diesel và góp phần làm giảm phát thải 1kg khí CO<sub>2</sub> vào bầu khí quyển. ■

SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG NGÀNH BIA:

## Các cơ hội SXSH liên quan đến bộ phận phụ trợ

(tiếp theo kỳ trước)

### Thu hồi nước làm mát từ quá trình lạnh nhanh

Sử dụng nước nóng hiệu quả là một trong những vấn đề mấu chốt của tiết kiệm năng lượng. Thất thoát 1m<sup>3</sup> nước nóng 85°C tương đương mất 8,7 kg dầu. Nước làm mát dịch đường trong quá trình lạnh nhanh (từ 100°C về 10°C) có thể đạt 85°C (với các thiết bị trao đổi nhiệt tốt) cần được tuần hoàn và tái sử dụng để tận dụng nước và nhiệt. Sử dụng tank có bảo ôn để trữ trước khi sử dụng. Nước này có thể sử dụng lại ở những khu vực có nhu cầu như làm nước nấu, nước cấp nồi hơi, hệ thống vệ sinh CIP, rửa chai và thanh trùng. Thùng chứa nước nóng cần tính toán cân đối với quy mô thu hồi để cho không có thừa nước nóng thải vào hệ thống nước thải.

Một nhà máy bia ở châu Âu có công suất 100 triệu lít/năm có hệ thống làm lạnh dịch đường kiểu cũ. Sau khi trao đổi nhiệt trong quá trình lạnh nhanh, nhiệt độ nước được làm nóng lên đến 60°C và dùng vào hệ thống nấu. Lượng nước dư thừa sẽ bị thải vào hệ thống nước thải. Một hệ thống lạnh nhanh mới được lắp đặt, có khả năng làm nóng nước đến 85°C. Tank chứa nước nóng lớn hơn được lắp đặt. Nước 85°C được dùng để nấu, vệ sinh, rửa chai. Kết quả thu được: Đầu tư 120.000 USD, thời gian thu hồi vốn 3 năm; Lượng dầu giảm mỗi

năm 340 tấn; Lượng nước tiêu thụ giảm mỗi năm 40.000 m<sup>3</sup>.

### Thu hồi nước ngưng

Nước ngưng từ các nồi nấu là nước tinh khiết, có chứa nhiệt năng. Các thực hành phổ biến cho thấy nước ngưng được dùng để làm nước cấp cho nồi hơi. Nếu đầu tư các đường ống và các tank chứa nước ngưng để tái sử dụng sẽ có thời gian thu hồi vốn rất ngắn.

### Bảo ôn

Bảo ôn các bề mặt nóng và lạnh là giải pháp đơn giản và dễ làm nhất, đồng thời mang lại hiệu quả cao trong tiết kiệm năng lượng. Các bề mặt này gồm thân nồi hơi, nồi nấu, các đường cấp hơi nóng, hơi lạnh, các tank lên men và chứa bia thành phẩm... Bảo ôn 1 mét dài đường ống hơi 89 mm sử dụng trong 6.000 giờ/năm sẽ giúp tiết kiệm được 450 kg dầu/năm (tương đương 18.000 MJ/năm) đủ năng lượng cho sản xuất 120 hl bia.

### Tiết kiệm nước và hóa chất vệ sinh

Lắp đặt hệ thống vệ sinh trong thiết bị (CIP): tiết kiệm nước, hóa chất, có khả năng tận thu tái sử dụng hóa chất tẩy rửa và nước, đảm bảo yêu cầu vệ sinh cao của dây chuyền; có khả năng sử dụng các hóa chất hiệu quả cao, thân thiện môi trường.

Sử dụng hệ thống vòi phun cao áp: đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an

toàn thực phẩm, tiêu tốn ít nước, chỉ sử dụng khi cần thiết, tránh chảy nước lãng phí; sử dụng vòi phun định lượng cao áp cho vệ sinh các thiết bị vận tải, kết chứa chai.

Sử dụng các hóa chất đặc hiệu: dùng axit cho việc vệ sinh các tank lên men thay vì sử dụng xút, sử dụng các chất hỗ trợ vệ sinh trong rửa chai để tăng độ sạch của chai, giảm lượng nước.

### Tiết kiệm điện

Một nhà máy sản xuất bia hiệu quả có mức tiêu thụ điện chỉ là 29kW/hl bia. Phần lớn điện năng trong nhà máy bia được sử dụng để chạy các mô tơ. Có 2 giải pháp phổ biến để giảm bớt tiêu thụ điện năng là:

- Lắp đặt các mô tơ thế hệ mới có hiệu quả cao.
- Lắp đặt các biến tần để có thể kiểm soát tốt hơn tốc độ dòng và áp suất của mô tơ.

Công ty Cổ phần Bia Kim Bài (Hà Nội) có công suất 30 triệu lít/năm. Để đảm bảo lạnh cho sản xuất công ty sử dụng 4 máy lạnh mỗi máy có công suất 90 KW. Năm 2007, công ty đã lắp thêm biến tần cho các động cơ máy lạnh, và đầu tư hệ thống điều khiển tự động cho hệ thống máy lạnh. Số vốn đầu tư ban đầu là 1,4 tỷ VNĐ. Qua thời gian vận hành cho thấy các máy giảm được 10-12% điện năng. Thời gian thu hồi vốn ước tính 4 năm. ■

(Mời xem tiếp kỳ sau)



CÔNG TY CHẾ BIẾN LƯƠNG THỰC VÀ THỰC PHẨM NINH BÌNH:

# Nhiều ích lợi từ đầu tư sản xuất sạch hơn

- Đầu tư: 37,5 triệu đồng; Tiết kiệm: 345 triệu đồng/năm
- Tăng 11% sản lượng; tạo ra 67,6% sản phẩm phụ
- Giảm 7% nguyên liệu tiêu thụ, giảm 6,6% đất trợ lọc, giảm 4% nước, giảm 11% điện và giảm 13,4% than
- Giảm 14% nước thải, 13% bia thất thoát vào nước thải, 16% hoá chất, 67,8 tấn khí nhà kính và 10,4 tấn khí SO<sub>2</sub>

**P**hân xưởng Bia Ninh Bình thuộc Công ty Chế biến lương thực và thực phẩm Ninh Bình, có công suất 5 triệu lít/năm, chuyên cung cấp cho thị trường địa phương. Nhằm cải thiện môi trường sản xuất với các thiết bị tương đối cũ, đội sản xuất sạch hơn của phân xưởng đã tổ chức các buổi làm việc thường xuyên để thảo luận về khả năng giảm thiểu các tổn thất năng lượng và các dòng thải.

Trong quá trình đánh giá sản xuất sạch hơn, với sự hỗ trợ của các chuyên gia Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam, đội SXSH đã đưa ra được 69 giải pháp sản

xuất sạch hơn. Phần lớn các giải pháp này thuộc nhóm quản lý nội vi tốt và tối ưu hoá quá trình sản xuất. Hầu hết các giải pháp đều đã được đưa vào triển khai. Có 3 giải pháp tương đối phức tạp đã được thực hiện ngay trong năm đầu triển khai SXSH. Các giải pháp còn lại sẽ được thực hiện hoặ tiếp tục thu thập số liệu để tiến hành đánh giá tính khả thi một cách chi tiết.

## Các lợi ích về kinh tế

Một trong những giải pháp sản xuất sạch hơn của phân xưởng là thu hồi dịch đường từ cặn lắng nóng. Giải pháp này đã làm giảm lượng nguyên liệu tiêu thụ cho một

lít bia và tiết kiệm cho công ty 162 triệu đồng/năm. Các giải pháp khác nhằm cải thiện việc bảo dưỡng và vận hành nồi hơi cũng đã tiết kiệm cho công ty khoảng 14% nhiên liệu. Đồng thời, tăng 11% sản lượng, tạo ra 67,6% sản phẩm phụ. Với tổng số tiền đầu tư là 37,5 triệu đồng, công ty ước tính tiết kiệm được 345 triệu đồng mỗi năm.

## Các lợi ích về môi trường

Nhờ có việc triển khai sản xuất sạch hơn, công ty đã giảm được tải lượng ô nhiễm khí 25% nhờ việc giảm lượng điện và than tiêu thụ. Việc thu hồi dịch đường cũng đóng góp đáng kể vào việc giảm tải lượng ô nhiễm đến môi trường nước. Cụ thể, phân xưởng đã giảm 7% nguyên liệu tiêu thụ, giảm 6,6% đất trợ lọc, giảm 4% nước, giảm 11% điện và giảm 13,4% than, giảm 14% nước thải, 13% bia thất thoát vào nước thải, 16% hoá chất, 67,8 tấn khí nhà kính và 10,4 tấn khí SO<sub>2</sub>.

## Tiếp tục duy trì sản xuất sạch hơn

Ban lãnh đạo công ty đã nhận thức rất rõ về hai lợi ích kết hợp của sản xuất sạch hơn: giảm ô nhiễm và giảm chi phí sản xuất. Đội sản xuất sạch hơn tại công ty tiếp tục tổ chức các buổi làm việc nội bộ thường xuyên để duy trì chương trình này. ■



SXSH cần được duy trì thường xuyên.

**HỎI:**

*Ông Lê Văn Quang- Khu Công nghiệp Bình Dương:*

-Tôi muốn tìm hiểu về tiêu chí cho doanh nghiệp tham gia đánh giá môi trường và sản xuất sạch hơn và tiêu chí lựa chọn doanh nghiệp được nhận hỗ trợ đầu tư và dự án đầu tư của Hợp phần sản xuất sạch hơn trong công nghiệp?

Rất mong Chuyên đề CP cung cấp thông tin. Cảm ơn Chuyên đề CP.

**ĐÁP:**

Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp chỉ hỗ trợ về đánh giá môi trường và sản xuất sạch hơn cũng như hỗ trợ đầu tư cho các doanh nghiệp tại các tỉnh mục tiêu. Các tỉnh đó bao gồm: Nghệ An, Phú Thọ, Thái Nguyên, Quảng Nam, Bến Tre.

Đối với các doanh nghiệp ngoài tỉnh mục tiêu, CPI chỉ có thể hỗ trợ về đào tạo và thông tin tuyên truyền về SXSH với điều kiện là có đối tác thực hiện tại tỉnh là Sở Công Thương, Trung tâm khuyến công hoặc có thể là Ban quản lý các khu công nghiệp đứng ra tổ chức (Các tỉnh có nhu cầu liên hệ với văn phòng CPI để có thêm thông tin).

Tiêu chí chọn doanh nghiệp tham gia đánh giá môi trường và sản xuất sạch hơn như sau:

- Doanh nghiệp hoặc một cụm doanh nghiệp vừa và nhỏ nằm trong khu vực đông dân cư hoặc trong điểm nóng về môi trường tại tỉnh.

- Doanh nghiệp có tác động tiêu cực đáng kể lên môi trường xung quanh.

- Doanh nghiệp thuộc ngành có tầm quan trọng đối với nền kinh tế của Việt Nam.

- Lãnh đạo doanh nghiệp quan tâm thực sự tới việc tham gia sẵn sàng đóng góp nguồn lực của

doanh nghiệp, hiểu về sự cần thiết của Hệ thống quản lý môi trường, của các hoạt động an toàn và sức khỏe.

- Doanh nghiệp phải có năng lực về tài chính.

- Ưu tiên sẽ dành cho những ngành mà các chuyên gia địa phương và phía Đan Mạch có kinh nghiệm.

- Doanh nghiệp do phụ nữ sở hữu hoặc quản lý sẽ được ưu tiên cũng như doanh nghiệp có nhiều phụ nữ làm việc.

Tiêu chí lựa chọn doanh nghiệp được nhận hỗ trợ đầu tư và dự án đầu tư SXSH của CPI gồm:

- Doanh nghiệp hoàn thành hoạt động đánh giá sản xuất sạch hơn, đã áp dụng các giải pháp quản lý đơn giản/đầu tư thấp, có báo cáo giai đoạn 1 do cơ quan tư vấn hỗ trợ xây dựng (Cơ quan tư vấn do CPI thuê).

- Doanh nghiệp có cam kết tiếp tục thực hiện SXSH sau khi tư vấn hoàn thành công việc, có hệ thống quản lý môi trường đơn giản được thiết lập và vận hành.

- Doanh nghiệp sẵn sàng bỏ kinh phí cho dự án đầu tư.

- Doanh nghiệp ký một thỏa thuận về các mục công việc sẽ được thực hiện, đóng góp kinh phí và trách nhiệm liên quan đến tuyên truyền kết quả cho các cơ sở công nghiệp khác, bao gồm việc tham gia vào các hoạt động truyền thông của Hợp phần CPI- Bộ Công Thương.

- Dự án đầu tư được đề xuất phải giúp giải quyết một hoặc nhiều tác động môi trường, cải thiện vấn đề sức khỏe và an toàn của doanh nghiệp

- Dự án có thể được nhân rộng cho các doanh nghiệp khác, tỉnh khác (có giá trị trình diễn).

*Cảm ơn sự quan tâm của bạn đọc.■*

**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: (84.4) 2202312

Fax: (84.4) 2202343 - Email: giangntl@moit.gov.vn

● 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@vnn.vn

- Website: <http://cpi.moit.gov.vn>

● Trung tâm Thông tin Công nghiệp và Thương mại - 25 Ngô Quyền, Hoàn Kiếm, Hà Nội

- Điện thoại: (84.4) 2192565 - Fax: (84.4) 39386793 - Email: thudn@moit.gov.vn

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

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

