



BỘ CÔNG THƯƠNG

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



**CHUYÊN ĐỀ**

Số 24 Ngày 30 Tháng 7/2009

# CP

**SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG CÔNG NGHIỆP**

**TRONG SỐ NÀY**

**T2 HÀ NỘI: HỖ TRỢ CÁC CƠ SỞ ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN ISO 14000 VỀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG; HIỆU QUẢ TỪ CHƯƠNG TRÌNH SẢN XUẤT ĐIỆN NĂNG QUY MÔ NHỎ BẰNG BIOGAS T3 PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM XANH: CẢI TIẾN NHỎ, LỢI ÍCH LỚN T4 CÔNG TY CỔ PHẦN VẬT CHỊU LỬA THÁI NGUYÊN: 3 GIẢI PHÁP SXSH HIỆU QUẢ T5 XÍ NGHIỆP MÂY TRE ĐÀN XUẤT KHẤU ẬU CỎ: LỢI ÍCH BỀN VỮNG NHỜ ẬP DỤNG SXSH T6 CÔNG TY CỔ PHẦN DỆT HOÀNG THỊ LOAN: TIẾT KIỆM ĐIỆN CHO HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN THÔNG GIÓ T7 NHỰA THÂN THIÊN MÔI TRƯỜNG LÂM TỪ TRE T8 HỎI ĐÁP**

DIỄN ĐÀN DOANH NGHIỆP ÁP DỤNG SXSH TRONG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4:

## **Giảm lượng thải từ đầu nguồn tạo lợi ích kinh tế lớn**

**N**gày 16/7/2009, tại Thị xã Cửa Lò (Nghệ An), Bộ Công Thương đã tổ chức diễn đàn “Doanh nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp” lần thứ 4 với sự tham dự đông đảo của các doanh nghiệp (DN) tham gia trình diễn SXSH tại 5 tỉnh Thái Nguyên, Phú Thọ, Nghệ An, Quảng Nam và Bến Tre. Phát biểu tại Diễn đàn, Tiến sĩ Đặng Tùng, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ (Bộ Công Thương), Giám đốc Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp thuộc Chương trình Hợp tác phát triển Việt Nam-Đan Mạch về môi trường, nhấn mạnh: Các DN tham gia dự án trình diễn cần chủ động thực hiện các giải pháp SXSH, tiếp tục duy trì SXSH và trở thành mô hình điểm nhân rộng tại địa phương.

Đại diện các DN, chuyên gia tư vấn SXSH đã đóng góp những ý kiến khẳng định: Việc áp dụng giải pháp SXSH giảm thiểu lượng chất thải từ đầu nguồn thông qua giảm sử dụng tài nguyên, năng lượng đã đem lại lợi ích kinh tế và môi trường bền vững cho DN và cộng đồng. Ví dụ: Tại Công ty Bia rượu Sài Gòn- Đồng Xuân, nhờ áp dụng SXSH đã giảm tiêu thụ 330.000 m<sup>3</sup> nước, 330.000 kWh điện mỗi năm; Công ty Giấy Phong Châu tái sử dụng 210.000m<sup>3</sup> nước, thu hồi 750 tấn bột giấy trong nước thải mỗi năm; Công ty TNHH&TM Mỹ Hưng, Cơ sở sản xuất thạch dừa Nguyễn Lâm Đồng, Nhà máy Chế biến cơm dừa Thành Vinh (Bến Tre)... cũng thu được nhiều kết quả tốt về môi trường và kinh tế trong quá trình thực hiện các giải pháp



*Đại diện các DN chia sẻ kinh nghiệm triển khai SXSH tại Diễn đàn.*

SXSH. Các ý kiến từ một số DN đã và sắp hoàn thành các hạng mục triển khai các giải pháp đầu tư lớn là những kinh nghiệm thực tế bổ ích đối với các DN muốn áp dụng SXSH.

Sau hơn 10 năm, Việt Nam đã có gần 300 doanh nghiệp triển khai áp dụng SXSH và đều có tiềm năng giảm từ 10 - 50% mức tiêu thụ nguyên, nhiên liệu và năng lượng. Chiến lược Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp đề ra mục tiêu đến năm 2020 sẽ có 100% các cơ sở sản xuất công nghiệp hiểu biết và nhận thức được lợi ích của SXSH và có 50% cơ sở áp dụng SXSH. Chiến lược SXSH trong công nghiệp sẽ được áp dụng cho tất cả các ngành công nghiệp Việt Nam trên phạm vi cả nước với các loại hình doanh nghiệp khác nhau, từ sản xuất tiểu thủ công nghiệp, các làng nghề, các doanh nghiệp vừa và nhỏ đến các doanh nghiệp quy mô lớn, các tập đoàn và Tổng Công ty công nghiệp.■

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

HÀ NỘI:

## Hỗ trợ các cơ sở áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000 về quản lý môi trường

**N**gày 23/7/2009, UBND thành phố Hà Nội đã ban hành Quy định hỗ trợ doanh nghiệp, bệnh viện, cơ sở sản xuất áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000 về quản lý môi trường trên địa bàn. Thành phố sẽ hỗ trợ kinh phí thực hiện xây dựng hệ thống quản lý môi trường ISO 14000 cho các doanh nghiệp đáp ứng các yêu cầu: Đã đăng ký nộp thuế, hoạt động đúng ngành nghề trong đăng ký kinh doanh, có đủ nguồn lực bảo đảm cho việc áp dụng hệ thống và đáp ứng yêu cầu hồ sơ theo quy định. Kinh phí hỗ trợ thực hiện xây dựng

hệ thống quản lý môi trường cho bệnh viện là 80 triệu đồng/dự án và hỗ trợ cho các cơ sở sản xuất khác 60 triệu đồng/dự án. Nguồn kinh phí hỗ trợ doanh nghiệp, bệnh viện và các cơ sở sản xuất áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000 được lấy từ kinh phí sự nghiệp khoa học của thành phố.

Việc hỗ trợ này nhằm thúc đẩy việc áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000 trong sản xuất, góp phần giữ gìn môi trường thành phố xanh, sạch, đẹp; đồng thời giúp các doanh nghiệp sản xuất có những sản phẩm có khả năng cạnh tranh cao trong bối cảnh

hội nhập. Đối tượng được hỗ trợ gồm các doanh nghiệp, bệnh viện và cơ sở sản xuất thuộc mọi thành phần kinh tế đóng trên địa bàn thành phố, có dự án áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000 được lựa chọn theo tiêu chí quy định. Thành phố ưu tiên các dự án của các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm chủ lực, sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm thuộc ngành mũi nhọn, ưu tiên; các dự án thuộc một số lĩnh vực thường xuyên gây ra ô nhiễm môi trường gồm: hoá chất, dệt, nhuộm, da giày, giấy, chế biến thực phẩm, khai thác và chế biến tài nguyên khoáng sản. ■

## Hiệu quả từ chương trình sản xuất điện năng quy mô nhỏ bằng biogas

**N**gày 25/7/2009, Đại học Đà Nẵng đã tổ chức hội thảo “Sản xuất điện năng quy mô nhỏ bằng biogas” trong khuôn khổ chương trình Go Green (Hành trình xanh) của Công ty ô tô Toyota VN phối hợp với Tổng cục Môi trường và Bộ GD&ĐT thực hiện.

Sau một năm thực hiện chương trình Go Green, có 25 trang trại ở khu vực miền Bắc và miền Trung đã ứng dụng bộ phụ kiện Gatec chuyển đổi động cơ sử dụng diesel hoặc xăng sang chạy bằng biogas (sản phẩm của GS-TSKH Bùi Văn Ga, Giám đốc Đại học Đà Nẵng cùng các cộng sự), với tổng kinh phí lắp đặt 353 triệu đồng. Dự kiến trong hai năm

2009 và 2010 sẽ có 500 cụm máy mới được lắp đặt với kinh phí hỗ trợ khoảng 500 triệu đồng (trong đó Công ty ô tô Toyota VN hỗ trợ 250 triệu đồng). Theo GS-TSKH Bùi Văn Ga, với bộ phụ kiện Gatec, động cơ có thể biến 1m<sup>3</sup> biogas thành 1kWh điện, tiết kiệm được 0,4 lít dầu diesel và góp phần giảm phát thải 1kg CO<sub>2</sub> vào khí quyển, qua đó góp



phần bảo vệ môi trường. Hiện Trường đại học Bách khoa Đà Nẵng là đơn vị sản xuất bộ phụ kiện Gatec và bán với giá 2-3 triệu đồng/bộ. ■



PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM XANH:

## Cải tiến nhỏ, lợi ích lớn

**Đề xuất khẩu hàng hóa vào thị trường quốc tế, bắt buộc doanh nghiệp (DN) Việt Nam phải có các chứng nhận đạt tiêu chuẩn bảo vệ môi trường. Thế nhưng, để có thể trụ vững và cạnh tranh được trên thị trường quốc tế thì ngoài việc sản phẩm phải đảm bảo chất lượng, giá thành thấp, việc thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, sản phẩm đạt tiêu chí sản phẩm “xanh” (SPX), thân thiện với môi trường, là một yếu tố rất quan trọng. Để được công nhận là SPX, DN phải tạo ra một sản phẩm tốt nhất nhưng sử dụng nguyên vật liệu, nhiên liệu sản xuất ít nhất. Đặc biệt, trước và sau khi sản xuất cũng như sử dụng sản phẩm, chất thải gây hại cho môi trường phát sinh thấp nhất.**

Ông Trần Hồng Long, điều phối viên dự án “Sản xuất sạch hơn vì sản phẩm tốt hơn” cho biết, việc hỗ trợ DN sản xuất SPX và phát triển bền vững cũng xuất phát từ nhu cầu tiêu dùng SPX trên thế giới hiện nay. Đơn cử tại thị trường châu Âu, có khoảng 500 triệu dân với nhu cầu tiêu dùng đa dạng, nhưng phần lớn trong số họ đều chọn và sử dụng những sản phẩm thân thiện với môi trường. Bà Garrette E.Clak, thành viên Ban Kỹ thuật, công nghiệp và kinh tế của Chương trình Phát triển Liên hiệp quốc cho biết thêm, xu hướng trên thế giới đang tiến đến mục tiêu phát triển công nghiệp “xanh” và SPX. Đối với các công ty, ngoài việc đòi hỏi phải nâng cao hiệu quả thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, còn phải hướng đến tiêu chuẩn cao hơn, đó là tạo ra những SPX.

Theo bà Huỳnh Thị Hồng Như, đại diện Công ty cổ phần Thủy sản Útxi: Thị trường xuất khẩu thủy sản do Công ty sản xuất chủ yếu là Châu Âu, vì vậy bắt buộc phải thực hiện tốt các quy định về bảo vệ môi trường và phải được các tổ chức trong nước và quốc tế cấp giấy chứng nhận. Trong những năm gần đây, người dân Châu Âu có xu hướng tìm đến với những SPX, ít chất thải gây hại môi trường. Để thích ứng với những thay đổi trên, Công ty Útxi đã áp dụng nhiều giải pháp nhằm cải tiến quy trình sản xuất để sản phẩm

đạt các yêu cầu thân thiện với môi trường hơn. Cụ thể, Công ty cho thiết kế lại bao bì sử dụng phù hợp với sản phẩm; thay đổi kích thước, khối lượng sản phẩm; cách bao gói sản phẩm được cải tiến nhằm giảm thiểu tối đa diện tích thừa. Từ đó, giảm được kích thước thùng carton, tăng số lượng hàng hóa đóng trên container; tận dụng các phụ phẩm để chế biến một số sản phẩm khác; giảm tối đa bao bì hỏng cũng như nguyên vật liệu sử dụng; hợp lý hóa việc sử dụng điện, nước, hóa chất...

Tương tự, bà Đặng Thị Trang, Trưởng phòng Kinh doanh Công ty TNHH Hùng Cá cũng cho biết, để loại cá do Công ty sản xuất được thị trường thế giới nhìn nhận là SPX, Công ty đã thực hiện những giải pháp: Cải tiến lại hệ thống dây điện cho phù hợp với công suất sử dụng; lắp đặt tất cả khóa van đầu với nước để tránh thất thoát nước không cần thiết; tính toán lại thời gian cấp đông sản phẩm cá để giảm thời gian máy chạy không tải...

Việc ứng dụng sản xuất sạch để tạo ra những SPX tại các công ty trên đã và đang mang lại những lợi ích kinh tế rất lớn cho chính họ. Bà Huỳnh Thị Hồng Như cho biết, nhờ ứng dụng những giải pháp sản xuất sạch hơn mà công ty đã tiết kiệm khoản chi phí đáng kể phục vụ cho sản xuất. Cụ thể, công ty đã giảm 13,1% chi phí bao bì ni lông, giảm 12% chi phí

thùng carton; giảm 34,4% chi phí khay để tôm... Thậm chí, đối với mặt hàng tôm Nabashi, Công ty còn tiết kiệm đến 51,3% chi phí sử dụng mua thùng carton; tiết kiệm khoảng 100 triệu đồng/năm nhờ giảm tiền điện và tiền nước. Quan trọng hơn, Công ty đã giảm chi phí vận chuyển từ Việt Nam sang thị trường châu Âu nhờ giảm số lượng container mà vẫn đảm bảo khối lượng hàng hóa xuất khẩu không thay đổi... Đồng thời, nhờ giảm số lượng container vận chuyển, Công ty đã gián tiếp góp phần giảm thiểu phát thải khí CFC gây hiệu ứng nhà kính. Bà Đặng Thị Trang cho biết thêm, việc ứng dụng các giải pháp sản xuất sạch còn giúp Công ty giảm được thuế tái chế đánh vào các vật liệu bao gói khi xuất khẩu sản phẩm sang nước khác...

Theo bà Nguyễn Thị Thanh Bình, đại diện dự án “Sản xuất sạch hơn vì sản phẩm tốt hơn”, sự nỗ lực đơn lẻ của một vài doanh nghiệp là chưa đủ để phát triển SPX. Vai trò của Nhà nước và các hiệp hội ngành nghề là rất quan trọng trong việc xây dựng xây dựng chính sách quốc gia về phát triển sản phẩm bền vững. Có như vậy thì sản phẩm xanh “made in Vietnam” mới nhanh chóng được hình thành, đáp ứng thị hiếu tiêu dùng sản phẩm xanh của cộng đồng, cũng như từng bước trụ vững trên thị trường thế giới. ■

CÔNG TY CỔ PHẦN VẬT CHỊU LỬA THÁI NGUYÊN:

## 3 giải pháp SXSH hiệu quả

Tại Diễn đàn doanh nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp lần thứ IV diễn ra tại Nghệ An, Công ty cổ phần Vật chịu lửa Thái Nguyên đã trình bày 3 giải pháp sản xuất sạch hơn. Mỗi năm, Công ty sản xuất hơn 21.000 tấn vật liệu chịu lửa, 50.000 tấn vật liệu chịu lửa dạng rời; 30 triệu viên gạch đỏ mỗi năm. Vì là ngành sản xuất vật liệu chịu lửa đặc thù nên Công ty gặp phải một số vấn đề về môi trường như bụi quá nhiều trong dây chuyền sản xuất, nhất là khu vực máy nghiền hàm, nghiền lăn và trộn ẩm. Lượng dầu tiêu tốn cao, tổn thất nhiệt lớn. Bên cạnh đó, nhận thức của người lao động về sản xuất sạch hơn còn chưa đầy đủ.

Nhận thức được những vấn đề này, tháng 9/2008, Công ty đã khởi động chương trình sản xuất sạch hơn. Từ tháng 10/2008 đến nay, Công ty đã triển khai các giải pháp sản xuất sạch hơn, xây dựng hệ thống quản lý môi trường đơn giản, tiết kiệm năng lượng và thu hồi nhiệt. Công ty xác định đầu tư 3 giải pháp lớn: thứ nhất là lắp đặt và lọc thu hồi bụi ở các khu vực có hàm lượng bụi lớn; thứ hai là tận dụng nhiệt thừa 2 lò nung chạy dầu cho hầm sấy bán thành phẩm; thứ ba là tận dụng nhiệt thừa lò nung khí hóa than cho hầm sấy thành phẩm. Tổng số vốn đầu tư cho 3 giải pháp này gần 4,3 tỷ đồng.

Trước đây, Công ty sử dụng hệ thống hút bụi kiểu nước sử dụng hoạt động không hiệu quả, tạo nước thải và bùn thải. Thực

hiện giải pháp thứ nhất, Công ty đã thay hệ thống lọc bụi khô cho hệ thống lọc bụi ướt; rũ bụi bằng khí nén ngược chiều hiện đang được sử dụng rộng rãi. Tổng vốn đầu tư cho dây chuyền là 2,8 tỷ đồng, lợi ích do dây chuyền đem lại lên đến 1,34 tỷ đồng/năm, dự tính thời gian hoàn vốn khoảng 2 năm. Với hàm lượng bụi trung bình 0,04kg/m<sup>3</sup>, dự tính lượng bụi thu hồi ước tính 1680kg/giờ. Dây chuyền đã làm cải thiện toàn diện môi trường làm việc của người lao động và hạn chế đến mức tối đa phát tán bụi ô nhiễm ra môi trường.

Giải pháp thứ hai là tận dụng nhiệt thừa của 2 lò nung chạy dầu cho hầm sấy bán thành phẩm cũng góp phần tiết kiệm năng lượng và giảm lượng khí phát thải hiệu quả. Ở khu vực này có lượng nhiệt thừa rất lớn, theo tính toán nhiệt độ thu hồi để đưa sang hầm sấy bán thành phẩm trong khoảng 200-300°C Công ty đã lắp các thiết bị trao đổi nhiệt, đường ống, các hệ thống quạt gió, khí nóng đưa sang hầm sấy bán thành phẩm bằng đường ống được bảo ôn hoàn toàn. Tổng đầu tư cho dây chuyền lên đến hơn 1 tỷ đồng, làm lợi hơn 1,7 tỷ đồng/năm. Việc cắt bỏ sử dụng than tiêu tốn cho hầm sấy có ý nghĩa lớn về mặt môi trường, giảm phát thải các chất ô nhiễm vào không khí. Với việc giảm tiêu thụ 620 tấn than mỗi năm, hàng năm, công ty sẽ giảm phát thải 2.294 tấn CO<sub>2</sub>, 36 tấn SO<sub>2</sub> ra môi trường. Chính vì thế, môi trường lao động của công nhân cũng

được cải thiện đáng kể.

Giải pháp cuối cùng là tận dụng nhiệt thừa lò nung khí hóa than cho hầm sấy thành phẩm. Nhiệt thừa phía hậu nung của lò rất lớn, trong khi sản phẩm của Công ty vẫn phải dùng than để sấy khô. Tổng chi phí cho giải pháp này khoảng trên 400 triệu đồng, trong đó lợi ích do đầu tư mang lại khoảng trên 260 triệu đồng mỗi năm. Giải pháp đã tận dụng được nhiệt dư, loại bỏ sử dụng chất đốt làm giảm lượng ô nhiễm ra môi trường. Hàng năm, tiết kiệm được được gần 120 tấn than tương đương giảm 330 tấn CO<sub>2</sub>, 3,2 tấn SO<sub>2</sub> giảm phát thải ra môi trường.

Mặc dù mới triển khai các giải pháp từ tháng 10/2008, nhưng Công ty đã đạt được những kết quả rất đáng khích lệ: giảm nhiệt độ môi trường xung quanh khu vực lò nung, nâng cao điều kiện làm việc của người lao động. Tăng hiệu quả sử dụng nguyên vật liệu (khoảng 5%) do hạn chế rơi vãi, định kỳ vệ sinh thu hồi bụi lắng, tỷ lệ bán thành phẩm giảm đáng kể. Giảm mức tiêu thụ điện từ 80kwh/tấn sản phẩm xuống còn 72kwh/tấn sản phẩm. Giảm mức tiêu thụ dầu FO từ 0,95 tấn/tấn sản phẩm xuống còn 0,945 tấn/tấn sản phẩm. Như vậy, với việc mạnh dạn đầu tư gần 4,3 tỷ đồng vào cải thiện 3 dây chuyền lớn, thời gian hoàn vốn ngắn (dưới 2 năm), môi trường và điều kiện làm việc được cải thiện rõ rệt, đã chứng tỏ đầu tư cho sản xuất sạch hơn là một hướng đi đúng đắn của Công ty. ■



XÍ NGHIỆP MÂY TRE LÁ XUẤT KHẨU ÂU CƠ:

## Lợi ích bền vững nhờ áp dụng SXSH



*Xí nghiệp đã đầu tư lắp đặt bể tẩy mây mới bằng inox.*

**T**rong gần 3 năm qua, Xí nghiệp Mây tre lá xuất khẩu Âu Cơ (huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam) đã áp dụng các giải pháp SXSH mang lại hiệu quả về kinh tế và môi trường.

Ông Nguyễn Trường Thiên, Giám đốc Xí nghiệp cho biết: Trước đây trong quá trình sản xuất, việc xử lý nước thải, chất thải rắn và khí thải của Xí nghiệp chưa được đầu tư đúng mức, kể cả việc xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường. Trung bình mỗi năm Xí nghiệp thải hơn 3.000m<sup>3</sup> nước thải (trong đó có chứa các hoá chất độc hại trong quá trình luộc và tẩy như H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NaOH, SiO<sub>2</sub>, dầu Diesel...) và 80 tấn chất thải rắn (chủ yếu là vỏ mây thải) chưa xử lý được. Ngoài ra, chưa tính đến lượng khí và bụi thải thường xuyên phát tán đã làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

Xí nghiệp đã thành lập Đội SXSH gồm 10 thành viên, có nhiệm vụ xem xét, xác định các

trở ngại, phân tích các giải pháp tiết kiệm năng lượng, tài nguyên. Sau thời gian cân nhắc, Xí nghiệp quyết định chọn 9 giải pháp, chủ yếu tập trung thay thế hệ tẩy mây, xây dựng hệ thống xử lý nước thải, hệ thống sấy mây, thiết kế nắp đậy bể luộc mây sản xuất và lắp đặt hệ thống thu gom hút bụi... Để giảm thiểu tiêu hao năng lượng, ở công đoạn đầu, Xí nghiệp tập trung đầu tư thay mới hệ tẩy mây bằng hệ mới có gia nhiệt. Trước đây, Xí nghiệp có 7 bể tẩy (tẩy mây xám và tẩy mây trắng) với dung tích mỗi bể 3 m<sup>3</sup>, tẩy theo mẻ, mỗi mẻ tẩy được 130 kg mây nguyên liệu. Do bể tẩy sử dụng nhiều hoá chất và tẩy ở nhiệt độ thường, thời gian kéo dài (khoảng 30 giờ) và bể làm bằng xi măng... nên nhanh chóng bị ăn mòn gây rò rỉ nước có chứa hoá chất. Vì vậy, Xí nghiệp đầu tư lắp đặt thay thế bể tẩy mây mới bằng inox. Do có gia nhiệt nên lượng hoá chất giảm đi 40%, lượng nước giảm 40%, thời gian tẩy giảm 50%.

Nhờ vậy, ở công đoạn tẩy, Xí nghiệp đã tiết kiệm chi phí sản xuất mỗi tháng bình quân hơn 30 triệu đồng so với trước.

Sau khi triển khai áp dụng SXSH, Xí nghiệp đã rút ra nhiều kinh nghiệm quý trong quá trình quản lý và điều hành đơn vị. Cụ thể, chỉ bằng biện pháp thay đổi quản lý nội vi (trước đây vừa đo, vừa cắt rồi đốt gas uồn mây), thì nay tiến hành đo cắt xong mới uồn. Riêng công đoạn này mỗi tháng đã tiết kiệm cho xí nghiệp 40% chi phí tiền gas. Hay như lắp đặt các tấm nhựa chiếu sáng tự nhiên để giảm chi phí tiền điện... Cùng với lợi ích kinh tế, việc thực hiện các giải pháp sản xuất sạch hơn và sử dụng năng lượng có hiệu quả, Xí nghiệp Mây tre lá xuất khẩu Âu Cơ còn thu được lợi ích môi trường rất lớn. Theo đánh giá của các chuyên gia, với việc giảm thiểu lượng nước, mỗi năm đơn vị còn giảm gần 4 tấn khí phát thải, 1.300 m<sup>3</sup> nước thải và gần 11 tấn hoá chất độc hại thải ra môi trường. ■

CÔNG TY CỔ PHẦN DỆT MAY HOÀNG THỊ LOAN:

## Tiết kiệm điện cho hệ thống điều không thông gió

**Công trình sáng tạo “Cải tiến hệ thống điều không thông gió thay đổi chế độ vận hành để tiết kiệm điện” do Kỹ sư Nguyễn Song Hải thực hiện tại Công ty CP dệt may Hoàng Thị Loan đã được Ủy ban Nhân dân tỉnh Nghệ An trao bằng sáng tạo khoa học - công nghệ năm 2008. Đề tài đã được thực tế kiểm chứng qua mùa hè năm 2006-2007, kết quả ghi nhận đạt giá trị kinh tế và xã hội cao.**

**T**rước đây, nhà máy sợi Vinh có 8 buồng điều hòa trung tâm AC. Để giải quyết vấn đề nhiệt độ và độ ẩm trong gian máy, theo thiết kế ban đầu thì mùa hè phải chạy tuần hoàn 100% hệ thống máy và huy động công suất lạnh đủ để khử lượng nhiệt thừa. Tuy nhiên tình trạng tăng giá và khan hiếm điện năng hiện nay đã đặt ra yêu cầu về giải pháp điều chỉnh máy lạnh nhằm giảm công suất hoạt động, giảm nồng độ bụi trong xưởng và trường tĩnh điện trong gian máy, hạ thấp nhiệt độ khí thổi vào AC, giảm và tiết kiệm điện, đặc biệt trong những tháng cao điểm mùa hè. Công trình sáng tạo của Kỹ sư Nguyễn Song Hải thực hiện tại Công ty CP dệt may Hoàng Thị Loan đã giải quyết hiệu quả yêu cầu đó.

Thực tế sản xuất của nhà máy cho thấy: nếu không khí ngoài trời có d (d là lượng hơi nước trong 1kg không khí khô) lớn thì nhiệt độ trong xưởng luôn lớn hơn ngoài trời (và ngược lại), nếu không huy động lạnh thì để làm mát không khí chỉ có một giải pháp duy nhất là tăng ẩm. Tuy nhiên, do bố trí và cấu tạo của các buồng AC là đều thổi và hút phía trên nên nếu không chạy lạnh mà cần thổi tối đa thì sẽ nảy sinh bất cập. Đó là trong tầng đối lưu, nhiệt độ không khí tỷ lệ thuận với chiều cao, với cách bố trí các buồng AC cùng chiều có khoảng cách khá gần nhau (cửa hút của AC này cách cửa thổi AC khác 18m) cộng với vận tốc của không khí tại cửa hút và cửa thổi lớn (khoảng 9m/s), vô hình chung buồng AC này lại hút lại gần 100% khí thổi của

buồng AC khác, chứng tỏ nhiệt độ không khí khi cấp vào các buồng AC lớn hơn nhiệt độ bên ngoài. Cửa hút của các AC bố trí cách mái tôn của gian xưởng khá gần nên lúc vận hành lấy gió bên ngoài 100% thì đồng thời lấy phải một lượng nhiệt khá lớn của mái tôn hấp thụ. Do đó, khi kiểm tra thực tế vào thời điểm 12-14h với điều kiện không khí ngoài trời của ngày nóng nhất, các kỹ sư đã đo được độ chênh lệch nhiệt độ giữa điểm lấy gió của các AC so với điểm ở phía dưới là 2°C, độ ẩm thay đổi không đáng kể.

Qua tính toán, nếu hạ cửa để lấy gió phía dưới sẽ tiết kiệm được một năng lượng khoảng 489.300 kcal/h. Một máy lạnh của nhà máy sợi có công suất 980KW quy đổi bằng 864.720 kcal/h, nếu hạ thấp cửa lấy gió của 4 buồng AC khu vực máy con sẽ có thể tiết kiệm 1.956.000 kcal/h tương đương với công suất 2-3 máy lạnh. Về mùa đông, do các buồng AC của nhà máy sợi không có bộ sấy nên để duy trì được nhiệt độ và độ ẩm bắt buộc máy phải chạy tuần hoàn cấp 1 hoặc cấp 2. Khi cần đến lưu thông gió cấp 2, không khí không qua ngăn phun nên mang theo một lượng bụi khá lớn vào ngăn máy. Giải pháp đưa ra là lắp thêm hệ thống lưới lọc bụi cấp 2, qua kiểm tra thực tế cho thấy hiệu quả sản xuất tăng cao. Một ca sản xuất có thể thu gom được khoảng 5kg bụi tinh (lượng bụi này ngoài tác hại cho người lao động trong gian máy thì còn gây ra trường tĩnh điện làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm). Bên cạnh đó cần phải tăng cường công tác

vệ sinh để bảo đảm thật tốt cho khâu thông gió, cần cải tạo và tu bổ các tấm chắn nước buồng AC và các cửa cấp cũng như các cửa hút gió.

Qua thực tế và kinh nghiệm vận hành các buồng AC cho thấy: cần hòa trộn không khí ngay trong ngăn phun bằng cách điều chỉnh lượng nước cấp lên ngăn phun. Với cấu tạo của các buồng AC theo kiểu mỗi buồng lắp 2 máy bơm 120m<sup>3</sup>/h và công suất điện là 15KW (1 dự phòng) thì việc điều chỉnh nước lên ngăn phun là tương đối khó và không tiết kiệm. Giải pháp đưa ra lắp thêm một bơm có công suất nhỏ hơn (60m<sup>3</sup>/h với công suất điện 7,5KW) giúp việc điều chỉnh dễ dàng hơn, tiết kiệm năng lượng, thời gian chạy hết công suất bơm 120m<sup>3</sup>/h là tương đối ít so với tổng thời gian huy động bơm của các buồng AC.

Công trình nghiên cứu cải tiến các buồng điều không, lấy gió trời, thay đổi chế độ chạy máy để không cần huy động máy lạnh mà vẫn đảm bảo được chế độ ôn, ẩm độ trong gian máy được kiểm chứng thực tế ngay năm đầu tiên áp dụng (2006) Công ty đã tiết kiệm được 382 triệu đồng tiền điện (đã trừ chi phí cải tạo hệ thống điều không thông gió hết 52 triệu đồng).

Công trình cải tạo hệ thống điều không thông gió thay đổi chế độ vận hành khi được đưa vào sử dụng đã làm giảm bụi, giảm trường tĩnh điện trong môi trường làm việc, bảo vệ sức khỏe người lao động. Công trình có giá trị áp dụng cho các buồng điều không thông gió AC tương tự. ■



# Nhựa thân thiện môi trường làm từ tre

***Ước tính toàn thế giới có 40 - 50 triệu tấn phế thải polyme mỗi năm. Đây là những vật liệu rất khó phân hủy, tồn tại trong môi trường hàng chục, hàng trăm, thậm chí hàng nghìn năm; để lại hậu quả về môi trường rất nặng nề. Lượng phế thải này nếu đem chôn lấp vừa chiếm diện tích lớn, vừa gây ô nhiễm cho nguồn nước và đất. Nếu xử lý theo phương pháp đốt thì gây ô nhiễm khói bụi, thậm chí quá trình đốt còn sinh ra dioxin gây hại cho sức khỏe con người. Điều này đặt ra cho các nhà khoa học thế giới nhiệm vụ phải tìm vật liệu thay thế, vừa tiện trong sử dụng, vừa thân thiện môi trường.***

***Tại Việt Nam, các nhà khoa học của Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu Polyme, ĐH Bách khoa Hà Nội đã tiến hành nghiên cứu chế tạo sợi gia cường từ tre nứa để sản xuất vật liệu thân thiện môi trường. Kết quả nghiên cứu cho thấy, có thể đưa tre vào nhựa polyme hoặc compozit tạo nên vật liệu thân thiện với môi trường.***

## **Vật liệu lai tạo tre - nhựa bền gấp 3 lần nhựa**

Theo tiến sĩ Bùi Chương, Giám đốc Trung tâm nghiên cứu vật liệu polyme, ĐH Bách Khoa Hà Nội, Việt Nam có nguồn sợi tự nhiên khá phong phú: tre, nứa, đay, trâu, rơm, rạ... Từ xa xưa, con người đã biết sử dụng sợi tự nhiên phục vụ sản xuất và đời sống nhưng chỉ dừng ở những sản phẩm đơn giản như dây thừng, dây đay. Tiếp đến là một số nghiên cứu làm ra cốt ép tạo sản phẩm có độ chịu nước cao, nhưng chưa có nghiên cứu bài bản nào về loại vật liệu tự nhiên này. Thực tế cũng có một số nghiên cứu về vấn đề này nhưng chưa có nghiên cứu nào giải quyết được việc kết hợp giữa sợi thực vật với vật liệu polyme, compozit.

Từ nghiên cứu và thực tiễn, các nhà khoa học của Trung tâm nhận thấy họ tre, nứa có độ bền riêng lớn, nhất là theo chiều dọc sợi. Nó có tỷ trọng nhỏ, khả năng chịu lực lớn nên được gọi là sợi thủy tinh tự nhiên, có thể dùng thay thế sợi thủy tinh nhân tạo làm ra từ dầu mỏ. Trung tâm đã nghiên cứu, đưa sợi thực vật từ tre, nứa làm chất gia cường cho vật liệu polyme, compozit tạo ra vật liệu polyme, compozit thân thiện với môi trường. Với phương châm thay thế một phần, nâng dần tỷ lệ sợi thực vật thay thế trong vật liệu polyme, compozit.

Những nghiên cứu thăm dò đầu tiên đã được thực hiện qua đề tài khoa học công nghệ cấp nhà nước "Nghiên cứu chế tạo

và ứng dụng vật liệu polyme, compozit lai tạo". Kết quả, đề tài chế tạo thành công 7 hệ vật liệu lai tạo trên cơ sở nhựa PP và polyeste với các sợi dừa, đay, tre thủy tinh. Đối với nhựa compozit, các nhà khoa học đã thực hiện gia cường bằng hệ sợi tre, luồng thủy tinh trên nền nhựa PP, lai tạo ra vật liệu compozit có độ bền kéo, uốn và va đập cao hơn gấp từ 1 - 3 lần vật liệu compozit khó phân hủy.

## **Tiến tới ứng dụng vào cuộc sống**

Trung tâm đã hợp tác với các khóa học của Nhật Bản nghiên cứu sợi tre để gia cường nhựa polypropylen, một trong những loại nhựa phổ biến nhất dùng làm bao bì, vải địa kỹ thuật... Các nhà khoa học đã sử dụng sơn ta làm chất kết hợp và đưa được nhiều phương pháp ghép sợi tre với nhựa polypropylen. Kết quả đạt được lượng ghép sợi tre tới 50%.

Trên cơ sở nghiên cứu này, các nhà khoa học của Trung tâm đã phát triển thêm một bước nữa là hợp tác với các nhà khoa học Bỉ nghiên cứu vật liệu compozit từ sợi tự nhiên. Kết quả đã chế tạo được tấm sợi mát từ tre để làm vật liệu compozit, ứng dụng làm các giá thể xử lý nước thải. Trung tâm đã tạo ra được các giá thể đạt tới diện tích 150m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>. Trung tâm đang kết hợp với các nhà khoa học ĐH Xây dựng Hà Nội nghiên cứu tạo ra các giá thể đạt diện tích 200m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, tăng diện tích hấp thụ các chất độc hại trong xử lý nước thải. ■

**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/VHTT - BC ngày 18/11/2002 của Bộ Văn hóa Thông tin*

**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/VHTT - BC ngày 18/11/2002 của Bộ Văn hóa Thông tin*

