



BỘ CÔNG THƯƠNG

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



**CHUYÊN ĐỀ**  
Số 32 Ngày 30 Tháng 11/2009

# CP

## SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG CÔNG NGHIỆP

TRONG SỐ NÀY

**T2 - T3 CÁC RÀO CẢN TỔ CHỨC: TRỞ NGẠI TRONG VIỆC SXSH VÀ CÁCH KHẮC PHỤC T4- 5 NHÀ MÁY CHÈ NGỌC LẬP: KINH NGHIỆM THỰC HIỆN SXSH T6 CÔNG TY PHÂN LÀN NUNG CHẬY VẠN ĐIỂM: SẢN XUẤT SẠCH HƠN, SINH LỢI NHIỀU HƠN T7 TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ AN GIANG: TẬP HUẤN SẢN XUẤT SẠCH HƠN TRONG CÔNG NGHIỆP T8 HỎI ĐÁP**

CẢI TIẾN LIÊN TỤC HIỆU QUẢ, SẢN XUẤT VÀ MÔI TRƯỜNG:

### Doanh nghiệp áp dụng SXSH tiếp cận kinh nghiệm của Nhật Bản

**T**rong năm 2009, Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp (CPI) đã tổ chức một chuyến tham quan học tập tại Nhật Bản về cải tiến liên tục hiệu quả, sản xuất và môi trường. Tham gia chuyến tham quan gồm có đại diện của 12 doanh nghiệp đã triển khai áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp và đại diện một số Sở Công Thương...

Đoàn cán bộ của Việt Nam đã đến thăm Tổ chức ICETT thuộc Bộ kinh tế Nhật Bản tại tỉnh Yokkaichi. ICETT đã có một số hoạt động tư vấn tiết kiệm năng lượng như giúp giảm năng lượng sử dụng ở một số nhà máy sản xuất kính ở Việt Nam, tận dụng nhiệt thừa tại Nhà máy Bia Hà Nội. Ông Kura, Giám đốc trung tâm ICETT bày tỏ nếu doanh nghiệp Việt Nam có sáng kiến về môi trường hoặc tiết kiệm năng lượng thì có thể đề xuất trao đổi với ICETT. Theo ông Kura, các nhà máy cần phải có ghi chép theo dõi những bất thường và tìm hiểu nguyên nhân, phát hiện sự cố, khắc phục ngay lập tức. Ví dụ như thấy điện tiêu thụ tăng bất thường, kiểm tra moto ngay. Các biện pháp, giải pháp là không giống nhau nên mỗi công nhân cần phải tự suy nghĩ và đưa ra sáng kiến...



Công nhân tại Công ty Hatsumi tuân thủ an toàn vệ sinh lao động.

Trong chuyến tham quan học tập, đoàn cán bộ Việt Nam đã được tiếp cận các tài liệu và thực tế áp dụng 5S, Kaizen và cải tiến nhóm nhỏ tại một số cơ sở công nghiệp Nhật Bản. Đây là những kiến thức thực tế, bổ sung cho doanh nghiệp Việt Nam những kinh nghiệm quản lý, vận hành doanh nghiệp, tiết kiệm năng lượng, sản xuất sạch hơn, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí, bảo vệ môi trường, tăng sức cạnh tranh. ■

### Lần đầu tiên đấu giá chứng nhận giảm phát thải tại Việt Nam

**Đ**ơn vị tổ chức đấu giá - Tổng Công ty Cổ phần Tài chính Dầu khí (PVFC) cho biết: Lần đầu tiên tại Việt Nam, 350.000 chứng nhận giảm phát thải (CERs) của dự án thu hồi và sử dụng khí đồng hành mỏ Rạng Đông (tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu) sẽ được đấu giá trong tháng 12/2009.

Theo PVFC, dự án thu hồi và sử dụng khí đồng hành mỏ Rạng Đông là dự án phát triển sạch (Dự án CDM 0152) đầu tiên được chứng nhận giảm phát thải (CERs). Các chứng nhận được đấu giá lần này là các chứng nhận đã được ban hành từ dự án Rạng Đông cho giai đoạn từ ngày 1/12/2001 đến ngày 31/12/2005. PVFC đã nhận được trên 10 thư đề nghị mua chứng nhận từ các ngân hàng và...

(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 TỔ CHỨC:

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

(Tiếp theo kỳ trước)

**Cơ cấu tổ chức của một công ty có thể cản trở việc đưa vào áp dụng các thực hành quản lý môi trường. Ví thế, việc đánh giá mối liên hệ của các nhiệm vụ và trách nhiệm đến quản lý sản xuất và các vấn đề môi trường được phân chia như thế nào trong công ty và khuyến nghị thay đổi để thuận lợi cho chương trình SXSH là rất quan trọng. Quản đốc phân xưởng và các nhân viên kỹ thuật cần tham gia vào nhóm dự án, cũng như sẽ hợp tác với các tư vấn viên bên ngoài. Các rào cản mang tính tổ chức có thể được phân thành 3 nhóm tách biệt nhưng liên quan với nhau:**

- Tập trung hoá quyền ra quyết định;
- Quá chú trọng vào sản xuất;
- Không có sự tham gia của công nhân.

### Tập trung hoá quyền ra quyết định

Thường người đưa ra mọi quyết định là giám đốc điều hành, dù đó chỉ là những quyết định về giải pháp đơn giản ít tốn kém. Các vị lãnh đạo này thường không nắm được những tác động tích cực của các công cụ tạo động lực, ví dụ như công nhận và tặng thưởng cho nhân viên hoặc các chế độ khen thưởng và khích lệ. Không được chia sẻ trách nhiệm đưa ra quyết định, các nhân viên khác thiếu chủ động tham gia các nhiệm vụ mới có tính thách thức như SXSH, và nếu thành lập nhóm SXSH, các thành viên của nhóm có thể sẽ cho là họ không có vai trò gì thực sự trong chương trình này.

### Quá chú trọng vào sản xuất

Sức ép sản xuất có thể dẫn đến việc không chú trọng dành thời gian và công sức cần thiết để tiến hành đánh giá SXSH. Ở một số công ty, sự chú trọng

này được duy trì bởi thực tế là tiền lương cho công nhân được thanh toán theo hình thức khoán sản phẩm, theo đó càng làm ra nhiều sản phẩm thì thu nhập của người công nhân càng cao. Và trong một hệ thống kiểu này thì sẽ có khuynh hướng bị bỏ qua vấn đề về SXSH và các tiêu chuẩn về quản lý nội vi để nâng cao số lượng sản phẩm.

### Không có sự tham gia của công nhân

Người lao động ở bộ phận sản xuất không tham gia vào các hoạt động SXSH trừ phi họ được giám đốc điều hành ra lệnh. Các công nhân kỹ thuật thường gặp phải tình trạng công việc quá tải và không có thời gian để tham gia vào thực hiện đánh giá SXSH. Đôi khi họ đề



DN cần nỗ lực khắc phục trở ngại trong thực hiện SXSH.

cử các nhân viên trình độ thấp tham gia vào các cuộc họp nhóm SXSH với lý do công việc quá tải.

### Các biện pháp khắc phục rào cản mang tính tổ chức

Các cơ chế đối phó với các rào cản mang tính tổ chức gồm: Chia sẻ thông tin; Tổ chức nhóm dự án có năng lực; Công nhận và khen thưởng



những nỗ lực thực hiện SXSH; Xác định chi phí đối với sản xuất và phát thải.

*Chia sẻ thông tin:* Chia sẻ các dữ liệu về chi phí giữa cán bộ quản lý và các công nhân vận hành sẽ khuyến khích những công nhân vận hành làm việc cẩn thận hơn với các nguyên liệu đắt tiền. Chia sẻ thông tin về các nguyên nhân hỏng thiết bị đã nhận diện được hoặc các sản phẩm không đạt tiêu chuẩn, giữa các công nhân vận hành, giữa người công nhân kỹ thuật và quản đốc, sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho tiếp cận giải quyết vấn đề để loại bỏ các nguyên nhân phát sinh lãng phí.

*Tổ chức một đội dự án có năng lực:* Một đội SXSH được tổ chức tốt và có năng lực là một điều kiện then chốt để thực hiện đánh giá SXSH và loại bỏ các rào cản của SXSH. Tuy nhiên, việc thiết lập một nhóm SXSH hiệu quả có thể không phải là một việc dễ dàng khi tính đến khả năng ít được công nhận và mức độ ưu tiên dành cho hoạt động SXSH hiện còn đang thấp, tỷ lệ tham gia công nhân ít, và cung cách quản lý chuyên quyền. Vì thế cần phải tạo ra được thế cân bằng giữa tình huống mong muốn là một đội dự án thực hiện tốt chức năng của mình - có thể tự mình xây dựng và thực thi giải pháp SXSH - và tình huống phổ biến là cấu

trúc tổ chức hạn chế quyền quyết định và cản trở sự sáng tạo trong giải quyết vấn đề. Các công ty nên chọn đội trưởng là người có thẩm quyền quyết định việc thực thi chí ít là các giải pháp chi phí thấp và không tốn chi phí. Nhóm này cũng cần phải có một hoặc vài vị quản đốc và công nhân có liên quan trực tiếp nhất (các công nhân trong phân xưởng).

*Công nhận và khen thưởng các nỗ lực thực hiện SXSH:* Khi nhóm đã nhận định và đánh giá được các cơ hội SXSH, thì công ty cần phải thiết lập ra các cơ chế động viên cho nhóm chẳng hạn như công nhận rộng rãi về chương trình, các phần thưởng, và công bố những thành công ban đầu.

*Xác định chi phí sản xuất và phát thải:* Để mở rộng phạm vi quản lý vượt ra ngoài quản lý thành phẩm nhằm tiến lên một biện pháp quản lý toàn diện hơn về tính hiệu quả của sản xuất thì việc xác định các chi phí cho từng yếu tố sản xuất khác nhau và dòng thải là vô cùng cần thiết. Thông thường, các nhà quản lý có thể được khuyến khích thực hiện nhờ những phép tính đơn giản về giá trị bằng tiền của nguyên liệu, hóa chất và những sản phẩm bị thất thoát cho một dòng thải đặc biệt nào đó. ■

*(Mời xem tiếp kỳ sau: Các rào cản kỹ thuật)*

## Lần đầu tiên dấu giá chứng nhận giảm phát thải tại Việt Nam

*(Tiếp theo trang 1)*

...tổ chức hoạt động công nghiệp đến từ các nước trong Liên minh châu Âu (EU) và Mỹ. PVFC đang căn cứ trên các tiêu chí về năng lực của người mua để chốt danh sách các người mua đủ khả năng tham gia đấu giá.

CDM là một trong ba cơ chế mềm dẻo để các nước thực hiện nghĩa vụ giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính theo cam kết tại Nghị định thư Kyoto. Chỉ cần có “chứng nhận giảm phát thải hiệu ứng nhà kính”, bất kể chứng nhận đó có nguồn gốc hay được thực hiện tại quốc gia nào cũng được chấp nhận đã đóng góp giảm phát thải hiệu ứng nhà kính như cam kết trong Nghị định thư này (quy ước 1 CERs bằng 1 tấn khí gây hiệu ứng nhà kính). Vì vậy, giá 1 CERs ở châu Âu đã tăng vọt từ mức 3 euro (năm 2003) lên mức 13-14 euro.

Theo ước tính của các chuyên gia môi trường, Việt Nam có thể thu lợi khoảng 250 triệu USD từ thực hiện các dự án CDM đến hết năm 2010. Tuy nhiên, do những điều kiện nghiêm ngặt của việc đăng ký dự án CDM, hiện Việt Nam mới có một số dự án CDM đã được các bên liên quan phê chuẩn và đi vào thực hiện như: Dự án thu gom và sử dụng khí đồng hành mỏ Rạng Đông, dự án nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng ở Nhà máy bia Thanh Hóa. Ngoài ra, còn có một số dự án tiềm năng khác như dự án thu gom khí CH<sub>4</sub> và phát điện tại bãi rác Gò Cát (thành phố Hồ Chí Minh), dự án của 2 công ty Nhật Bản là Mitsui và Marubena ở mỏ than Mạo Khê. ■

NHÀ MÁY CHÈ NGỌC LẬP:

## Kinh nghiệm thực hiện SXSH

**Nhà máy Chè Ngọc Lập là thành viên của Công ty Cổ phần Xây lắp Điện Nước Long Giang, được thành lập từ năm 2003, chính thức đi vào sản xuất từ năm 2005. Với công suất thiết kế 1.000 tấn chè khô/năm và 120 cán bộ công nhân viên, Nhà máy chuyên chế biến sản phẩm chè đen các loại, phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu. Được sự hỗ trợ của Bộ Công Thương và Hợp phần Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp (CPI), Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam, năm 2007, Nhà máy 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 5- 10/2007), Nhà máy thành lập Đội Sản xuất sạch hơn với đội trưởng là ông Lưu Hồng Nga - Giám đốc Nhà máy và 11 thành viên để tiến hành đánh giá SXSH toàn bộ Nhà máy.

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 tiêu hao nguyên liệu:** Trước khi thực hiện SXSH, tình trạng rơi vãi chè trong khâu xử lý chè sơ chế và vụn chè bay ra trong khâu xử lý thành phẩm gây thất thoát nguyên liệu. Ước tính 82 tấn chè tươi/năm không thể thu hồi do nhiều nguyên nhân: nền xưởng bị hư hại, lẫn tạp chất vào chè; dầu bôi trơn trong máy móc chảy ra làm bẩn và không thu hồi được nguyên liệu; chè bị rơi vãi trong các khâu cấp liệu, đảo liệu bị héo, bám dính vào các công cụ và thiết bị, vận chuyển và thu gom; Nhà máy không có hệ thống lọc bụi và thu hồi bụi chè tại khu vực thành phẩm; khoảng cách từ các bao tải

chứa chè tới các vòi rót xa gây ra tình trạng vụn chè bay ra môi trường...

Đội SXSH đã triển khai các giải pháp quản lý nội vi để giảm thất thoát nguyên liệu gồm: nâng cao ý thức công nhân trong thao tác, không làm hư hại nền xưởng và trong thao tác, tránh làm rơi vãi chè ra sàn và bám dính chè vào các thiết bị, công cụ làm việc; phục hồi nền xưởng; hoàn thiện công tác bảo dưỡng, triệt để khắc phục sự cố chảy dầu; lắp đặt các bao che cho các bộ truyền động hở để tạo điều kiện cho công tác vệ sinh; cải tiến các thiết bị tạo thuận lợi cho thao tác của công nhân và công tác vệ sinh; vệ sinh thu hồi chè vụn triệt để.

Với tổng giá trị đầu tư 4 triệu đồng, các giải pháp này đã giúp Nhà máy giảm tiêu thụ chè nguyên liệu từ 4,37 xuống 4,33 kg chè tươi cho 1kg chè sơ chế, tiết kiệm 212 triệu đồng/năm. Đồng thời, giảm phát thải 30 tấn bụi/năm ra môi trường.

**Giảm tiêu thụ than:** Trước khi tiến hành SXSH, lượng than tổn thất trong quá trình sản xuất của Nhà máy lớn do các nguyên nhân: kho chứa không có mái che, không có tường chắn đủ cao; chất lượng than không tốt; kỹ thuật đốt lò và trách nhiệm của công nhân đốt lò chưa cao; bảo ôn, kênh

dẫn khí nóng và vỏ các thiết bị nhiệt không đạt, nhiệt độ cao (60- 75°C).

Sau khi đội SXSH phân tích nguyên nhân và đề xuất, Nhà máy đã thực hiện nhóm giải pháp gồm: giao trách nhiệm kiểm tra chất lượng than nhập kho cho công nhân đốt lò; đưa ra cơ chế định mức và thưởng phạt rõ ràng đối với công nhân đốt lò; nâng cao kỹ thuật đốt lò cho công nhân, cho đi học hỏi các đơn vị khác; cải tiến bảo ôn vỏ các thiết bị dẫn nhiệt.

Với tổng giá trị đầu tư 5,4 triệu đồng cho các giải pháp này, Nhà máy đã giảm tiêu thụ than từ 1,35 tấn/tấn sản phẩm xuống còn 1,15 tấn/tấn sản phẩm, tương đương 110 tấn than/năm, trị giá 100 triệu đồng/năm. Lợi ích môi trường giảm phát thải 275 tấn CO<sub>2</sub>/năm.

**Giảm tiêu thụ điện:** Trước khi áp dụng các giải pháp SXSH, nhà máy bị tổn thất điện do các nguyên nhân: thấp, có hiện tượng rò điện, một số động cơ đang dùng được quán lại bị quá nhiệt, các máy vò chè dùng hệ thống truyền động bánh vít – trục vít kiểu cũ, hiệu suất thấp; nhiều động cơ đã sử dụng trên 20 năm, sử dụng các bóng đèn tuýp T10-40W, bóng đèn thường có công suất cao, thiết bị chạy không tải nhiều. Trong quá trình sản xuất thiết bị chạy





Lắp đặt hệ thống thu bụi chè tiết kiệm nguyên liệu.

không tải thường xuyên xảy ra.

Đội SXSH của Nhà máy đã đưa ra các giải pháp: thay thế dần các bóng đèn tuýp bằng các bóng đèn compact T8-36W, nâng cao ý thức tiết kiệm điện của công nhân; không để máy chạy không tải; có quy trình vận hành cụ thể cho từng loại máy. Giá trị đầu tư của nhóm giải pháp 16,4 triệu đồng, tiết kiệm 60 triệu đồng/năm.

## Các giải pháp đầu tư lớn

Trong giai đoạn 2 (từ tháng 1 đến tháng 7 năm 2008), Nhà máy chè Ngọc Lập triển khai các giải pháp đầu tư lớn, có sự hỗ trợ kinh phí của CPI.

**Lắp đặt hệ thống lọc bụi thực phẩm chuyên dùng cho thu bụi chè và hệ thống cấp khí sạch khu vực sấy:** Trước khi tiến hành SXSH, Nhà máy chè Ngọc Lập được thiết kế theo kiểu cũ và sắp xếp chưa hợp lý. Tại khu vực sấy chè sơ chế có hai máy sấy chè nằm ở chính giữa dây chuyền sản xuất vì vậy khu vực này rất nóng, độ ẩm cao, ngột ngạt và tối. Khu vực chế biến chè thành phẩm chưa có hệ thống

xử lý bụi nên nồng độ bụi trong xưởng rất cao, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Bụi chè phát tán ra ngoài qua hai lớp cửa xưởng gây ô nhiễm không khí trong nhà máy và khu vực dân cư lân cận.

Để khắc phục tình trạng trên, Đội SXSH đã đề xuất giải pháp lắp đặt hệ thống lọc bụi thực phẩm chuyên dùng cho thu bụi chè và hệ thống cấp khí sạch khu vực sấy. Hệ thống lọc bụi thực phẩm chuyên dùng bao gồm quạt hút trung áp 11KW, một thiết bị lọc bụi túi sử dụng loại vải đặc biệt an toàn với thực phẩm, một hệ thống đường ống gom và các phễu thu bụi lắp đặt tại sáu máy có nguồn phát tán bụi chè lớn nhất. Nhờ có hệ thống này, bụi sẽ được hút vào lọc bụi túi sau đó được giữ tự động bằng khí nén sạch (được tách dầu và tách nước) vào các túi chứa chuyên dụng, được đóng gói riêng và trở thành một loại sản phẩm.

Hệ thống cấp khí trời cho khu vực sấy được thiết kế, chế tạo theo tiêu chuẩn thông gió cho nhà xưởng công nghiệp gồm: một quạt đẩy 4 KW, hệ thống đường ống, miệng thổi hoa sen phân phối gió trong

xưởng, một hệ thống hút gió từ bên ngoài. Theo đó, khí trời được cấp vào xưởng sẽ tạo một dòng đối lưu trực tiếp trong khu vực sấy và được đi sang khu vực thành phẩm và một phần tới các máy vò chè khi cần thiết.

Tổng giá trị đầu tư cho nhóm giải pháp là 1,064 tỷ đồng. Lợi ích kinh tế thu được 150 triệu đồng/năm từ việc thu hồi chè bụi 50 tấn/năm (5% sản lượng). Lợi ích môi trường: Giảm lượng bụi phát tán ra môi trường 50 tấn/năm.

**Nâng cấp hệ thống cung cấp nhiệt nhà xưởng, nhà kho:** Trước khi tiến hành SXSH nhà máy có 3 lò đốt than kiểu cũ tiêu thụ nhiên liệu lớn. Đồng thời, nhà máy chưa có kho chứa than, nên xưởng của khu vực sơ chế bị không phẳng nên gây tổn thất nhiên liệu. Các lò đốt than có hiệu suất thấp, nhiệt thoát ra môi trường xung quanh. Đội SXSH đã đưa ra phương án nâng cấp hệ thống cung cấp nhiệt nhà xưởng, nhà kho. Theo đó, kho than mới được xây tại khu vực bãi than hiện nay, kéo dài vùng sấy của máy sấy Liên Xô 1,2m, kho sản phẩm được lát lại nền... Xây mới lò số 1 với công nghệ đốt than mới dùng than cám thay cho dùng than cục với hiệu suất cao, sửa chữa, bảo ôn các vị trí lò thất thoát nhiệt. Đường ống dẫn khí nóng số 1 được làm mới bằng thép có bảo ôn bên ngoài... Tổng giá trị đầu tư của nhóm giải pháp là 1,139 tỷ đồng. Lợi ích kinh tế 198 triệu đồng/năm nhờ giảm lượng tiêu thụ từ 1,15kg than/kg chè khô xuống 0,93kg than/kg chè khô. Lợi ích môi trường: Giảm khí thải 550 tấn CO<sub>2</sub>/năm. ■

CÔNG TY PHÂN LÂN NUNG CHẢY VĂN ĐIỂN:

# Sản xuất sạch hơn, sinh lợi nhiều hơn

**Để sản xuất sạch hơn, Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển đã nghiên cứu và đưa vào áp dụng thành công nhiều giải pháp SXSH, đầu tư công nghệ, từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm định mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng, giảm giá thành sản phẩm và giữ gìn tốt môi trường.**

Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển sản xuất trên một dây chuyền công nghệ cũ và lạc hậu cách đây gần 20 năm, thiết bị sản xuất vẫn còn dùng lò đứng (hay còn gọi là lò cao). Nguyên liệu sản xuất là quặng apatit Lào Cai, quặng secpentin Thanh Hoá, cỡ hạt nguyên liệu 25-80 mm; nhiên liệu dùng để sản xuất là than cok cỡ hạt từ 25-100 mm, than cok lại hoàn toàn phải nhập ngoại. Để sản xuất ra 1 tấn phân lân nung chảy thì cần 0,36 tấn than cok mới đáp ứng được yêu cầu của sản xuất. Tính ra chi phí cho 1 tấn phân lân nung chảy tại lò cao khoảng 43,2 USD, nên khi đến tay người nông dân giá sản

phẩm khá cao. Bên cạnh đó, nguyên liệu dùng để sản xuất phân lân yêu cầu là cỡ hạt cục từ 25-80 mm, nhưng thực tế quặng apatit Lào Cai và quặng secpentin Thanh Hoá đưa về cỡ hạt chỉ đạt từ 0-250 mm, mà tỷ lệ quặng dưới cỡ 25 mm chiếm 25%. Trong quá trình gia công đập sàng, từ cỡ hạt 0-250mm lại giảm xuống cỡ hạt 25-80 mm, thì tỷ lệ vỡ vụn tăng thêm 5-10%. Như lượng quặng mịn thải bỏ chiếm 30-35%. Đây là vấn đề khá nan giải đối với Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển và của cả ngành sản xuất Phân lân nung chảy nói chung. Nếu không sử dụng triệt để chất thải rắn này, thì môi trường trong và ngoài

Công ty bị ô nhiễm, định mức tiêu hao nguyên liệu cao, giá thành sản phẩm cao, tài nguyên bị lãng phí.

Để giải quyết vấn đề này, Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển đã có định hướng cụ thể cho công tác nghiên cứu KHKT, tập trung vào 4 lĩnh vực đó là. Nghiên cứu sử dụng 100% than Antraxit nội địa làm nhiên liệu cho sản xuất phân lân nung chảy thay cho than cok nhập ngoại; Nghiên cứu trức đồ lò cao sản xuất phân lân nung chảy phù hợp với nhiên liệu là than antrxit nội địa nhằm đạt mục đích nâng cao năng suất lò, giảm định mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng và các chi phí khác; Nghiên cứu sử dụng nguyên liệu dưới cỡ đưa vào sản xuất 100% để giảm định mức tiêu hao nguyên liệu, giảm giá thành sản phẩm, giảm ô nhiễm môi trường, tận dụng tài nguyên; Nghiên cứu nâng cao chất lượng sản phẩm phân lân nung chảy đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước và xuất khẩu.

Sau nhiều năm kiên trì nghiên cứu và thử nghiệm các giải pháp công nghệ vào sản xuất, Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển đã thành công khi áp dụng giải pháp



Doanh nghiệp sản xuất phân bón có nhiều tiềm năng áp dụng SXSH.

công nghệ vào thu hồi triệt để chất thải rắn, đưa 100% chất thải rắn vào làm nguyên liệu sản xuất, vừa giảm thiểu được ô nhiễm môi trường, vừa giảm định mức tiêu hao nguyên liệu từ 1,6 tấn/tẩy sản phẩm xuống còn 1,25 tấn/tẩy sản phẩm, giảm 21,8%. Công ty cũng nghiên cứu, đưa ra trắc đồ lò cao phù hợp với công nghệ sản xuất phân lân nung chảy bằng nhiên liệu than antraxit, nâng công suất lò tăng lên 600%, từ đó làm giảm định mức tiêu hao than tại cửa lò cao 67,7%; giảm định mức tiêu hao điện 81,3%.

Ông Bùi Quang Lanh - Giám đốc Công ty Phân lân nung chảy Văn Điển là Chủ nhiệm của rất nhiều đề tài sáng chế và giải pháp hữu ích đã được cấp Bằng độc quyền cho biết: Trước đây, với quặng apatit loại 2 Công ty chỉ sản xuất được phân lân nung chảy ở mức chất lượng 13,5-15% P2O5 hữu hiệu, sau khi áp dụng công nghệ mới, đã đạt các mức 15%-17% P2O5 hữu hiệu; 17,5-18,5% P2O5 hữu hiệu và trên 19% P2O5 hữu hiệu. Chất lượng sản phẩm được nâng cao, không chỉ đáp ứng nhu cầu trong nước, Công ty đã xuất khẩu sang nhiều nước và vùng lãnh thổ như: Nhật Bản, Úc, Hàn Quốc, Malaixia, Đài Loan... Đồng thời, nhờ áp dụng hiệu quả các giải pháp SXSH, mỗi năm, trung bình Công ty tiết kiệm được 12 vạn tấn than, 30.000 kWh điện, 8 triệu m<sup>3</sup> nước ngầm, góp phần không nhỏ vào việc gìn giữ và tiết kiệm nguồn tài nguyên của đất nước.■

TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ AN GIANG:

## Tập huấn sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

**T**rung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ An Giang vừa tổ chức tập huấn sản xuất sạch hơn trong công nghiệp, nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên thiên nhiên, nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu; giảm thiểu phát thải và hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm; bảo vệ và cải thiện chất lượng môi trường, sức khỏe con người.

Tại khoá tập huấn, lãnh đạo và công nhân kỹ thuật cơ điện, Ban ISO trong các nhà máy, đơn vị sản xuất kinh doanh ở các huyện, thị xã, thành phố được giới thiệu về: Chiến lược sản xuất sạch hơn của Chính phủ và định hướng phát triển



Doanh nghiệp thủy sản thực hiện SXSH đem lại hiệu quả kinh tế và môi trường.

bền vững trong sản xuất công nghiệp tỉnh An Giang; giới thiệu về sản xuất sạch hơn và những lợi ích kinh tế, môi trường đạt được khi thực hiện. Đồng thời, tìm hiểu chuyên sâu về thực hiện sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng trong doanh nghiệp, nội hơi và hệ thống phân phối, đánh giá điện năng trong sản xuất công nghiệp...■

## Sản xuất que hàn từ bụi phế thải

**K**ỹ sư Nguyễn Đình Phương cùng cộng sự (Công ty cổ phần Que hàn Việt - Đức) đã nghiên cứu dùng các phế thải của máy hút bụi khu vực sản xuất thuốc bọc để sản xuất sản phẩm que hàn N38-BVDE và N45-VD, hàn thép có độ bền trung bình 430-500N/mm<sup>2</sup>. Đây là sản phẩm dùng để hàn vật liệu thép có độ bền trung bình. Loại vật liệu thông dụng trong các ngành xây dựng cầu đường và xây dựng dân dụng. Sản phẩm này chiếm một tỷ

trọng đáng kể trong việc sản xuất que hàn của Công ty cổ phần Que hàn Việt - Đức. Do sử dụng nguyên liệu từ bụi phế thải cho nên giá thành sản phẩm giảm đáng kể; tạo điều kiện cho Công ty chủ động nguyên liệu đầu vào, đồng thời tạo thêm nhiều công ăn việc làm cho người lao động. Ngoài ý nghĩa về kinh tế, kết quả nghiên cứu nói trên đã giảm đáng kể chất thải rắn, tạo môi trường xanh - sạch - đẹp trong Công ty, bảo vệ môi trường.■

**Hỏi:** - Các khí nhân tạo nào gây ô nhiễm không khí nguy hiểm nhất đối với con người?

**Đáp:** - Các khí nhân tạo nguy hiểm nhất đối với sức khoẻ con người và khí quyển trái đất đã được biết đến gồm: Cacbon đioxit (CO<sub>2</sub>); Dioxit Sunfua (SO<sub>2</sub>); Cacbon monoxit (CO); Nitơ oxit (N<sub>2</sub>O); Clorofluorocacbon (còn gọi là CFC) và Mêtan (CH<sub>4</sub>).

1. Cacbon đioxit (CO<sub>2</sub>): CO<sub>2</sub> với hàm lượng 0,03% trong khí quyển là nguyên liệu cho quá trình quang hợp để sản xuất năng suất sinh học sơ cấp ở cây xanh. Thông thường, lượng CO<sub>2</sub> sản sinh một cách tự nhiên cân bằng với lượng CO<sub>2</sub> được sử dụng cho quang hợp. Hai loại hoạt động của con người là đốt nhiên liệu hoá thạch và phá rừng đã làm cho quá trình trên mất cân bằng, có tác động xấu tới khí hậu toàn cầu.

2. Dioxit Sunfua (SO<sub>2</sub>): Dioxit sunfua (SO<sub>2</sub>) là chất gây ô nhiễm không khí có nồng độ thấp trong khí quyển, tập trung chủ yếu ở tầng đối lưu. Dioxit sunfua sinh ra do núi lửa phun, do đốt nhiên liệu than, dầu, khí đốt, sinh khối thực vật, quặng sunfua, v.v... SO<sub>2</sub> rất độc hại đối với sức khoẻ của người và sinh vật, gây ra các bệnh về phổi khí phế quản. SO<sub>2</sub> trong không khí khi gặp oxy và nước tạo thành axit, tập trung trong nước mưa gây ra hiện tượng mưa axit.

3. Cacbon monoxit (CO): CO được hình thành do việc đốt cháy không hết nhiên liệu hoá thạch như than, dầu và một số chất hữu cơ khác. Khí thải từ các động cơ xe máy là nguồn gây ô nhiễm CO chủ yếu ở các thành phố. Hàng năm trên toàn cầu sản sinh khoảng 600 triệu tấn CO. CO không độc với thực vật vì cây xanh có thể chuyển hoá CO => CO<sub>2</sub> và sử dụng nó trong quá trình quang hợp. Vì vậy, thảm thực vật được xem là tác nhân tự nhiên có tác dụng làm giảm ô nhiễm CO. Khi con người ở trong không khí có nồng độ CO khoảng 250 ppm sẽ bị tử vong.

4. Nitơ oxit (N<sub>2</sub>O): N<sub>2</sub>O là loại khí gây hiệu ứng

nhà kính, được sinh ra trong quá trình đốt các nhiên liệu hoá thạch. Hàm lượng của nó đang tăng dần trên phạm vi toàn cầu, hàng năm khoảng từ 0,2 - 0,3%. Một lượng nhỏ N<sub>2</sub>O khác xâm nhập vào khí quyển do kết quả của quá trình nitrat hoá các loại phân bón hữu cơ và vô cơ. N<sub>2</sub>O xâm nhập vào không khí sẽ không thay đổi dạng trong thời gian dài, chỉ khi đạt tới những tầng trên của khí quyển nó mới tác động một cách chậm chạp với nguyên tử oxy.

5. Clorofluorocacbon (CFC): CFC là những hoá chất do con người tổng hợp để sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp và từ đó xâm nhập vào khí quyển. CFC 11 hoặc CFC13 hoặc CFC12 hoặc CF<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (còn gọi là freon 12 hoặc F12) là những chất thông dụng của CFC. Một lượng nhỏ CFC khác là CHCl<sub>3</sub>F<sub>2</sub> (hoặc F22), CCl<sub>4</sub> và CF<sub>4</sub> cũng xâm nhập vào khí quyển. Cả hai hợp chất CFC 11 và CFC 12 hoặc freon đều là những hợp chất có ý nghĩa kinh tế cao, việc sản xuất và sử dụng chúng đã tăng lên rất nhanh trong hai thập kỷ vừa qua. Chúng tồn tại cả ở dạng sol khí và không sol khí. Dạng sol khí thường làm tổn hại tầng ôzôn, do đó là sự báo động về môi trường, những dạng không sol khí thì vẫn tiếp tục sản xuất và ngày càng tăng về số lượng. CFC có tính ổn định cao và không bị phân huỷ. Khi CFC đạt tới thượng tầng khí quyển chúng sẽ được các tia cực tím phân huỷ. Tốc độ phân huỷ CFC sẽ rất nhanh nếu tầng ôzôn bị tổn thương và các bức xạ cực tím tới được những tầng khí quyển thấp hơn.

6. Mêtan (CH<sub>4</sub>): Mêtan là một loại khí gây hiệu ứng nhà kính. Nó được sinh ra từ các quá trình sinh học, như sự men hoá đường ruột của động vật có guốc, cừu và những động vật khác, sự phân giải kỵ khí ở đất ngập nước, ruộng lúa, cháy rừng và đốt nhiên liệu hoá thạch. CH<sub>4</sub> thúc đẩy sự ôxy hoá hơi nước ở tầng bình lưu. Sự gia tăng hơi nước gây hiệu ứng nhà kính mạnh hơn nhiều so với hiệu ứng trực tiếp của CH<sub>4</sub>.

**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**