



Bộ Giáo dục và Đào tạo
Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường

Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam

Báo cáo năm 2002



Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam

Tầng 4, Nhà C10
Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
Đường Đại Cồ Việt
Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: (84.4) 8 681 686
ĐT/Fax: (84.4) 8 681 618
Email: vncpc@un.org.vn
<http://www.un.org.vn/vncpc>

LỜI TỰA



Sự tăng trưởng nhanh chóng của ngành công nghiệp đã đóng góp một phần quan trọng vào sự phát triển ổn định nền kinh tế quốc dân trong thập kỷ qua. Mặt khác, những chi phí chưa được tính tới như ô nhiễm không khí, nước, chất thải độc hại và những thay đổi tiêu cực về mặt xã hội, bao gồm cả khoảng cách giữa người giàu, người nghèo, và sự cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên cũng ngày càng trở nên rõ ràng hơn.

Xét về mức độ quan trọng, những chi phí này chỉ ra một thực tế không thể bỏ qua, đó là mô hình sản xuất và tiêu thụ của chúng ta hiện nay không bền vững. Tiềm năng tiết kiệm năng lượng và tài nguyên, giảm chất thải và ô nhiễm cũng như đầu tư vào sản xuất các sản phẩm và dịch vụ là rất lớn và khá đơn giản. Hàng loạt các ví dụ về các ngành công nghiệp (các công ty) đã giảm đáng kể, thậm chí loại bỏ các dòng chất thải và suất tiêu thụ nguyên liệu như những chỉ dẫn đưa chúng ta đi tới tương lai. Còn nhiều ví dụ khác nữa cho thấy việc cùng một lúc phòng ngừa và giảm một số tác động tiêu cực thường dễ dàng và đỡ tốn kém hơn là những nỗ lực giảm thiểu một hoặc hai tác động tiêu cực đơn lẻ. Ẩn trong những ví dụ này là những hạt giống của phát triển bền vững và sự thật quan trọng hơn cả là tất cả mọi việc đều có thể được thực hiện tốt hơn.

Đây chính là ý nghĩa của SXSH và là một yếu tố cốt lõi của phát triển bền vững.

Thay mặt Trung tâm SXSVN, tôi xin được cảm ơn chân thành tới cơ quan tài trợ -SECO, cơ quan điều hành - UNIDO, các Bộ, Ngành, Hội đồng Tư vấn, cơ quan chủ quản, các cơ quan đối tác, các công ty tham gia trình diễn kỹ thuật SXSH và các cá nhân đã giúp chúng tôi đạt được các mục tiêu và mục đích của năm 2002.

Đặc biệt tôi xin chân thành cảm ơn GS.TS. Heinz Leuenberger, Cố vấn trưởng kỹ thuật, về những đóng góp to lớn của ông trong việc lập kế hoạch, điều hành và triển khai các hoạt động cung cấp dịch vụ của Trung tâm.

Chúng tôi hy vọng tiếp tục nhận được sự hợp tác với tất cả các quý vị trong thời gian tới.

PGS.TS. Trần Văn Nhân
Giám đốc Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam



Năm 2002 được khởi đầu với một sự kiện lớn: trong tháng 1, Trung tâm được cấp hai chứng chỉ ISO 9001 và ISO 14001. Sau đợt đánh giá chiều sâu của công ty SGS, mặc dù có một số điểm nhỏ cần khắc phục, Trung tâm đã vượt qua được cả hai đợt kiểm toán. Cũng trong năm này, SGS đã tiến hành kiểm toán chính thức lần một Hệ thống Quản lý Chất lượng. Hệ thống Quản lý Tổng hợp sẽ được kiểm toán vào tháng 3 năm 2003.

Trong tháng 2, cán bộ tình nguyện của LHQ, ông Bent Hummellose, đã về nước và nhận công việc mới tại một cơ quan môi trường của Đan Mạch. Tôi xin được cảm ơn sự làm việc tận tụy và những đóng góp của anh với Trung tâm. Tôi xin chúc anh và gia đình mọi sự tốt lành.

Trong tháng 6 vừa qua, Trung tâm SXS Việt Nam đã phối hợp với Cục Môi trường (NEA), Chương trình Môi trường Việt Nam - Canada (VCEP), Chương trình Hỗ trợ Môi trường của Đan Mạch cho Việt Nam và Chương trình Môi trường LHQ (UNEP) tổ chức Hội nghị bàn tròn về quốc gia về SXSH lần thứ nhất tại Việt Nam cho khoảng 150 đại biểu trên toàn quốc. Về tham dự hội nghị có nhiều bên liên quan, trong đó có cả các đại diện khối công nghiệp. Hội nghị đã thảo luận việc xây dựng Kế hoạch Hành động Quốc gia về SXSH cho Việt Nam tiến tới năm 2005. Sự kiện này là một dấu hiệu tốt cho "một xã hội" SXSH ngày càng năng động hơn và quan tâm nhiều hơn đến SXSH.

Trung tâm SXS Việt Nam đã hai lần tổ chức chuyến tham quan nghiên cứu cho quan chức và đại diện công nghiệp của Lào năm 2002. Trung tâm cũng hỗ trợ tổ chức khoá học 4 đợt tập trung kết hợp với 4 đánh giá SXSH tại Lào.

Ở Việt Nam, chúng tôi đã rất thành công trong công tác đào tạo chuyên sâu về SXSH cho ngành Dệt. Đã có 8 doanh nghiệp Dệt với hơn 20 học viên của cả ba miền tham dự khoá học 14 ngày (4 đợt tập trung) về Phương pháp luận SXSH. Thông qua thực tiễn đánh giá SXSH, các học viên đã có thể phát huy được những kiến thức trên lớp. Những kết quả đầy ấn tượng này đã được các doanh nghiệp trình bày trong hội nghị tổng kết được tổ chức phối hợp với VINATEX trong tháng 11 tại Hà Nội.

Với sự nỗ lực của tất cả các cán bộ Trung tâm cũng như các bên đối tác, Trung tâm SXS Việt Nam một lần nữa lại hoàn thành và vượt chỉ tiêu đề ra trong kế hoạch.

Trong tương lai, Trung tâm SXS Việt Nam sẽ tập trung vào thông tin, đánh giá và thúc đẩy công nghệ sạch. Tình trạng môi trường của Việt Nam trong vòng 20 năm tới sẽ phụ thuộc vào loại công nghệ mà các công ty sẽ sử dụng trong những năm sắp tới. Nếu việc mở rộng sản xuất được thực hiện trên những dây chuyền công nghệ cũ, lạc hậu, tình trạng môi trường sẽ bị xuống cấp thậm chí còn xuống cấp nhanh hơn nữa và sẽ phá hỏng những kết quả của việc áp dụng SXSH và đầu tư vào các công nghệ xử lý cuối đường ống tại các cơ sở. Vì vậy, thông tin về công nghệ mang tính độc lập, khách quan và đáng tin cậy là điều kiện tiên quyết cho sự phát triển công nghiệp thân thiện với môi trường.

Tôi xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến các bộ ngành liên quan, Ông Đinh Văn Sâm - nguyên Giám đốc dự án quốc gia và các cán bộ của Viện KH&CNMT và Trung tâm SXS Việt Nam vì những đóng góp quý báu của họ.

GS.TS. Heinz Leuenberger

Cố vấn trưởng kỹ thuật - Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam

Sản xuất sạch hơn (SXSH)

Sản xuất sạch hơn là sự áp dụng liên tục một chiến lược tổng hợp mang tính phòng ngừa ô nhiễm môi trường trong các quá trình sản xuất, các sản phẩm và dịch vụ nhằm tăng hiệu quả sinh thái và giảm thiểu rủi ro cho con người và môi trường.

Đối với các quá trình sản xuất: SXSH bao gồm bảo toàn năng lượng và nguyên liệu, loại bỏ các nguyên liệu độc hại, giảm lượng và độc tính của các nguồn phát thải ngay tại nơi sản xuất.

Đối với các sản phẩm: SXSH bao gồm giảm các ảnh hưởng tiêu cực trong suốt vòng đời sản phẩm từ khâu khai thác nguyên liệu tới khâu thải bỏ cuối cùng.

Đối với các dịch vụ: SXSH đưa các mối quan tâm về môi trường vào quá trình thiết kế và cung cấp dịch vụ.

SXSH đòi hỏi sự thay đổi thái độ, thực hành quản lý môi trường có trách nhiệm và đánh giá các giải pháp kỹ thuật.

Định nghĩa của UNEP TIE

MỤC LỤC

Lời tựa	1
Lời tựa	2
Mục lục.....	4
1 Chính sách.....	5
2 Tầm nhìn và nhiệm vụ	5
3 Cơ cấu Tổ chức và cơ sở vật chất	6
4 Các hoạt động trong năm 2002	8
4.1 Tổng quan.....	8
4.2 Đào tạo.....	8
4.3 Chương trình trình diễn kỹ thuật SXSH tại cơ sở sản xuất.....	11
4.4 Phổ biến thông tin và nâng cao nhận thức	14
4.5 Khuyến nghị chính sách.....	15
4.6 Các hoạt động khác	15
4.7 Hợp tác.....	16
5 Hiện trạng môi trường	17
5.1 Khí gây hiệu ứng nhà kính (tính bằng CO ₂).....	17
5.2 Tiêu thụ giấy và giấy thải	18
5.3 Các chất thải khác	19
6 Các hoạt động SXSH khác ở việt nam	19
7 các trở ngại và bài học kinh nghiệm	20
8 phụ lục	22
8.1 Danh sách các học viên được cấp chứng chỉ SXSH.....	22
8.2 Danh mục từ viết tắt.....	27

1 CHÍNH SÁCH

Cùng với việc triển khai Hệ thống Quản lý Tổng hợp theo ISO 9001 và ISO 14001, Trung tâm SXSVN đã xây dựng một chính sách về Chất lượng và Môi trường.

Chính sách Chất lượng và Môi trường

Trung tâm SXSVN là một tổ chức khoa học, công nghệ có chức năng cung cấp các giải pháp SXSH, góp phần tạo ra các giá trị gia tăng cho ngành công nghiệp, các công ty tư vấn, các cơ quan nghiên cứu, giáo dục và các tổ chức chính phủ.

Là đầu mối quốc gia về SXSH chúng tôi cam kết liên tục cải thiện và phòng ngừa ô nhiễm môi trường. Chúng tôi cam kết sẽ tuân thủ các quy định pháp luật và Tuyên ngôn Quốc tế về SXSH.

Chúng tôi sẽ liên tục phấn đấu để nâng cao chất lượng của các giải pháp và dịch vụ cũng như cải thiện hiệu quả của Hệ thống quản lý tổng hợp.

Trên cơ sở Chính sách đề ra, chúng tôi đã xây dựng những nguyên tắc sau:

- Hoạt động của tất cả các cán bộ của Trung tâm đều có ảnh hưởng tới chất lượng của các dịch vụ và hiện trạng môi trường, do vậy các cán bộ phải có trách nhiệm đối với các công việc được giao;
- Tất cả các cán bộ phải thông báo cho ban lãnh đạo nếu họ không thể đáp ứng theo yêu cầu của khách hàng, và
- Tất cả các cán bộ phải học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm để không ngừng nâng cao chất lượng dịch vụ.

2 TÂM NHÌN VÀ NHIỆM VỤ

Mục tiêu lâu dài của Trung tâm SXSVN là đóng vai trò xúc tác và điều phối trong việc thúc đẩy SXSH tại Việt Nam. Nhiệm vụ của Trung tâm gồm:

- Đào tạo nguồn nhân lực cho các doanh nghiệp, các hiệp hội công nghiệp, các công ty tư vấn, các viện nghiên cứu, cơ quan giáo dục, và các cơ quan quản lý công nghiệp và môi trường của Chính phủ về các biện pháp SXSH;
- Trình diễn đánh giá SXSH trong các cơ sở công nghiệp để chứng minh các ưu điểm của tiếp cận SXSH, đồng thời điều chỉnh tiếp cận SXSH đã phát triển trên thế giới cho phù hợp với các điều kiện Việt Nam;
- Hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách và khuyến nghị về phương thức thúc đẩy khái niệm SXSH trong các ngành công nghiệp và qua công tác ban hành pháp luật;
- Thúc đẩy khái niệm SXSH và nâng cao nhận thức về SXSH trong các cơ sở công nghiệp và các cơ quan chính quyền;

- Hỗ trợ các trường đại học trong việc lồng ghép nội dung SXSH vào chương trình giảng dạy;
- Phối hợp hoạt động với các cơ quan trong nước và quốc tế với mục tiêu hỗ trợ công tác bảo vệ môi trường mang tính phòng ngừa; và
- Hoạt động như một đầu mối của mạng lưới các Trung tâm Sản xuất sạch Quốc gia của UNEP/UNIDO.

3 CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT

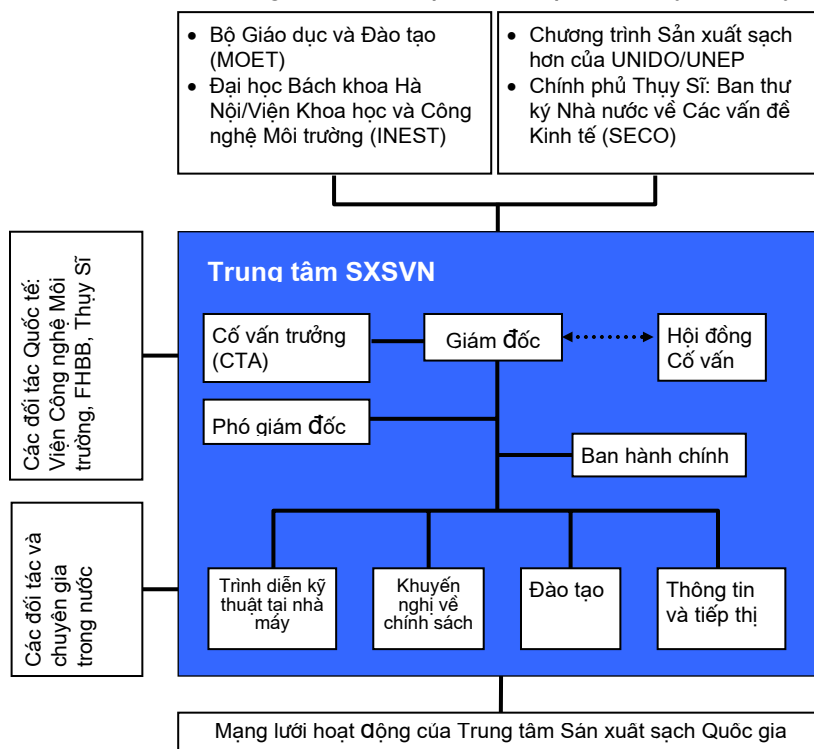
Trung tâm SXSVN được thành lập vào năm 1998 trong khuôn khổ dự án “Trung tâm Sản xuất sạch Quốc gia” của UNIDO/ UNEP. Dự án này do Chính phủ Thụy Sĩ tài trợ thông qua Ban Thư ký Nhà nước về các vấn đề kinh tế và đặt trụ sở tại Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường thuộc Trường Đại học Bách khoa Hà nội.

Hội đồng cố vấn

Năm 2002, Hội đồng được thành lập lại với phần lớn các thành viên mới chuyển từ cấp lãnh đạo của Bộ xuống cấp Vụ do pha II của Dự án tập trung vào triển khai tại các cơ sở công nghiệp. Hội đồng Cố vấn của Trung tâm SXS Việt Nam gồm 12 thành viên thuộc các cấp quản lý của các Bộ ngành và các cơ quan có liên quan: Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Công nghiệp, Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Cục Môi trường, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ Môi trường, Tổ chức phát triển Công nghiệp Liên Hợp Quốc và Ban thư ký Nhà nước về Các vấn đề Kinh tế/Cơ quan Hợp tác và Phát triển của Thụy Sĩ. Chủ tịch Hội đồng là PGS.TS. Hoàng Bá Chư, Phó Hiệu trưởng Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội. Phiên họp đầu tiên của Hội đồng được tổ chức vào tháng 12 năm 2003.

Cơ cấu tổ chức

Cơ cấu tổ chức của Trung tâm SXS Việt Nam được trình bày dưới đây:



Hình 1. Cơ cấu tổ chức của Trung tâm SXSVN.

Cán bộ

Tính đến cuối năm 2002, Trung tâm SXS Việt Nam có 13 cán bộ Việt Nam và một chuyên gia nước ngoài làm việc bán thời hạn (Cố vấn trưởng kỹ thuật). Trung tâm có ba cán bộ có học vị tiến sĩ, bốn cán bộ học vị thạc sĩ và bốn cán bộ là kỹ sư. Hiện nay 6 cán bộ của Trung tâm có đủ năng lực để hỗ trợ và đánh giá SXSH trong các cơ sở công nghiệp.

Trong năm 2002, Trung tâm đã cử hai cán bộ đi tham dự Chương trình đào tạo về SXSH kết hợp Tiết kiệm năng lượng 3 tuần tại Ấn Độ. Một cán bộ khác được cử tham dự đào tạo về Công nghệ SXSH 2 tháng tại Đức. Ngoài ra, Phó Giám đốc của Trung tâm cũng đã tham dự Chương trình đào tạo về xây dựng năng lực cho các Trung tâm SXS tổ chức ở Đức.

Ban lãnh đạo và các cán bộ của Trung tâm, thông qua việc tham dự các hội thảo, hội nghị quốc tế và hội nghị bàn tròn về SXSH, đã được đào tạo chuyên môn liên tục.

Đối tác và mạng lưới hoạt động

Trung tâm SXSVN đã thiết lập hợp tác lâu dài với Viện Công nghệ Môi trường tại FHBB, Thụy Sĩ. Trung tâm giữ liên lạc với rất nhiều chuyên gia trong nước và quốc tế về lĩnh vực Môi trường và SXSH.

Nằm trong mạng lưới của UNIDO/UNEP, Trung tâm SXSVN hoạt động chặt chẽ với 29 Trung tâm Sản xuất sạch khác trên thế giới cũng như với các thành viên của Hội nghị bàn tròn khu vực Châu Á-Thái Bình Dương về SXSH. Trung tâm SXSVN đang xây dựng một mạng lưới chính thức các chuyên gia và các cơ quan hoạt động trên lĩnh vực SXSH trên cả nước trong những năm sắp tới.

Cơ sở vật chất

Trung tâm SXSVN và Viện chủ quản, Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, đã được trang bị các thiết bị phân tích hiện trường phục vụ cho cả hoạt động đánh giá nhanh và đánh giá chi tiết tiêu thụ nguyên vật liệu và năng lượng trong một số ngành công nghiệp khác nhau.

Đội ngũ cán bộ của Trung tâm

PGS.TS. Trần Văn Nhân - Giám đốc Trung tâm
TS. Ngô Thị Nga - Phó giám đốc Trung tâm
ThS. Đỗ Trọng Mùi - Chuyên gia SXSH
ThS. Vũ Tường Anh - Chuyên gia SXSH
ThS. Tăng Thị Hồng Loan - Chuyên gia SXSH
ThS. Nguyễn Thanh Tâm - Chuyên gia SXSH
KS. Nguyễn Lê Hằng - Chuyên gia SXSH
KS. Phạm Sinh Thành - Nhân viên hỗ trợ
KS. Bùi Mạnh Cường - Nhân viên hỗ trợ
KS. Định Quan Hưng - Nhân viên hỗ trợ
CN. Vũ Thanh Tú- Thư ký
CN. Trần Lệ My - Phiên dịch
Phạm Thế Hùng - Lái xe
GS. TS. Heinz Leuenberger – Cố vấn trưởng kỹ thuật



Thư viện của Trung tâm hiện có khoảng 500 đầu sách và tạp chí liên quan đến lĩnh vực môi trường, Sản xuất sạch hơn và quản lý môi trường. Ngoài ra, có khoảng trên 1.000 đầu sách và báo cáo được lưu trữ trong thư viện điện tử.

4 CÁC HOẠT ĐỘNG TRONG NĂM 2002

4.1 Tổng quan

Năm 2002, Trung tâm SXSVN đã hoàn thành và vượt một số mục tiêu đề ra trong Kế hoạch. Kết quả các đợt đánh giá ISO 9001 và ISO 14001 đã chứng minh tính ổn định của hệ thống quản lý, bảo đảm chất lượng các dịch vụ và tác động môi trường của Trung tâm.



Với nguồn nhân lực 142 người-tháng (nghĩa là khoảng 12 người-năm) của năm 2002, Trung tâm SXSVN đã tổ chức được 15 khoá đào tạo, 15 hội thảo, 2 chuyến nghiên cứu thực tế cho 1221 người-ngày tham dự đào tạo, 632 người-ngày tham dự hội thảo, 12 đánh giá SXSH và một loạt các hoạt động khác được trình bày dưới đây.

4.2 Đào tạo

Việc thiếu các chuyên gia được đào tạo tốt và có kinh nghiệm về SXSH là một trong những cản trở chính đối với việc thực hiện SXSH trong ngành công nghiệp Việt Nam. Vì thế, một trong những hoạt động chủ đạo của Trung tâm là xây dựng nguồn lực các chuyên gia SXSH thông qua đào tạo.

Trong năm 2002, Trung tâm không chỉ thực hiện đào tạo chuyên sâu theo ngành như trong kế hoạch mà còn cung cấp rất nhiều dịch vụ đào tạo về SXSH theo yêu cầu.

Bảng 1. Tổng quan về hoạt động đào tạo năm 2002

Loại hình đào tạo	Dự kiến người-ngày	Thực tế người-ngày	Giải thích
Đào tạo chuyên sâu theo chuyên ngành	210	466	Chương trình đào tạo gồm 4 đợt tập trung "SXSH trong công nghiệp Dệt-Nhuộm" (400 người-ngày). Nhiều học viên hơn dự kiến. Đợt tập huấn thứ 4 "Sản xuất sạch hơn và Quản lý môi trường trong Công nghệ Giấy và Bột giấy" (66 người-ngày).
Đào tạo kỹ năng	90	64	Kỹ thuật tài chính (64 người-ngày)
Đào tạo theo yêu cầu	50	634	<ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo về SXSH cho công ty Giấy Bãi Bằng (150 người-ngày) - SXSH trong ngành vật liệu xây dựng theo yêu cầu của DANIDA (40 người-ngày) - SXSH tại tỉnh Long An theo yêu cầu của VCEP (84 người-ngày) - 4 mô-đun đào tạo về SXSH cho Bộ Công nghiệp và Thủ Công nghiệp Lào theo yêu cầu của DANIDA (360 người-ngày)
Đào tạo cho giảng viên trường Đại học	60	172	2 khoá đào tạo, trong đó có 1 khoá chuyển từ 2001

Chương trình đào tạo chuyên sâu về SXSH

Từ năm 2000, hoạt động đào tạo chuyên sâu của Trung tâm được tổ chức tập trung vào từng ngành công nghiệp cụ thể. Năm 2002, Trung tâm SXSVN đã hoàn thành chương trình đào tạo cho ngành Giấy (chương trình này kéo dài từ năm 2001) và ngành Dệt.

Hoạt động đào tạo được gắn liền với trình diễn kỹ thuật tại cơ sở nhằm giúp học viên thu lượm được kinh nghiệm thực tiễn về đánh giá SXSH. Thời lượng của hoạt động đào tạo gồm 14 ngày trên lớp và khoảng 11 - 15 ngày làm việc tại công ty. Kết thúc chương trình, học viên có khả năng thực hiện đánh giá SXSH tại cơ sở công nghiệp, làm việc theo nhóm tại công ty để phát triển các cơ hội nâng cao tính cạnh tranh cho công ty.

Năm 2002, Trung tâm đã thực hiện 4 đợt tập trung của chương trình đào tạo "SXSH trong ngành Dệt-Nhuộm". Học viên của chương trình là cán bộ của các cơ sở Dệt-Nhuộm, Tổng Công ty Dệt May, các cơ quan quản lý môi trường, các công ty tư vấn, trường đại học và các viện nghiên cứu.

Đợt tập huấn cuối cùng, đợt thứ 4 của Chương trình đào tạo "SXSH và Quản lý Môi trường trong công nghiệp Giấy và Bột Giấy" đã được tổ chức vào tháng 1 năm 2002.

Tính đến cuối năm 2002, hoạt động đào tạo chuyên sâu, dài hạn đã đào tạo và cấp chứng chỉ cho 86 học viên trên toàn quốc.



Table 2. Tổng quan về chương trình đào tạo 4 đợt tập trung

Đợt tập huấn (địa điểm)			
1 (Hà Nội)	2 (Nha Trang)	3 (Tp. Hồ Chí Minh)	4 (Hà Nội)
Phương pháp luận SXSH 21 - 25/01/2002 5 ngày trên lớp & thực hành tại công ty	Đánh giá SXSH 20 - 23/05/2002 4 ngày trên lớp & thực hành tại công ty	Đánh giá SXSH 15-18/07/2002 4 ngày trên lớp & thực hành tại công ty	Hoàn thành đánh giá SXSH 12 - 14/11/2002 4 ngày trên lớp & 1 ngày hội thảo chia sẻ kinh nghiệm
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Giới thiệu về SXSH ▪ Công nghệ Dệt-Nhuộm ▪ Phương pháp luận Đánh giá SXSH ▪ Tham quan công ty ▪ Bước khởi động ▪ Hiệu suất sử dụng năng lượng điện trong sản xuất công nghiệp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày báo cáo đánh giá sơ bộ ▪ Thảo luận kết quả và các vấn đề cần giải quyết ▪ Nghiên cứu tình huống để minh hoạ phương pháp luận ▪ Tính khả thi của các cơ hội SXSH ▪ Thuốc nhuộm, hoá chất và các công nghệ nhuộm thân thiện với môi trường áp dụng trong ngành dệt - nhuộm ▪ Thực hiện các giải pháp quản lý tốt nội vi và các giải pháp chi phí thấp ▪ Tham quan công ty. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày báo cáo đánh giá ▪ Thảo luận kết quả và các vấn đề cần giải quyết ▪ Công nghệ tốt nhất hiện có trong công nghiệp Dệt - Nhuộm ▪ Nghiên cứu khả thi các cơ hội SXSH. ▪ Thăm quan công ty 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trình bày báo cáo đánh giá và tình hình thực hiện SXSH tại công ty ▪ Xử lý nước thải ngành Dệt - Nhuộm ở Việt Nam ▪ Lập đề cương đầu tư cho SXSH ▪ Hệ thống quản lý Môi trường, ISO 14001 và SXSH ▪ Trao chứng chỉ.
23 học viên	24 học viên	27 học viên	27 học viên

Đào tạo kỹ năng đặc biệt

Các khoá học này được tổ chức chủ yếu cho đối tượng là các học viên đã được Trung tâm đào tạo về SXSH và cán bộ của Trung tâm nhằm nâng cao kỹ năng thực hiện đánh giá SXSH.

Năm 2002, Trung tâm đã tổ chức một khoá học về Kỹ thuật Tài chính. Khoá thứ hai phải hoãn lại do nhu cầu về loại hình đào tạo theo yêu cầu tăng mạnh trong năm 2002. Thông qua khoá đào tạo này, các học viên được trang bị kiến thức để có thể xây dựng đề cương vay vốn ngân hàng đầu tư cho SXSH.

Đào tạo theo yêu cầu

Trong năm 2002, các tổ chức VCEP, UNEP và DANIDA có nhu cầu lớn về các khoá đào tạo theo yêu cầu. Nội dung của các khoá đào tạo này được đặt ra cho từng ngành cụ thể.

Ngoài các hoạt động đào tạo thường niên, trong năm 2002, Trung tâm SXSVN đã hoàn thành chương trình đào tạo gồm 4 đợt tập trung về phương pháp luận SXSH cho Bộ Công nghiệp và Tiểu Thủ công nghiệp Lào. Cũng trong năm này, chúng tôi đã nhận được đơn đặt hàng đầu tiên của một công ty về đào tạo SXSH chuyên ngành Giấy và Bột giấy.



Phát triển chương trình giảng dạy ở các trường đại học

Tiếp theo hai hội thảo nâng cao nhận thức cho các giảng viên đại học về SXSH, năm 2002, Trung tâm SXSVN đã tổ chức hai khoá đào tạo 4 ngày cho 43 giảng viên từ 13 trường đại học trên cả nước. Cho tới nay, Việt Nam có 5 trường đại học đã thiết kế và giảng dạy nội dung SXSH trong chương trình đào tạo kỹ sư và cao học. Nội dung này chiếm 2-3 học trình. Các trường đại học có lồng ghép SXSH trong chương trình giảng dạy ở phía Bắc gồm: Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng, Đại học Dân lập Hải Phòng, ở phía Nam gồm: Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh, Đại học DL Văn Lang. Một số trường đại học khác như Đại học Huế, Đại học Đà Nẵng, và Đại học Kinh tế Quốc dân cũng đã đưa nội dung SXSH vào chương trình giảng dạy môn kinh tế và quản lý.

Mới đây, theo các thông tin phản hồi từ các đại biểu tham dự các hội thảo và khoá đào tạo nói trên, một số trường đại học đã đổi mới phương pháp giảng truyền thống, giảng dạy theo phương pháp tích cực. Đây là phương pháp đã được giới thiệu tại khoá đào tạo. Ngoài ra, ở nhiều trường đại học, người ta đã xây dựng các dự án để giúp sinh viên thực hành phương pháp luận về SXSH tại các cơ sở công nghiệp. Sinh viên được tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành luận văn thạc sĩ về đề tài SXSH.

4.3 Chương trình trình diễn kỹ thuật SXSH tại cơ sở sản xuất

Mục đích của chương trình trình diễn kỹ thuật là chỉ ra các lợi ích của SXSH khi áp dụng tại các cơ sở công nghiệp của Việt Nam. Hơn thế nữa, chương trình này còn cung cấp phần đào tạo thực hành cho các học viên của chương trình đào tạo chuyên sâu về SXSH nói trên.

Công nghiệp Dệt đã được chọn để trình diễn kỹ thuật SXSH trong năm 2002.

Ngoài các đánh giá SXSH, Trung tâm SXSVN còn tư vấn về triển khai công nghệ sạch hơn và kỹ thuật tài chính.

Đánh giá Sản xuất sạch hơn

Năm 2002, Trung tâm đã khởi động **đánh giá SXSH** tại 8 công ty dệt-nhuộm, trong đó đã hoàn thành việc đánh giá tại 5 công ty. Đánh giá SXSH tại 6 công ty giấy cũng đã kết thúc vào tháng 4 năm 2002. Ngoài các công ty này, Trung tâm hỗ trợ tư vấn cho 6 công ty đang triển khai và tiếp tục hỗ trợ cho các công ty đã tham gia chương trình trình diễn từ những năm trước.

Ngoài ra, một số nhà cung cấp dịch vụ SXSH do Trung tâm đào tạo đã thực hiện **đánh giá SXSH** trên 15 công ty thuộc các ngành công nghiệp khác nhau.

Trung tâm đã cùng với Viện chủ quản thực hiện 10 kiểm toán sơ bộ (**Đánh giá nhanh**) cho Ngân hàng Thế giới.

Cũng trong năm 2002, Trung tâm SXSVN đã bắt đầu chương trình “Thúc đẩy **Tiết kiệm năng lượng** trong công nghiệp thông qua một khuôn khổ SXSH /hệ thống quản lý môi trường” tại 7 công ty. Chương trình dự kiến kết thúc vào tháng 3 năm 2003.

Bảng 3. Tổng quan về đánh giá SXSH trong các ngành công nghiệp được thực hiện với sự hỗ trợ của Trung tâm Sản xuất sạch Việt nam từ năm 1999

Ngành	Số công ty tham gia	Sản phẩm	Địa điểm	Năm khởi động	Đầu tư, USD	Lợi ích hàng năm công bố tại thời điểm trình diễn
Dệt	8	Vải, chỉ nhuộm	Nam Định, Hà Nội, Hồ Chí Minh	2002	73.950 USD	Tiết kiệm 477.000 USD giảm tới trên 30% sử dụng hoá chất và thuốc nhuộm, 28% dầu đốt, 17% tiêu thụ điện, 35% tiêu thụ nước, 4% nhuộm lại, 14% sản phẩm kém chất lượng
	4	Vải, chỉ, khoá kéo nhuộm	Nam Định, Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh	1999	8.900 USD	Tiết kiệm 115.000 USD giảm ô nhiễm không khí tới 14%, khí gây hiệu ứng nhà kính (GHG) 14%, giảm tiêu thụ hoá chất 20%, tiêu thụ điện 14% và tiêu thụ dầu 14%
Thực phẩm và đồ uống	3	Bia	Khánh Hoà	2002		Đang thực hiện, chưa xác định được lợi ích
	1	Đường	Cần Thơ	2001		Tiết kiệm 88.000 USD
	1	Mì ăn liền	TP.HCM	2000	5.000 USD	Tiết kiệm 363.000 USD Giảm GHG 10%
	4	Thạch trắng, bia, hải sản	Hải Phòng, Ninh Bình, Đà Nẵng, TP.HCM	1999	16.130 USD	Tiết kiệm 55.000 USD giảm ô nhiễm không khí 13%, GHG 78%, chất thải rắn giảm 34%, tiêu thụ hoá chất giảm 40%, tiêu thụ điện giảm 78% và tiêu thụ than giảm 13%
Giấy và Bột Giấy	6		Phú Thọ, Hoà Bình, Nghệ An, Đồng Nai, TP.HCM	2001	346.000 USD	Tiết kiệm 500.000 USD giảm tới 42% nước thải và 70% COD
	3	Giấy in, giấy tissues, cac-ton	Phú Thọ, TP.HCM	1999	74.000 USD	Tiết kiệm 344.000 USD Giảm tới 35% ô nhiễm không khí, 15% GHG, 20% tổn thất xơ sợi, 30% nước thải, 24% tiêu thụ điện, 16% tiêu thụ dầu và 20% tiêu thụ than
Kim loại	2	Dây lưới thép và ống thép	Nam Định và Hải Phòng	1999	36.500 USD	Tiết kiệm 357.000 USD Giảm tới 15% ô nhiễm không khí, 20% chất thải rắn, 5% tiêu thụ điện và 15% tiêu thụ than
Các ngành khác	3	Giấy	Cần Thơ	2001		Tiết kiệm 33.000 USD Giảm tiêu thụ dầu 50%, tiêu thụ điện 19%
		Thuốc trừ sâu	Cần Thơ	2001		Tiết kiệm 38.000 USD Giảm 0,1% hoá chất chính
		Xi măng	Cần Thơ	2001		Tiết kiệm 249.000 USD Giảm 2% clinker, 14% thạch cao, và 7,4% tiêu thụ điện

Ngành	Số công ty tham gia	Sản phẩm	Địa điểm	Năm khởi động	Đầu tư, USD	Lợi ích hàng năm công bố tại thời điểm trình diễn
Trung tâm về năng lượng						
Dệt, Giấy và Bột giấy	7		Hà Nội, Phú Thọ, Hồ Chí Minh, Khánh Hoà	2002		Chưa xác định được lợi ích

Như vậy, với các đánh giá kết thúc trong năm 2002, Trung tâm đã giúp cho 12 công ty tiết kiệm được 977,500 USD, đóng góp vào việc cải thiện hiện trạng môi trường của các công ty này như sau:

- Tiết kiệm năng lượng: 116.720 GJ
- Tiết kiệm nước: 2.335.805 m³
- Giảm lượng chất thải rắn: 1.178 tấn
- Giảm COD: 120 tấn (chưa phải là số liệu đầy đủ)
- Giảm phát thải khí nhà kính: 11.315 tấn
- Giảm phát thải SO₂: 95 tấn

Tất cả các lợi ích trên đạt được nhờ các biện pháp giảm thiểu tại nguồn.

Tư vấn công nghệ sạch hơn và kỹ thuật tài chính

Năm 2002, có 9 công ty thông báo với chúng tôi về việc lắp đặt các công nghệ sạch hơn tại công ty của họ trên cơ sở đánh giá SXSH và lập đề cương vay vốn theo kỹ thuật tài chính. Các công ty đó là:

- Công ty Dệt Nam Định: Công nghệ nhuộm cuộn ủ nguội
- Công ty Cổ phần Phụ liệu May Nha Trang: Nồi hơi mới
- Công ty Dệt May Thắng Lợi: Hệ thống phá cặn tự động cho nồi hơi (phương pháp rung)
- Công ty TNHH Nhất Trí (ngành Dệt - Nhuộm): Thiết kế và lắp đặt toàn bộ dây chuyền mới (tại địa điểm sản xuất mới)
- Công ty Dệt Trung Thu: Máy nhuộm Jet dung tỉ thấp (1:3)
- Công ty Giấy Mai Lan: Thay máy nghiền Hà Lan bằng nghiền đĩa
- Công ty Cổ phần Giấy Rạng Đông: Thay thế các máy nghiền Hà Lan bằng nghiền đĩa
- Công ty Giấy Đồng Nai: Thay nồi nấu cầu bằng nồi đứng
- Xí nghiệp Bia Ninh Bình: Lắp đặt nồi hơi mới

Ngoại trừ việc áp dụng công nghệ sạch hơn tại Công ty Dệt Nam Định còn đang trong giai đoạn tiếp xúc với nhà cung cấp, việc lắp đặt và vận hành công nghệ sạch hơn tại 8 công ty kể trên đã được thực hiện và chứng minh lợi ích cả về mặt kinh tế lẫn môi trường.

Năm 2002, Trung tâm SXSVN đã hỗ trợ các công ty lập 5 đề cương vay vốn cho SXSH và đã trình lên các quỹ môi trường của TP. Hồ Chí Minh và Hà Nội hoặc các ngân hàng/quỹ khác có liên quan.

4.4 Phổ biến thông tin và nâng cao nhận thức

Mục đích của các hoạt động này là hình thành nhận thức về khái niệm SXSH cho các ngành công nghiệp, các cơ quan nhà nước và các trường đại học. Năm 2002, Trung tâm đã tăng cường hoạt động này trên các phương tiện thông tin đại chúng.

Thông tin đại chúng

Cuối năm 2002, một phóng sự 30 phút giới thiệu về SXSH đã được phát nhiều lần trên kênh VTV2. Đài Tiếng nói Việt Nam cũng đã đưa bài về áp dụng SXSH trong 20 phút. Ngoài ra, có nhiều bài báo viết về nội dung SXSH được đăng tải. Dự kiến sẽ có hai phóng sự truyền hình khác về chủ đề áp dụng SXSH trong các chuyên ngành sẽ được phát sóng vào đầu năm 2003.



Năm 2002, Trung tâm SXSVN đã tích cực tham gia và trình bày tham luận tại hơn 10 hội thảo, hội nghị chuyên đề do các cơ quan khác tổ chức.

Cuốn tài liệu hướng dẫn “Từ Chất thải đến Lợi nhuận” cho ngành công nghiệp Dệt đã được dịch và chuyển tới những đối tác liên quan. Bản tin Sản xuất sạch hơn cho ngành gia công kim loại, ngành mà Trung tâm sẽ thực hiện đào tạo và đánh giá SXSH trong năm 2003, đã được phát hành.

Hội nghị nâng cao nhận thức

Bảng 4. Tổng quan về các hội nghị nâng cao nhận thức được tổ chức trong năm 2002

Thời gian	Địa điểm	Số lượng đại biểu	Đối tác đồng tổ chức
11 tháng 1	Đồng Nai	23	Sở KH và ĐT Đồng Nai
31 tháng 1	Phú Thọ	25	Sở KHCNMT Phú Thọ
29 tháng 3	Quy Nhơn	27	Sở KHCNMT Qui Nhơn
15 tháng 5	Khánh Hoà	21	Sở KHCNMT Khánh Hoà
13 tháng 7	Vũng Tàu	26	Sở KHCNMT Vũng Tàu
25 tháng 7	Bình Dương	32	Sở KHCNMT Bình Dương
5 tháng 8	Hà Nội	19	VCCI
7 tháng 8	Tp. Hồ Chí Minh	30	VCCI
15 tháng 8	Nghệ An	34	Sở KHCNMT Nghệ An
6 tháng 9	Hà Nội	25	Hội thông tin/Đài Tiếng nói Việt Nam
14 tháng 11	Hà Nội	80	Tổng Công ty Dệt-May Việt Nam
18 tháng 12	Tp. Hồ Chí Minh	12	Bộ KH và ĐT

Năm 2002, 12 hội thảo nâng cao nhận thức đã được tổ chức tại các tỉnh thành khác nhau. Trong khuôn khổ dự án “Cơ chế và chiến lược thúc đẩy đầu tư cho SXSH tại các nước đang phát triển” (UNEP/MPI), Trung tâm SXS Việt Nam đã tổ chức 7 hội thảo và 1 chuyến nghiên cứu thực tế. Hai hội thảo khác được tổ chức trong khuôn khổ giới thiệu các công cụ quản lý môi trường của CDG (CHLB Đức).

Ngoài đối tượng là ngành công nghiệp, cơ quan quản lý địa phương, các cơ quan nghiên cứu, trong năm 2002, Trung tâm đã mở rộng sang các đối tượng các nhà báo và nhà kinh tế.

Nếu tính cả 796 người tham dự của năm 1999-2001, đến cuối năm 2002 đã có 1150 người tham dự các hội nghị nâng cao nhận thức về SXSH do Trung tâm tổ chức.

4.5 Khuyến nghị chính sách

Để có thể mở rộng khái niệm SXSH trong cộng đồng công nghiệp, chúng ta cần phải có một khung chính sách hiệu quả. Điều này không chỉ liên quan đến các biện pháp hành chính như cấp phép, cưỡng chế tuân thủ luật pháp và các chỉ dẫn, mà còn bao gồm những công cụ kinh tế như hệ thống thuế thải bỏ chất thải và một hệ thống định giá mang tính thực tiễn cho nguyên liệu và năng lượng.

Ở cấp chính phủ, sau khi Bộ trưởng Bộ KHCNMT ký Tuyên ngôn Quốc tế về SXSH năm 1999, và một loạt các chuyến đi nghiên cứu thực tế được tổ chức cho các nhà hoạch định chính sách trong thời gian 1999 -2000, Trung tâm SXSVN đã hỗ trợ Bộ KHCNMT/Cục Môi trường đưa SXSH trở thành một hoạt động chính trong chiến lược môi trường giai đoạn 2000-2010 và Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia về SXSH giai đoạn 2000-2005. Bản Kế hoạch này đã được phê chuẩn tháng 5 năm 2002. Trong tháng 6 năm 2002, Hội nghị bàn tròn quốc gia về SXSH đã được tổ chức với sự tài trợ của Cục Môi trường, Trung tâm SXS Việt Nam, VCEP, Chương trình Hỗ trợ Môi trường của Đan Mạch dành cho Việt Nam và UNEP. Hội nghị này được tổ chức trong ba buổi tại Hà Nội với sự tham dự của hơn 150 đại biểu từ mọi miền Tổ quốc. Thành phần tham dự chủ yếu là các nhà tư vấn về SXSH (các nhà cung cấp dịch vụ), đại diện các ngành công nghiệp, các tổ chức chính phủ, các dự án trong nước và quốc tế.

Ở cấp địa phương, Trung tâm đã hỗ trợ Sở KHCNMT tỉnh Khánh Hoà xây dựng chương trình hành động về SXSH cấp tỉnh.

4.6 Các hoạt động khác

Ngoài các hoạt động kể trên, Trung tâm còn tiến hành một số các hoạt động khác trong năm 2002:

- Vượt qua đợt kiểm toán sau cấp chứng chỉ của SGS Việt Nam;
- Tiến hành khảo sát các công ty để chuẩn bị cho đánh giá SXSH, theo đặt hàng của dự án DANIDA về “Phát triển đô thị và công nghiệp ở thành phố Việt Trì”
- Chuẩn bị hợp phần SXSH/Quản lý môi trường trong Chương trình đào tạo cho các nhà quản lý của dự án SIREN (Hỗ trợ Tái cơ cấu ngành công nghiệp và Phát triển doanh nghiệp) theo đặt hàng của Bộ Thủy sản -DANIDA.

- Chuẩn bị cho dự án GERIAP (Giảm Khí gây hiệu ứng nhà kính do các ngành công nghiệp khu vực Châu Á và Thái Bình Dương gây ra) theo đặt hàng của UNEP
- Xây dựng hai đề xuất với UB Châu Âu, một cho ngành Dệt (Nhận thức về hiệu suất sinh thái và chương trình cải thiện với các biện pháp và hoạt động do ITC cung cấp) và một đề xuất cho ngành Thực phẩm và Đồ uống (Xây dựng năng lực cho việc chuyển giao các thực tiễn môi trường tốt nhất của EU cho ngành Thực phẩm và Đồ uống tại Việt Nam). Dự án cho ngành Dệt đã được phê duyệt và sẽ khởi động vào tháng 3 năm 2003.
- Cùng với Colenco, Trung tâm cũng tham gia vào việc hình thành khái niệm quản lý chất thải nguy hại ở Nam Định.
- Xây dựng một dự án thử nghiệm trong lĩnh vực chất thải hữu cơ khó phân huỷ POP.
- Duy trì liên lạc với một công ty đa quốc gia để xây dựng chương trình SXSH trong chuỗi cung cấp.

4.7 Hợp tác

Trung tâm SXS VN đã thiết lập, duy trì hợp tác và cung cấp các dịch vụ tới:

- Các Tổng Công ty (giấy, dệt...) và các doanh nghiệp;
- Bộ Công nghiệp và Thủ Công nghiệp của Nước CHDCND Lào trong khuôn khổ dự án của Danida;
- Dự án: "Chiến lược và cơ chế thúc đẩy đầu tư SXSH tại các nước đang phát triển" do Bộ Kế hoạch và Đầu tư và Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) khởi xướng;
- Dự án: "Chương trình nâng cao chất lượng hải sản" (SEAQIP) của Bộ Thủy sản;
- Dự án "Phát triển Đô thị và Công nghiệp thành phố Việt Trì" của Sở KHCNMT Việt Trì;
- Dự án "Hỗ trợ Tái Cơ cấu Ngành Công nghiệp và Phát triển doanh nghiệp" (SIREN) của Bộ Thủy sản;
- Dự án "Chương trình Môi trường Việt Nam Canada" (VCEP) của Bộ KHCNMT;
- Dự án "Thúc đẩy các chính sách và thực tiễn về SXSH ở Việt Nam" của Bộ KHCNMT/ Cục Môi trường - Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB);
- "Chương trình nghị sự Thế kỷ 21" của MPI-UNDP (Các vấn đề về môi trường trong Kế hoạch đầu tư) của Bộ KH và ĐT và UNDP;
- Dự án CDG, Đức đào tạo cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ các công cụ quản lý môi trường;
- Hợp tác với một số cơ quan tổ chức hội thảo về SXSH ở Việt Nam; và
- Hợp tác với một số Sở KHCNMT.

Chúng tôi sẵn sàng và rất mong được hợp tác với tất cả các dự án, các tổ chức trong lĩnh vực môi trường nhằm cải thiện hiện trạng môi trường các cơ sở công nghiệp của Việt Nam.

5 HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

Cùng với việc triển khai Hệ thống Quản lý Tổng hợp, Trung tâm đã kiểm điểm các tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường do các hoạt động của mình gây ra. Thông qua các chương trình đánh giá SXSH, khách hàng của Trung tâm đã có được những tác động môi trường tích cực như tiết kiệm nhiên liệu và giảm tải lượng ô nhiễm. Những kết quả này được trình bày trong Phần 4.3.

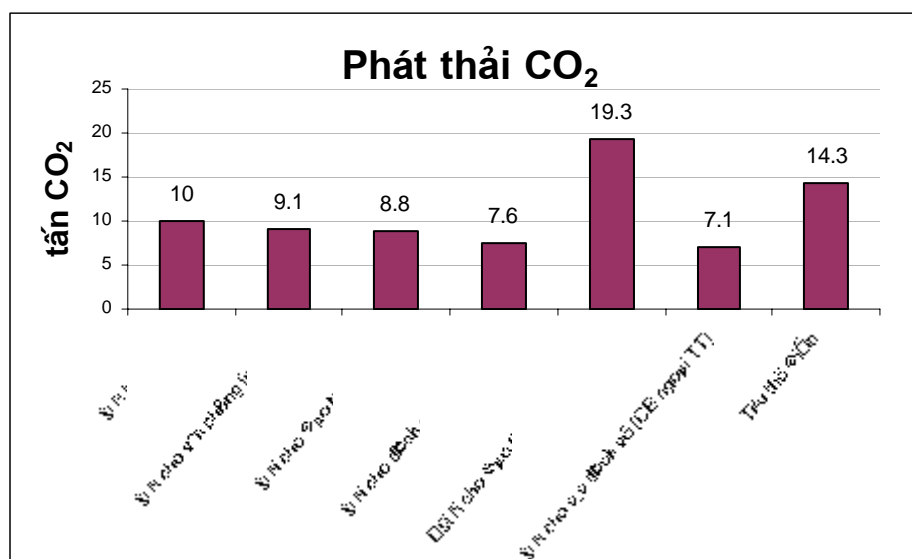
Bên cạnh các tác động tích cực như vậy, các hoạt động của Trung tâm cũng tác động tiêu cực tới môi trường do:

- Di chuyển bằng ô tô và máy bay (dẫn tới phát thải GHG và ô nhiễm không khí);
- Tiêu thụ điện (gián tiếp dẫn đến phát thải GHG và các chất gây ô nhiễm không khí);
- Tiêu thụ giấy và phát sinh giấy thải;
- Sử dụng mực máy in, máy photo, văn phòng phẩm, v.v.

Trung tâm SXS Việt Nam theo dõi việc tiêu thụ tài nguyên và phát thải thông qua hai nhóm: khối văn phòng và khối đào tạo. Khối đào tạo ở đây được hiểu là tất cả các hoạt động phục vụ cho mục đích đào tạo, bao gồm cả hội thảo và hội nghị. Khối văn phòng bao gồm các hoạt động còn lại.

5.1 Khí gây hiệu ứng nhà kính (tính bằng CO₂)

Việc đi lại và tiêu thụ điện của Trung tâm SXS Việt Nam trong năm 2002 phát thải 76,3 tấn CO₂. Tuy nhiên, việc tiết kiệm được 116,720 GJ năng lượng hay 1080 tấn CO₂ cũng cho thấy những tác động môi trường tích cực do hoạt động của Trung tâm đem lại.



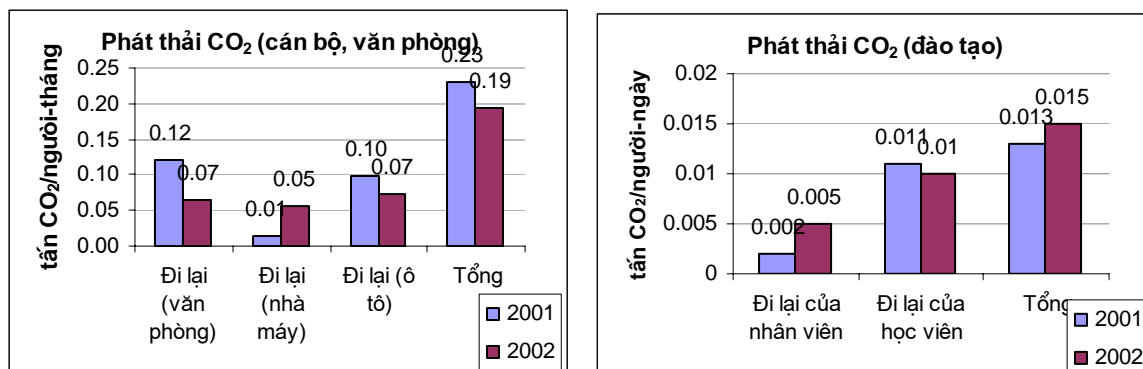
Hình 2. Phân bố CO₂ từ các hoạt động của Trung tâm trong năm 2002

Đi lại

Tiêu thụ nhiên liệu cho việc đi lại bằng ô tô và máy bay của dự án qui đổi ra phát thải CO₂ được thực hiện bằng cách sử dụng chỉ dẫn và số liệu của GHG Protocol Initiative. Theo cách này, ước tính phát thải CO₂ của Trung tâm SXS Việt Nam trong năm 2002 khoảng 62 tấn.

Lượng phát thải này tính cả cho cán bộ cũng như các đối tượng dịch vụ của Trung tâm (bao gồm làm việc tại công ty và các dịch vụ tư vấn) và các hoạt động đào tạo.

Việc di chuyển bằng máy bay cho các mục đích đào tạo phát thải 28,2 tấn CO₂ trong năm 2002, trong đó 19,3 tấn do các đối tượng dịch vụ gây ra. Cũng trong năm này, việc đi lại



của các bộ Trung tâm cho các hoạt động khác, không kể đào tạo là 26,7 tấn CO₂

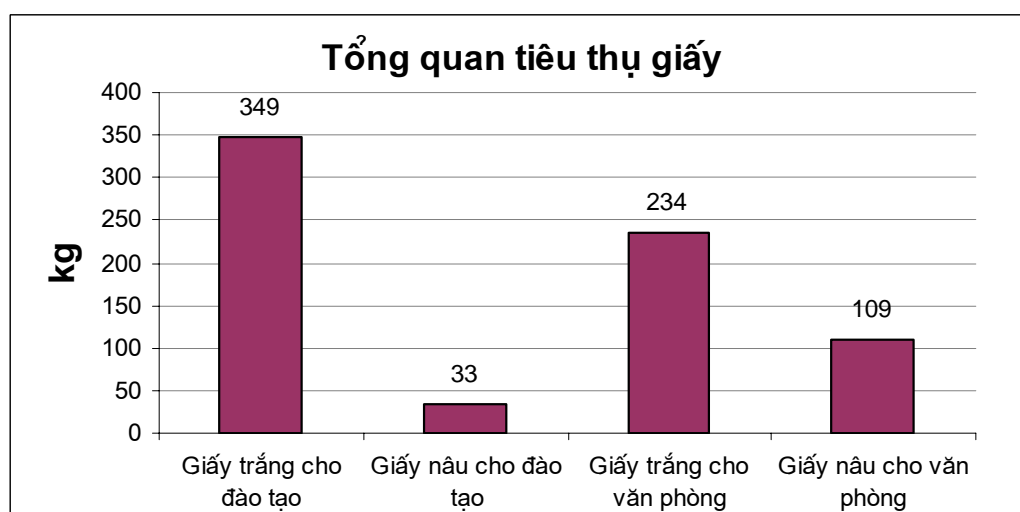
Hình 3. So sánh lượng phát thải CO₂ với năm 2001.

Tiêu thụ điện

Trong năm 2002, Trung tâm đã ghi chép số liệu của 11 tháng. Số liệu của tháng 12 vừa rồi không đầy đủ do việc chuyển văn phòng. Tiêu thụ điện năm 2002 là 13,247 kWh, tương đương với 14,3 tấn CO₂, và 95,7 kWh/người-tháng. Số liệu này chính xác hơn nhiều so với các số liệu đã công bố trước đây và có thể được sử dụng để làm cơ sở cho mục tiêu giảm tiêu thụ trong năm 2003.

5.2 Tiêu thụ giấy và giấy thải

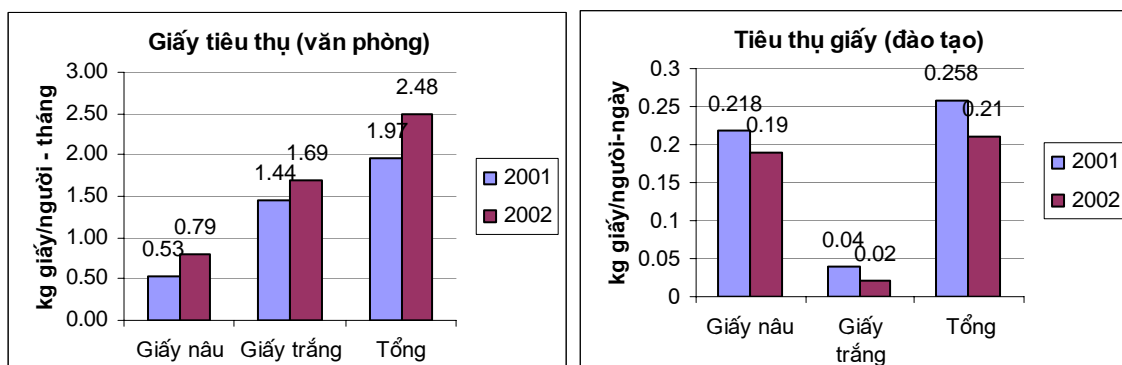
Trong năm 2002, Trung tâm tiêu thụ 725 kg giấy, trong đó 21% là giấy nâu.



Hình 4. Phân bổ tiêu thụ giấy từ các hoạt động của năm 2002

Trong năm 2002, Trung tâm đã sử dụng 343 kg giấy cho khối văn phòng và 382 kg giấy khối đào tạo. Định mức tiêu thụ giấy cho khối đào tạo (kg giấy/người-ngày đào tạo) đã

giảm 18%, trong khi đó định mức tiêu thụ giấy khối văn phòng (kg giấy/người-tháng) lại tăng 25% do Trung tâm triển khai nhiều hoạt động hơn như đã trình bày ở phần trước.



Hình 5. So sánh mức tiêu thụ giấy với năm 2001

Toàn bộ giấy dùng cho khối văn phòng đều được tái sử dụng in hai mặt trước khi thải bỏ. Lượng giấy tái sử dụng chiếm 9% tổng tiêu thụ giấy.

5.3 Các chất thải khác

Trong năm 2002, ngoài CO₂ và giấy thải, Trung tâm đã thải bỏ 37kg bia, 78 chai lọ, và 6 ruột mực máy in và máy photo.

6 CÁC HOẠT ĐỘNG SXSH KHÁC Ở VIỆT NAM

Ngoài các hoạt động trực tiếp của Trung tâm SXSVN, một số dự án khác coi SXSH là trọng tâm công việc hoặc là một phần công việc đã được khởi động hoặc được thiết kế trong năm 2002.

Trung tâm SXSVN cố gắng điều phối các hoạt động khác nhau để tạo được sự đồng vận tốt nhất. SXSH sẽ chỉ có một tác động đáng kể tới sự phát triển của công nghiệp Việt Nam chừng nào SXSH có thể tăng cường, chi phối các nguồn lực khác và xây dựng được một sự điều phối hiệu quả.

Bảng 5. Danh sách các dự án SXSH điều phối tại Việt Nam năm 2002

Dự án	Nội dung SXSH	CQ tài trợ	Cơ quan phối hợp	Địa điểm	Thời hạn
Quản lý Môi trường tỉnh Thái Nguyên	Dự án ô nhiễm công nghiệp và công nghệ sạch hơn	Danida	Sở KH-CN&MT tỉnh Thái Nguyên	Tỉnh Thái Nguyên	2000-2002
Quản lý môi trường ở Việt Trì	Thành phần SXSH	Danida	Sở KH-CN&MT Việt Trì	Phú Thọ	2002-2003
Ngăn ngừa ô nhiễm môi trường ở TP.HCM	Đánh giá SXSH. Theo dõi dự án trước đó	UNIDO/SIDA	Sở KH-CN&MT TP.HCM	TP.HCM	2002-2003
Quản lý ô nhiễm công nghiệp VCEP II	Đào tạo SXSH và dự án trình diễn tại 6 tỉnh	CIDA	NEA Sở KH-CN&MT Hải Phòng, Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Dương, Đà Nẵng và Long An	Việt Nam	2002-2005
Sản xuất sạch – tiết kiệm năng lượng	Đào tạo về SXSH và trình diễn kỹ thuật	UNEP/GEF	Các doanh nghiệp	Việt Nam	2002-2003
GERIAP	Đào tạo về SXSH và tiết kiệm năng lượng với mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính	Thụy Điển/UNEP	Các doanh nghiệp	Việt Nam	2002-2004
Kế hoạch hành động về SXSH cho tỉnh Khánh Hoà	Nâng cao nhận thức về SXSH và xây dựng kế hoạch hành động quốc gia về SXSH	Sở KHCNMT Khánh Hoà	Sở KHCNMT	Việt Nam	2002

7 CÁC TRỞ NGẠI VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM

- Quyết định tập trung vào đào tạo chuyên sâu kết hợp đánh giá SXSH cho một ngành cụ thể đã đem lại những kết quả rất khả quan. Đặc biệt với chương trình đào tạo trong ngành Dệt, chúng ta đã đạt được kết quả rất ấn tượng. Các học viên học hỏi nhau được nhiều chuyên môn. Họ cũng rất quan tâm đến phần trình bày về những công nghệ tốt nhất hiện có.
- Các hội thảo phổ biến kiến thức đồng tổ chức với một tổng công ty của nhà nước là một cách tiếp cận tuyệt vời tới các khách hàng mới.
- Tuy nhiên, chúng tôi gặp hạn chế trong việc tổ chức các hội thảo nâng cao nhận thức truyền thống. Trung tâm SXS Việt Nam phải thực thi những công cụ marketing mới. Truyền hình Việt Nam đã làm một phóng sự ngắn về SXSH và phát lại hai lần chương trình phỏng vấn Giám đốc Trung tâm SXS Việt Nam. Kết quả rất hứa hẹn.
- Các nhà cung cấp dịch vụ đã tiến hành đánh giá SXSH cho nhiều khách hàng khác nhau; SXSH càng ngày càng hấp dẫn hơn với nền công nghiệp.
- Các nhà cung cấp dịch vụ hiện coi Trung tâm là một đối thủ cạnh tranh nhiều hơn là một đối tác. Việc trao đổi về đánh giá SXSH đã không thể thực hiện được theo kế hoạch và chúng ta không có bằng chứng về chất lượng đánh giá cũng như kết quả đạt được trong quá trình đánh giá. Không một nhà cung cấp dịch vụ nào sẵn lòng trả

phí dịch vụ cho Trung tâm SXS Việt Nam, chất lượng công việc hiện vẫn chưa phải là chỉ tiêu duy nhất để có việc làm.

- Các tổ chức quốc tế đang triển khai ngày càng nhiều hơn các đánh giá SXSH. Trong một số trường hợp, các tổ chức này cũng trợ cấp cho việc đánh giá và triển khai công nghệ. Bởi vậy sẽ khó thực thi chiến lược tài chính của chúng tôi.
- Theo Ngân hàng Thế giới, khoảng 50 đến 60% các công ty chưa đi vào hoạt động trong năm 2025. Điều cốt yếu là trong thập kỷ sắp tới, loại công nghệ nào sẽ được áp dụng trong những dự án này. Trung tâm SXS Việt Nam phải hướng một phần hoạt động của mình vào phần này. Việc giới thiệu đánh giá SXSH tại cơ quan cấp giấy phép sẽ giúp cho việc phòng ngừa lắp đặt các dây chuyền sản xuất cũ và lỗi thời.
- Trung tâm SXS Việt Nam phải cùng các đối tác trong nước và quốc tế tham dự đấu thầu chọn tư vấn cho các dự án trong "lĩnh vực xanh". Trung tâm phải trình bày tiếp cận công nghệ sạch hơn. Đấu thầu thành công sẽ củng cố hình ảnh của Trung tâm SXS Việt Nam rất nhiều.
- Để thu hút nhiều ngành công nghiệp hơn, Trung tâm SXS Việt Nam phải phát triển các dịch vụ mới về quản lý thay đổi công nghệ, khoảng cách công nghệ và đánh giá nhu cầu, kiện toàn dây chuyền sản xuất, mô phỏng sản phẩm và các công đoạn sản xuất. Những vấn đề này sẽ hấp dẫn hơn đối với các ngành công nghiệp và giúp củng cố hình ảnh của Trung tâm, một trung tâm có các công nghệ tiên tiến nhất. Nếu chỉ xoay quanh các giải pháp quản lý nội vị tốt thì không đủ sức hấp dẫn và không chỉ ra hết được tiềm năng đầy đủ của SXSH.
- Để có thể thực hiện các dịch vụ trọn gói cho các ngành công nghiệp, Trung tâm SXS Việt Nam phải tiếp cận được quỹ SXSH. Thiết lập được một quỹ như vậy là một bước đi quan trọng trong việc thúc đẩy SXSH tại Việt Nam.
- Để xây dựng Trung tâm thành một đầu mối với các chuyên gia có năng lực, cung cấp các dịch vụ chất lượng cao về SXSH và công nghệ sạch hơn, Trung tâm cần phải mất hơn 5 năm nữa.
- Trung tâm cần phải nghiên cứu thêm các dạng định mức tiêu thụ và phát thải thể hiện tác động đến môi trường từ các hoạt động của mình, đặc biệt từ các hoạt động của văn phòng.

8 PHỤ LỤC

8.1 Danh sách các học viên được cấp chứng chỉ SXSH

Bảng 6. Danh sách các học viên được cấp chứng chỉ SXSH

	Tên	Địa chỉ liên lạc	Ghi chú
Từ năm 2000			
1.	Trương Thanh Cần <i>Tư vấn</i>	Công ty dịch vụ công nghiệp và môi trường Bình Giang - 31/8C Đông An, Tân Đông Hiệp, huyện Dĩ An, Tỉnh Bình Dương Tel/Fax: (650) 824-421; (650) 730-534; Mobile: 090-752-917	Cung cấp dịch vụ
2.	Trần Phước Cường	DOSTE Đà Nẵng / Trung tâm Bảo vệ Môi trường - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-822; Fax: (511) 822-864	Cung cấp dịch vụ
3.	Vũ Nhật Dự	Công ty Dệt Lụa Nam Định - 4 Hà Huy Tập, Nam Định Tel: (350) 849-622; Fax: (350) 849-652	
4.	Nguyễn Duy Dũng <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Tổng công ty Dệt Việt Nam VINATEX - 25 Bà Triệu, Hà Nội Tel: (4) 826-5902; Fax: (4) 826-2269; Mobile: 090-441-718	Cung cấp dịch vụ
5.	Lê Trần Nguyên Hàn <i>Giảng viên và tư vấn</i>	DOSTE Đà Nẵng - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-823; Fax: (511) 822-864; Mobile: 091-494-661	Cung cấp dịch vụ
6.	Lê Thị Hiền <i>Giảng viên</i>	Công ty Giấy Bãi Bằng - Phong Châu, Phú Thọ Tel: (210) 829-755; Fax: (210) 829-177	Cung cấp dịch vụ / giảng viên
7.	Nguyễn Văn Hiện	Công ty Giấy Việt Trì - Thanh Miếu, Việt Trì, Phú Thọ Tel/Fax: (210) 846-702; Mobile: 091-282-716	
8.	Đình Thị Thanh Hoa <i>Giảng viên</i>	Phòng Thương Mại và Công nghiệp Việt Nam - 9 Đào Duy Anh, Hà Nội Tel: (4) 574-2022/ext. 244; Fax: (4) 574-2030	
9.	Nguyễn Xuân Hồng <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Trung tâm Nâng suất Việt Nam - Đường Hoàng Quốc Việt, Nghĩa Đô, Cầu Giấy, Hà Nội Tel: (4) 756-1925; Fax: (4) 756-1502; Mobile: 091-226-130	
10.	Nguyễn Thanh Hùng <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường CEFINEA - 142 Tô Hiến Thành, quận 10, HCMC Tel: (8) 865-1132; Fax: (8) 865-5670	Cung cấp dịch vụ và lồng ghép giảng dạy
11.	Trần Lan Hương	CTy TNHH Hải Long - 109 Trường Chinh, Kiến An, Hải Phòng Tel: (31) 876-449; Fax: (31) 837-300	
12.	Nguyễn Thị Quỳnh Hương <i>Giảng viên</i>	TT Công nghệ môi trường tại các thị trấn và các khu vực công nghiệp (CEETIA) - 5 Giải Phóng, Hà Nội Tel: (4) 869-3714; Fax: (4) 869-3714	
13.	Nguyễn Thị Mai Hương <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường (EPC) - 56 Trương Quốc Dung, quận Phú Nhuận, HCMC Tel: (8) 844-7975; Fax: (8) 844-7976	
14.	Trần Hữu ích <i>Giảng viên</i>	Tổng công ty Thép Việt Nam (VSC) - 91 Láng Hạ, Đống Đa, Hà Nội Tel: (4) 856-1807; Fax: (4) 856-1815	Cung cấp dịch vụ
15.	Phạm Duy Kháng <i>Tư vấn</i>	Nhà máy Giấy Hoàng Văn Thụ - Quán Triều, Thái Nguyên Tel: (280) 844-655; Fax: (280) 844-548	đã mất
16.	Bùi Ngọc Khoa <i>Tư vấn</i>	Viện Hoá Công nghiệp - 2 Phạm Ngũ Lão, Hà Nội Tel: (4) 824-9231; Fax: (4) 824-8509	Cung cấp dịch vụ
17.	Nguyễn Ngọc Lân <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Viện Khoa học Công nghệ Môi trường (INEST) - 301, C10, ĐHBKHN, 1 Đại Cồ Việt, Hà Nội Tel: (4) 868-1686; Fax: (4) 869-3551	Cung cấp dịch vụ và lồng ghép giảng dạy
18.	Tôn Thất Lãng <i>Tư vấn</i>	Viện Công nghệ Môi trường - 236B/7B Lê Văn Sỹ, Tân Bình, HCMC Tel: (8) 990-7511; Fax: (8) 843-9143	Cung cấp dịch vụ và lồng ghép giảng dạy
19.	Nguyễn Thị Tâm Lăng <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường - 18A Cộng Hoà, Tân Bình, HCMC Tel: (8) 842-5760; Fax: (8) 842-5763	Cung cấp dịch vụ

	Tên	Địa chỉ liên lạc	Ghi chú
20.	Đặng Thị Liên <i>Giảng viên</i>	DOSTE Ninh Bình - Đông Thành, Ninh Bình Tel: (30) 873-695; Fax: (30) 872-316	
21.	Hoàng Thị Liên <i>Giảng viên</i>	DOSTE Thái Nguyên - Đường Hùng Vương, TP.Thái Nguyên Tel: (280) 856-335; Fax: (280) 857-943	Cung cấp dịch vụ
22.	Hoàng Thị Linh <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Khoa Dệt Trường ĐHBK Hà Nội - 217, C5, ĐHBKHN, 1 Đại Cồ Việt, Hà Nội Tel: (4) 869-2401; Fax: (4) 869-4731	Lồng ghép giảng dạy
23.	Nguyễn Thị Thuý Loan <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường, DOSTE Đà Nẵng - 15 Quang Trung, Đà Nẵng Tel: (511) 892-822; Fax: (511) 822-864	
24.	Phạm Quang Mạnh <i>Giảng viên</i>	Trung tâm Môi trường Công nghiệp tại Viện Nghiên cứu khoáng sản và kim loại màu - 30B Đoàn Thị Điểm, Hà Nội Tel: (4) 845-7515; Fax: (4) 845-6983	
25.	Lê Hoài Nam <i>Giảng viên</i>	Cục Môi trường - 67 Nguyễn Du, Hà Nội Tel: (4) 822-4423; Fax: (4) 822-3189	
26.	Đặng Xuân Năm <i>Tư vấn</i>	Nhà máy Bia Ninh Bình - Tỉnh Ninh Bình Tel: (30) 871-044	
27.	Đào Ngọc Ngà <i>Tư vấn</i>	Trung tâm hỗ trợ các doanh nghiệp - 62 Giảng Võ, Hà Nội Tel: (4) 823-6368; Fax: (4) 823-6382	
28.	Phạm Quang Phúc	DOSTE Hải Phòng - 1 Phạm Ngũ Lão, Hải Phòng Tel: (31) 846-475; Fax: (31) 840-691	Chuyên gia SXSH
29.	Nguyễn Phước Vĩnh Phúc	Xí nghiệp thủy đặc sản xuất khẩu Nam Ô - Quốc lộ 1A, Nam Ô, Liên Chiểu, Đà Nẵng Tel/Fax: (511) 842-670	
30.	Trần Thành Phương	Công ty Giấy Vĩnh Huê - 66/5 quốc lộ 1, phường Linh Xuân, quận Thủ Đức, HCMC Tel: (8) 896-0006; Fax: (8) 896-2092	
31.	Tăng Bá Quang <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Viện Công nghệ Hoá học - 1 Mạc Đĩnh Chi, quận 1, HCMC Tel: (8) 829-3190; Fax: (8) 829-3889; Mobile: 091-906-033	Cung cấp dịch vụ
32.	Vũ Trọng Quốc <i>Tư vấn</i>	Công ty Dịch vụ Đầu tư Công nghiệp Nước ngoài (INFISCO) - D7A Thành Công, Ba Đình, Hà Nội Tel: (4) 834-3961; Fax: (4) 835-6134	
33.	Nguyễn Xuân Sinh <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường và Hoá chất công nghiệp (CECO) - 21A Cát Linh, Hà Nội Tel: (4) 823-5335; Fax: (4) 823-2325	
34.	Phạm Thị Thân	Công ty Dệt Sài Gòn - 40 Luỹ Bán Bích, Phường 20, Quận Tân Bình, TP.HCM Tel: (8) 856-0362; Fax: (8) 858-0222	
35.	Nguyễn Hồng Thanh	DOSTE Phú Thọ - Gia Cẩm, Việt Trì, Phú Thọ Tel: (210) 848-854; Fax: (210) 847-333	Cung cấp dịch vụ
36.	Phạm Văn Trí	Công ty Dây lưới thép Nam Định - 67 đường Nguyễn Văn Trỗi, Nam Định city Tel: (350) 848-290; Fax: (350) 843-765	
37.	Nguyễn Thị Truyền <i>Tư vấn</i>	Viện Môi trường và Tài nguyên (IER) - 142 Tô Hiến Thành, quận 10, HCMC Tel: (8) 865-1132; Fax: (8) 865-5670	Cung cấp dịch vụ và lồng ghép giảng dạy
38.	Nguyễn Văn Viện	Cơ sở Nhuộm Nhất Trí - 7/7 - 7/8 Lạc Long Quân, Phường 5, Quận 11, HCMC Tel/Fax: (8) 860-0868	
39.	Lê Thị Yến	Công ty Giấy Mai Lan - 129 Âu Cơ - Phường 13 - Quận Tân Bình, TP.HCM Tel: (8) 849-0754; Fax: (8) 842-5594	

	Tên	Địa chỉ liên lạc	Ghi chú
Từ năm 2001			
40.	Dương Thị Bích Hảo <i>Tư vấn</i>	Viện đào tạo Công nghệ Giấy và Bột giấy Xã Phong Châu, huyện Phù Ninh, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ	
41.	Lê Văn Hiền <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Viện Nghiên cứu Hoá chất và Công nghệ môi trường Số 100, đường Hoàng Hà, Quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh Tel/Fax: (8) 848-5480; Mobile: 0913-307-058	
42.	Bùi ánh Hoà <i>Tư vấn và giảng viên</i>	Khoa Công nghệ Giấy và Bột giấy, ĐHBK Hà Nội 1 Đường Đại Cỗ Việt, Hà Nội Tel: (4) 869 – 2300; Fax: (4) 868-1019	Lồng ghép giảng dạy
43.	Trịnh Văn Hoàn <i>Tư vấn</i>	Liên đoàn Khoa học Kỹ thuật điện (SEEN) 46 Nguyễn Văn Ngọc, Ba Đình, Hà Nội Tel: (4) 766-0467; Fax: (4) 766-0468; Email: hoanseen@hn.vnn.vn	
44.	Nguyễn Thị Hồng	Công ty Giấy Sông Lam - Nghệ An Hưng Phú, Hưng Nguyên, Nghệ An Tel: (38) 820-128; Fax: (38) 820-158	
45.	Đỗ Thế Hưng <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Hoá học thuộc Trung tâm Công nghệ và KH tự nhiên quốc gia	
46.	Huỳnh Nguyễn Anh Kiệt <i>Tư vấn</i>	DOSTE Khánh Hoà 1 Trần Phú, Nha Trang Tel: (58) 829-849; Fax: (58) 824-676	Cung cấp dịch vụ
47.	Vũ Minh Kỳ <i>Tư vấn</i>	Công ty Giấy Đồng Nai 55 Khu phố 2, Biên Hoà, Đồng Nai (khu công nghiệp biên hoà I, tỉnh Đồng Nai) Tel: (61) 836-201; Fax: (61) 836-231	
48.	Thái Thị Liễu	Công ty Giấy Sông Lam - Nghệ An Hưng Phú, Hưng Nguyên, Nghệ An Tel: (38) 820-128; Fax: (38) 820-158	
49.	Trương Thị Phương	Công ty Giấy Hoà Bình Xã Dân Hạ, huyện Kỳ Sơn, tỉnh Hoà Bình Tel: (18) 842-195; Fax: (18) 842-536	
50.	Trần Nam Thắng <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường và An toàn Hoá chất, Viện Hoá Chất Công nghiệp Số 2 Phạm Ngũ Lão, Hà Nội Tel: (4) 824-9231; Fax: (4) 824-8509	Cung cấp dịch vụ
51.	Nguyễn Kim Thanh <i>Giảng viên và tư vấn</i>	CENTEMA Số 45 Nguyễn Khắc Nhu, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 836-5317; Fax: (8) 898-1505	
52.	Trần Hoàng Ngọc Thảo	Vụ Công nghiệp, giám sát phân xưởng bột, công ty Giấy Rạng Đông Tỉnh Diên Phước, Diên Khánh, Khánh Hoà	
53.	Đỗ Đức Thiện	Công ty Cổ phần Mực Sơn Thành phố Thanh Hoá Tel: (37) 834-074; Fax: (37) 834-099	
54.	Nguyễn Quang Thúc	Công ty Giấy Lửa Việt Huyện Hà Hoà, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ Tel: (210) 883-117; Fax: (210) 883-120	
55.	Nguyễn Thị Tiến <i>Tư vấn</i>	DOSTE Nghệ An 75 Nguyễn Thị Minh Khai, thành phố Vinh, Nghệ An Tel: (38) 842-416; Fax: (38) 842-471	
56.	Nguyễn Ngọc Tiến	Công ty Giấy Lam Sơn Thành phố Thanh Hoá Tel: (37) 839-059	

	Tên	Địa chỉ liên lạc	Ghi chú
57.	Lê Thị Hồng Trân <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Khoa Công nghệ và Quản lý môi trường, ĐH Bách Khoa TP.HCM 273 đường Cách mạng tháng 8, phường 7, quận Tân Bình, HCMC Tel/Fax: (8) 863-9682; Email: lethihongtran@hotmail.com	
58.	Nguyễn Xuân Trung <i>Tư vấn</i>	DOSTE Nghệ An 75 Nguyễn Thị Minh Khai, thành phố Vinh, Nghệ An Tel: (38) 842-416; Fax: (38) 842-471	Cung cấp dịch vụ
59.	Dương Đắc Tuấn <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Bảo vệ Môi trường và An toàn Hoá chất, Viện Hoá Chất Công nghiệp 264 Đội Cấn, quận Ba Đình, Hà Nội Tel: (4) 833-2591; Fax: (4) 833-3039	
60.	Nguyễn Thị ánh Tuyết <i>Tư vấn</i>	Khoa Quản lý môi trường và Công nghệ, ĐH Quốc gia 334 Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân, Hà Nội Tel/fax: (4) 858-4995; Email: nanhtuyet@hotmail.com	
61.	Nguyễn Quốc Việt <i>Tư vấn</i>	Công ty Cổ phần Giấy Viễn Đông 129 Âu Cơ, phường 13, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh	
<i>Từ năm 2002</i>			
62.	Nguyễn Thị Mỹ Anh <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC) 439A9 Phan Văn Trị, phường 5, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 985-0540; Fax: (8) 985-0541; Email: entec@hcm.vnn.vn	
63.	Phan Kim Dũng	Công ty Dệt – May Thăng Lợi Số 2 đường Trường Chinh, phường 15, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 815-3044; Fax: (8) 815-3076; Email: detthangloi@hcm.vnn.vn	
64.	Nguyễn Văn Dũng	Công ty Cổ phần Phụ liệu May Nha Trang Số 2 Nguyễn Thiện Thuật, Nha Trang Tel: (58) 822-105; Fax: (58) 821-911; Email: isecompany@dng.vnn.vn	
65.	Nguyễn Trường Duy <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Viện Công nghệ Hoá học Số 1 Mạc Đĩnh Chi, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 825-6394; Fax: (8) 829-3889; Email: dungkha@hcm.vnn.vn	
66.	Nguyễn Hoàng Hải <i>Tư vấn</i>	Công ty Dệt Nhuộm Trung Thư Thôn Văn, Thanh Liệt, Thanh Trì, Hà Nội Tel: 0903-455-154; Fax: (4) 688-0922	
67.	Cao Hữu Hiếu <i>Giảng viên và tư vấn</i>	Tổng Công ty Dệt –May Việt Nam 25 Bà Triệu, quận Hoàn Kiếm, Hà nội Tel: (4) 934-9607; Fax: (4) 826-2269; Email: hieu_ktdt@yahoo.com	Cung cấp dịch vụ
68.	Nguyễn Quang Hồng	Trung tâm Kinh tế Môi trường và Phát triển vùng (CEERD) 207 Đường Giải phóng, Hai Bà Trưng, Hà Nội Tel: (4) 869-7382; Fax: (4) 869-8231; Email: hongmt@yahoo.com	Lồng ghép giảng dạy
69.	Nguyễn Thu Lan	Công ty Dệt len Mùa Đông 47 Nguyễn Tuân, Thanh Xuân, Hà Nội Tel: (4) 583-857; Fax: (4) 858-2061; Email: muadong@fpt.vn	
70.	Nguyễn Thị Lê Liên <i>Giảng viên</i>	Khoa Môi trường, Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 863-9682; Fax: (8) 863-9682; Email: phuongtan@saigonnet.vn	Lồng ghép giảng dạy
71.	Huỳnh Tấn Lộc	Công ty Cổ phần Phụ liệu may Nha Trang Số 2 Nguyễn Thiện Thuật, Nha Trang Tel: (58) 822-105; Fax: (58) 821-911;	

	Tên	Địa chỉ liên lạc	Ghi chú
72.	Vũ Duy Luân <i>Tư vấn</i>	Công ty Dệt Nam Định 43 Tô Hiệu, thành phố Nam Định Tel: (350) 849-422; Fax: (350) 835-704	
73.	Nguyễn Trần Luật	Xí nghiệp Dệt Quân đội, Công ty 28 Số 3 Nguyễn Oanh, phường 10, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 943-831; Fax: (8) 944-380	
74.	Nguyễn Văn Mai <i>Tư vấn</i>	Khoa Dệt – May – Thời trang, Đại học Bách khoa Hà Nội C5 – 217 Đại học bách khoa Hà Nội 1 Đại Cồ Việt – Hà nội, Việt nam Tel: (4) 869-2401	Lồng ghép giảng dạy
75.	Nguyễn Thanh Ngân <i>Tư vấn</i>	Viện Dệt 478 Minh Khai, Hai Bà Trưng, Hà Nội Tel: (4) 862-4025; Fax: (4) 862-2867; Email: viendetmay@hn.vnn.vn	
76.	Nguyễn Hồng Nguyên <i>Tư vấn</i>	Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Bình Dương Khu Phú Lợi, thị xã Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương Tel: (650) 823-398; Fax: (650) 824-421	Cung cấp dịch vụ
77.	Đặng Bích Phương <i>Giảng viên</i>	Công ty Dệt may Hà Nội Số 1 Mai Động, Hai Bà Trưng, Hà nội Tel: (4) 862-1223; Fax: (4) 862-3334	
78.	Nguyễn Thị Thảo <i>Tư vấn</i>	Viện Công nghệ Hoá học Số 1 Mạc Đĩnh Chi, quận 1, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 822-8041; Fax: (8) 822-8041; Email: envidep@hcm.netnam.vn	Cung cấp dịch vụ
79.	Nguyễn Đặng Anh Thi <i>Giảng viên và Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC) 439A9 Phan Văn Trị, phường 5, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 985-0540; Fax: (8) 985-0541; Email: entec@hcm.vnn.vn	
80.	Lê Vinh Liên Trang <i>Tư vấn</i>	Chi cục Đo lường Tiêu chuẩn Chất lượng tỉnh Khánh Hoà 11 Hùng Vương, Nha Trang Tel: (58) 822-555; Fax: (58) 811-056	
81.	Nguyễn Thị Hiền Trang	Công ty TNHH-SX Bảo Thạch 14/10 ấp Đông, xã Thới Tam Thôn, huyện Hóc Môn, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 891-0214; Fax: (8) 891-6136; Email: baothach@hcm.vnn.vn	
82.	Du Kiến Trung	Công ty Dệt May Việt Thắng Linh Trung, Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 896-9337; Fax: (8) 896-9319	
83.	Bùi Quang Tùng <i>Tư vấn</i>	Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Phú Thọ Đường Kim Đồng, phường Gia Cẩm, Việt Trì, tỉnh Phú Thọ Tel: (210) 846-343; Fax: (210) 847-333	Cung cấp dịch vụ
84.	Nguyễn Văn Tuyến <i>Tư vấn</i>	Trung tâm Công nghệ Môi trường (ECO) 18A Cộng Hoà, phường 12, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh Tel: (8) 842-5760; Fax: (8) 842-5763	
85.	Đặng Quang Vinh <i>Tư vấn</i>	Phòng Quản lý Môi trường, Sở Khoa học, CN và MT Đà Nẵng 51 A Lý Tự Trọng, thành phố Đà Nẵng Tel/fax: (511) 830-214; Email: pqlmt@dng.vnn.vn	
86.	Hà Văn Vĩnh	Công ty Dệt Nam Định 43 Tô Hiệu, thành phố Nam Định Tel: 09121-38166; Fax: (350) 835-704	

8.2 Danh mục từ viết tắt

BAT	Công nghệ tốt nhất hiện có
BEAT	Công nghệ hấp dẫn nhất về mặt kinh tế
CDM	Cơ chế phát triển sạch
COLENCO	Công ty Tư vấn của Thụy sĩ
CP	Sản xuất sạch hơn
DOI	Bộ Công nghiệp
DOSTE	Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường
DPI	Sở Kế hoạch và đầu tư
EMS	Hệ thống quản lý môi trường
FHBB	Trường Đại học Basel (Thụy Sĩ)
GERIAP	Dự án Giảm khí Gây hiệu ứng nhà kính do các ngành công nghiệp trong khu vực châu á, Thái Bình Dương gây ra
HUT	Trường Đại học Bách Khoa Hà nội
INEST	Viện Khoa học Công nghệ và Môi trường
LCA	Đánh giá vòng đời sản phẩm
MOET	Bộ Giáo dục và Đào tạo
MOF	Bộ Tài Chính
MOI	Bộ Công nghiệp
MOSTE	Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường
MPI	Bộ Kế hoạch Đầu tư
NEA	Cục Môi trường
SDC	Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ
SECO	Ban Thư ký nhà nước về các vấn đề kinh tế
SXSH	Sản xuất sạch hơn
Trung tâm SXSVN	Trung tâm Sản xuất Sạch Việt Nam
UNEP	Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc
UNIDO	Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên Hiệp Quốc
VCCI	Phòng Thương Mại và Công nghiệp Việt Nam
VINATEX	Tổng Công ty Dệt May Việt Nam
VIZA	Ban Quản lý Các khu Công nghiệp Việt Nam