

Trong số này

SỐ 7 - THÁNG 7.2009



Thời sự & Suy nghĩ

The Burning Questions

- 2 Khai thác tài nguyên thiên nhiên và khai thác tài nguyên con người, chiến lược nào cho Việt Nam?



Tin tức

News

- 4-5
- Kết nối thương mại doanh nghiệp Hàn Quốc – Việt Nam
 - Ký kết chuyển giao công nghệ châu Âu trong xử lý môi trường
 - Sử dụng thông tin sáng chế để tìm kiếm công nghệ
 - Hội thảo “ISO 9001:2008, phương pháp thực hành hiệu quả tức thì”



Thế giới dữ liệu

World of Data

- 6 Sữa ở Việt Nam đắt nhất thế giới - đầu hàng ư?



Không gian công nghệ

Technology Space

- 10 Than sạch
13 Chữa bệnh bằng oxy cao áp
15 Nhựa sinh học và tiềm năng thị trường
18 Nhà vệ sinh thông minh không tốn điện nước
20 Giới thiệu sáng chế về công nghệ đốt tầng sôi
22 Hỏi – Đáp công nghệ
24 Công nghệ và thiết bị đang chào bán



Suối nguồn tri thức

Knowledge Stream

- 28 Về một bản đồ công nghệ phục vụ các nhà hoạch định chính sách
32 Định giá thương hiệu nhanh bằng cách nào?
34 “Ngụ ngôn kinh doanh” của Võ Tá Hân



Doanh trường KH&CN

SciTech Biz

- 36 Thương hiệu AST với thiết bị điện mặt trời
38 Sức sáng tạo và năng lực thương mại hóa các sáng tạo từ góc nhìn sáng chế



Muôn màu cuộc sống

Coloured Life

- 40 Đường dài 90 năm của một công nghệ “than sạch”
41 Cứ khóc đi rồi biết!
42 Nói và viết: cần lịch sự?



TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP. HCM

HỘI ĐỒNG CỐ VẤN

TS. Lê Đăng Doanh
Nhà báo Vũ Kim Hạnh
GS.TS. Đào Văn Lượng
TS. Dư Quang Nam
GS.TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS.TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng
Phó Tổng Biên tập: CN. Nguyễn Hữu Phép

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Như Hà
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
TS. Lê Thị Thanh Loan
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Bùi Thị Hồng Nhung
Nhà báo Hữu Thiện
ThS. Trần Thị Thu Thủy
Nhà văn Vũ Ngọc Tiến

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Vũ Bùi Biển
vbbien@cesti.gov.vn

TRÌNH BÀY

Khôi Nguyên – Trang Thư

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM
ĐT: (08) 38256 321 – 38297 040 **Ext.** 503

Fax: (08) 38291 957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

Giá: 10.000đ

Khai thác tài nguyên thiên nhiên và khai thác tài nguyên con người, CHIẾN LƯỢC NÀO CHO VIỆT NAM?

TS. NGUYỄN TRỌNG

Những tài nguyên thiên nhiên chủ yếu (loại không thể tái tạo) mà tạo hóa đã ban cho Việt Nam chúng ta gồm: than, dầu mỏ, bôxít và một số kim loại khác nhưng không ở tầm chiến lược như 3 loại kể trên. Liên quan đến các tài nguyên chiến lược này thì lịch sử nước ta đã và đang chứng kiến nhiều biến cố lớn lao. Thế hệ chúng ta may mắn là những nhân chứng về số phận của dầu mỏ, của bôxít. Còn than thì là câu chuyện của hơn 100 năm trước. Thực dân Pháp đã “mua” (nói đúng hơn là chiếm đoạt) khu mỏ than Hồng Gai của ta với văn tự ký ngày 27/8/1884, giữa một bên là đại diện triều đình Huế gồm Thượng thư (như Bộ trưởng hiện nay) Bộ Hộ (coi về lao động và dân cư), Phạm Thân Duật, Thượng thư Bộ Binh (coi về quốc phòng), Tôn Thất Thuyết, Thượng thư Bộ Lại (coi về nội vụ, kinh tế), Nguyễn Văn Tường và một số vị khác, một bên là đại diện của nước Pháp là Rêna (Rheinart), quyền Tổng Trú Trung - Bắc kỳ. Nội dung của văn tự gồm 10 điều quy định về địa giới khu vực khai thác mỏ than Hòn Gai - Hà Lâm, các hình thức, phương thức khai thác than và giá bán khu mỏ là ... 40.000 đồng bạc (Piastre Mexicaine) với thời hạn 100 năm!

Chúng ta không bàn thêm về những vấn đề cực kỳ hệ trọng mà những tài nguyên thiên nhiên (kể cả tài nguyên nước là thứ được xem là có thể tái tạo, nhưng vô cùng quý giá) gắn với vận mệnh quốc gia.

Một nguyên lý cơ bản để được đồng tình khi khai thác tài nguyên thiên nhiên là: *dành dụm được cho đời sau càng nhiều càng tốt.*

Thế thì làm cho đất nước giàu mạnh bằng cách nào là có lợi và có lý nhất? Cũng vẫn phải khai thác thiên nhiên, nhưng không chỉ là như vậy.

Lại một lần nữa, có lẽ một nguyên lý cơ bản khác cũng để được đồng tình là: *khai thác tài nguyên con người của Việt Nam càng nhiều càng tốt, đặc biệt là tài nguyên trí tuệ.*

Bán đi cái gì từ lòng đất mẹ thì con cháu mất cái đó dù rằng những đồng

tiền ấy là rất quan trọng cho hôm nay, để có đường xá, để có sân bay, bến cảng, để có vũ khí v.v.... Ngược lại, bán được phần trí tuệ nào thì lại là để lại cho con cháu tâm cao trí tuệ ấy.

Một đồng bán được thì mất đi, một đồng bán được thì càng được tôn tạo.

Lấy than từ sâu hàng trăm mét dưới lòng đất, hút dầu từ hàng ngàn mét dưới biển khơi, xới hàng ngàn hecta Tây Nguyên để lấy bôxít, ... hay nói chung việc khai thác tài nguyên thiên nhiên không phải chuyện dễ, nhưng không quá khó. Đây là những công việc của máy móc, của cơ bắp và một phần trí tuệ. Có một số tiền là đảm bảo rút được tài nguyên từ lòng đất mẹ. Dĩ nhiên còn chuyện lời lỗ tiền bạc, tôn tạo thiên nhiên, giữ gìn đất nước là những chuyện lớn và khó hơn chuyện lấy ra từ lòng đất. Chuyện khai thác tài nguyên con người Việt Nam



Khai thác bôxít ở Bảo Lộc

thì là chuyện khó hơn nữa so với hút những dòng sữa từ lòng đất mẹ và khó hơn cả việc làm cho dòng sữa quý này sinh lợi theo một quan điểm nào đó. Nhưng đó là con đường thông minh nhất mà chúng ta phải làm và có thể làm để Tổ quốc được giàu mạnh mà lại vẫn dành dụm được cho con cháu và hơn thế là tạo nên dòng giống Việt với trí tuệ cường tráng, sức mạnh cơ bản của một dân tộc trong thời đại hiện nay.

Hãy thử phác thảo một so sánh rất thô sơ là đầu tư khai thác bôxít và đầu tư tạo nguồn nhân lực khai thác thị trường phần mềm và dịch vụ CNTT.

Theo ông Nguyễn Minh Thuyết, đại biểu Quốc hội tỉnh Lạng Sơn phát biểu tại kỳ họp Quốc hội vừa qua (báo Tuổi Trẻ, thứ 4 ngày 27/5/2009) cho biết dự án bôxít từ nay đến năm 2025 sẽ cần huy động vốn đầu tư chừng 190.000 – 250.000 tỷ. Các báo cáo khác cho biết thời gian hoàn vốn là 20 - 30 năm tiếp theo. Nghĩa là chúng ta cần đầu tư cỡ 10 - 12 tỷ USD trong khoảng 15 năm tới đây cho dự án này. Tuy nhiên, theo lời ông Đoàn Văn Kiển Chủ tịch HĐQT Tập đoàn Than và khoáng sản Việt Nam, đơn vị chịu trách nhiệm về dự án bôxít, trao đổi với báo điện tử Tuần Việt Nam bên lề cuộc hội thảo bôxít diễn ra tại Hà Nội vào đầu tháng 4/2009 thì *"Lỡ hay lái bây giờ chỉ là dự đoán. Chúng tôi nói có lẽ, các nhà khoa học bảo không. Khoa học và thực tế bao giờ cũng là 50:50"*. Cứ cho là dự án này sẽ thành công thì sẽ thu về số tiền đó trong vài chục năm tiếp theo. Đó là phác họa về một dự án thuộc loại khai thác tài nguyên thiên nhiên.

Nếu đầu tư đào tạo nguồn nhân lực cho công nghiệp phần mềm thì ta sẽ được gì? Ngân ấy tiền đủ để đào tạo đến nơi đến chốn (xin nhắc lại là đến nơi đến chốn!) khoảng 1.000.000 (một triệu) kỹ sư phần mềm. Với mỗi 10.000 USD thì có thể sẽ đào tạo được ít nhất 1 kỹ sư phần mềm đủ sức làm việc trên thị trường quốc tế. Thanh niên Việt Nam ẩn chứa trong mình tiềm năng quý giá này nhưng chưa đủ điều kiện để phát huy. Có thể tạm so sánh



hiện tượng này giống như tài nguyên khoáng sản có trong lòng đất mà chưa được khai thác, chưa được tinh lọc, tinh luyện. Trong khoảng 15 năm tới đây, với đầu tư tương đương cho dự án bôxít, chúng ta có thể nghĩ về dự án 1 triệu kỹ sư đủ kỹ khả năng đọ sức trên thị trường công nghiệp phần mềm quốc tế. Những người không theo dõi thị trường công nghiệp phần mềm quốc tế có thể cho rằng 1 triệu kỹ sư đó thất nghiệp thì sao? Trong khuôn khổ một bài báo, chúng tôi không thể trình bày đủ luận cứ để khẳng định rằng nếu từ nay đến 2025, chúng ta có gấp hai lần số đó, tức 2 triệu kỹ sư phần mềm giỏi, ngang tầm quốc tế thì cũng sẽ không sợ thất nghiệp vì thị trường CNTT nói chung và đặc biệt là thị trường phần mềm, trong đó có thị trường những dự án gọi là Outsourcing (các nhà đầu tư thuê các nước làm phần mềm và dịch vụ CNTT) vẫn không suy giảm dù hiện nay kinh tế thế giới đang rất khó khăn. Hơn thế nữa, những năm gần đây có đủ bằng chứng để nói rằng năng lực của kỹ sư phần mềm Việt Nam đã được quốc tế thừa nhận. Một bản báo cáo đầy đủ về vấn đề này đang được Hội tin học TP.HCM chuẩn bị và sẽ được công bố trong hội thảo Toàn cảnh CNTT VN vào

trung tuần tháng 7, nhằm hiến kế cho Đảng và Nhà nước về vấn đề này. Như vậy, với đầu tư 10 - 12 tỷ USD từ nay tới 2025 cho đào tạo nguồn nhân lực cho công nghiệp phần mềm, chúng ta sẽ có ít nhất 1 triệu kỹ sư phần mềm trình độ quốc tế. Cứ cho rằng chỉ có 1/2 số đó, tức khoảng 500.000 người sẽ làm trong ngành công nghiệp phần mềm thì năm 2026 ta được gì? Một kỹ sư phần mềm ở Việt Nam hiện nay trung bình một năm có doanh số 15.000 USD, ở Ấn Độ là 30.000 USD còn ở Mỹ thì là 100.000 USD. Vào những năm 2025 - 2026 chỉ ít mỗi kỹ sư phần mềm Việt Nam làm việc ngang bằng với bạn bè quốc tế cũng tạo ra doanh số 30.000 USD (như Ấn Độ hôm nay!). Như vậy, vào năm 2026 ấy sẽ có 15 tỷ USD từ trí tuệ của 500.000 kỹ sư phần mềm. Đó là chưa tính rằng từ 2015, khi có 1/3 số kỹ sư này thì họ đã mang về hàng năm nhiều tỷ USD. Như vậy ta thấy nhanh, hiệu quả, an toàn và đẹp biết bao! Còn 500.000 con người giỏi giang còn lại (từ 1 triệu được đào tạo chu đáo) sẽ làm được bao nhiêu việc trong các ngành kinh tế, KH&CN khác!. Lợi ích khó mà tính được. Con số 15 tỷ USD vào năm 2026 không ảo tưởng lắm đâu, cũng chỉ góp khoảng 7% GDP. Ngay trong

(Xem tiếp trang 12)

Kết nối thương mại doanh nghiệp Hàn Quốc - Việt Nam

Nhằm thúc đẩy, hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, tăng cường hoạt động kết nối giao dịch mua bán công nghệ, Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM (Cesti) đã kết hợp với Songdo TechnoPark thành phố Incheon, Hàn Quốc tổ chức buổi kết nối thương mại giữa các doanh nghiệp Việt Nam và Hàn Quốc vào ngày 10/6 tại TP.HCM.

Buổi kết nối đã diễn ra thành công tốt đẹp với sự tham gia của 14 doanh nghiệp Hàn Quốc (thuộc các ngành: cơ khí - chế tạo, ô tô - phụ kiện, lương thực - thực phẩm, hóa nhựa - chất dẻo, điện - điện tử - viễn thông) và 26 doanh nghiệp Việt Nam. Trong đó, khả thi nhất là các kết nối giữa El Lighting và Cty TNHH SXTM & DV Đại Quang Phát, Cty CP Cơ khí điện Lữ Gia, Cty TNHH TM DV Tam Mỹ...; VendingKorea Co. Ltd. và Cty TNHH Ba Đông, Cty Thiết bị kỹ thuật Cơ



Thành, Cty CP Đầu tư phát triển Mê Kông Xanh... Ban tổ chức cho biết, kết nối thương mại lần này có ý nghĩa hỗ trợ phát triển ngành công nghiệp phụ trợ.

MINH TÂM

Ký kết chuyển giao công nghệ châu Âu trong xử lý môi trường



Ngày 12/6, tại Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM (79 Trương Định, Q1) đã diễn ra lễ ký kết hợp tác kỹ thuật chuyển giao công nghệ xử lý môi trường giữa hai đối tác là công ty TNHH Ba Đông và trường Đại học Kỹ thuật Dresden - Viện Môi trường IAA (Đức).

Hai bên đã ký kết hợp tác kỹ thuật và triển khai việc chuyển giao công nghệ châu Âu trong xử lý môi trường tại Việt Nam. Đó là hệ thống xử lý nước thải có kết hợp ozone với 3 cấp độ xử lý, gồm: lưới lọc, bể lắng cấp 1, thiết bị tạo khí ozone, bể sục khí ozone, bể lắng cấp 2, bể nén bùn, bể tiếp xúc ozone. Ưu điểm của hệ thống này là giảm chi phí đầu tư và diện tích xây dựng; hiệu quả nhanh hơn so với phương pháp xử lý sinh học (thời gian xử lý ngắn; xử lý triệt để: khử mùi, khử trùng trong nước và môi trường không khí xung quanh; khử trực tiếp các chất ô nhiễm; khử khuẩn, diệt mầm bệnh...); quá trình vận hành hệ thống đơn giản hơn và không tốn chi phí hóa chất; khả năng khử trùng của ozone gập 3.000 lần Chlorine...

LAM VÂN



Sử dụng thông tin sáng chế để tìm kiếm công nghệ

Ngày 11/6, tại TP.HCM, Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam (NOIP) kết hợp với Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) đã tổ chức hội thảo "Sử dụng thông tin sáng chế để tìm kiếm công nghệ".

Hội thảo đã nghe các báo cáo và thảo luận về các nội dung như: những nét chủ yếu của hệ thống bảo hộ sáng chế của Việt Nam và quốc tế; vai trò và tầm quan trọng của thông tin sáng chế trong

thúc đẩy đổi mới công nghệ; sử dụng các sơ sở dữ liệu sáng chế, dữ liệu tạp chí khoa học và kỹ thuật để tra cứu công nghệ; sử dụng hệ thống phân loại sáng chế (IPC - phân loại sáng chế quốc tế) để tra cứu; phát triển mạng lưới sáng tạo ở Việt Nam và thế giới...

Khai thác, sử dụng tốt nguồn thông tin sáng chế sẽ giúp tìm ra cơ hội và đối tác tiềm năng để chuyển giao công nghệ cũng như gia tăng hiệu quả định hướng các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong tương lai...

ĐỨC TÂN

Hội thảo "ISO 9001:2008, phương pháp thực hành hiệu quả tức thì"

Nhằm hỗ trợ doanh nghiệp cách thức áp dụng hệ thống quản lý chất lượng có hiệu quả và mang lại lợi ích thông qua phiên bản mới ISO 9001:2008, ngày 18/6, Trung tâm Thiết kế chế tạo thiết bị mới (Neptech) kết hợp với Hội Lương thực Thực phẩm TP. HCM tổ chức hội thảo chuyên đề "ISO 9001:2008, phương pháp thực hành hiệu quả tức thì". Đây là hoạt động nằm trong khuôn khổ chương trình "Hỗ trợ nâng cao năng lực nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và chuyển giao thiết bị mới" dành cho doanh nghiệp của Neptech.

Diễn giả chính, ông Trần Đình Cửu - Giám đốc Công ty TNHH Tư vấn Trần Đình Cửu, đã trình bày các vấn đề chủ yếu gồm: ISO 9001:2008: những yêu cầu mới cần thực hiện so với ISO 9001:2000; kinh nghiệm áp dụng hệ thống quản lý chất lượng có hiệu quả; các công cụ thực hành nhằm gạt hái hiệu quả tức thì; trách nhiệm cá nhân về chất lượng công việc; cải tiến nhóm và cam kết; tập trung vào khách hàng và dịch vụ phục vụ khách hàng. Các công cụ thực hành nhằm gạt hái hiệu quả tức thì đã được các đại diện doanh nghiệp



Thảo luận, thực hành tại hội thảo

tham dự hội thảo thực hành tại chỗ thông qua các bài tập về trách nhiệm cá nhân về chất lượng công việc (cam kết cải tiến không ngừng, tôn trọng cam kết của mình, tạo danh mục công việc hàng ngày...); cải tiến nhóm và cam kết (nhiệm vụ và mục tiêu của bộ phận, cứng rắn với vấn đề không phù hợp, mềm dẻo đối với con người...); tập trung vào khách hàng và dịch vụ khách hàng (khách hàng của bạn là ai? Phát triển mối quan hệ thân thiện, lắng nghe khách hàng một cách chủ động...).

VÂN NGUYỄN

Sữa ở Việt Nam đắt nhất thế giới – ĐỀU HÀNG Ư?

KIM LOAN

GIÁ SỮA VIỆT NAM CHẠY NGƯỢC CHIỀU

Tại hội thảo “Chọn sữa thời bão giá” tổ chức ngày 26/8/2008 ở TP.HCM, công ty nghiên cứu thị trường FTA công bố rằng người tiêu dùng Việt Nam đang dùng sữa với giá cao nhất thế giới. Giá sữa ở Việt Nam cao gấp 3 lần Ấn Độ, 2 lần Thái Lan...

Quốc gia	USD/lít
Việt Nam	1,4
Trung Quốc	1,1
Ấn Độ	0,5
Bình quân tại các nước Âu Mỹ	0,5-0,9

Giá sữa lẻ, nguồn: Hội thảo “Chọn sữa thời bão giá”

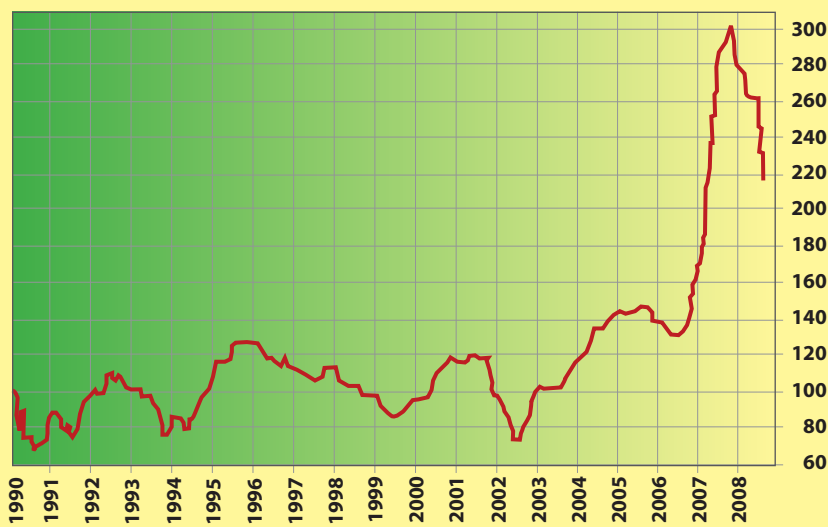
Đúng là giá sữa quốc tế tăng khá mạnh từ 2003, nhưng đã giảm đáng kể từ đầu năm 2008.

Biểu đồ chỉ số giá sữa quốc tế lấy năm cơ sở là 1999 có giá trị quy đổi = 100 (tính theo lượng giá trị thương mại xuất khẩu thì đỉnh điểm vào cuối 2007, đầu 2008 giá lên chỉ số 300, đến cuối 2008 còn 220. Trong khi đó, đúng vào thời kỳ này, thống kê từ tháng 02/2008 đến nay cho thấy giá sữa ở Việt Nam vẫn tăng, bất chấp giá sữa quốc tế giảm mạnh.

Nhãn hiệu sữa	Tỉ lệ tăng giá %
Abbott	20-25
Friso	15-26
Enfagrow A+	20



BIỂU ĐỒ CHỈ SỐ GIÁ SỮA QUỐC TẾ



Nguồn: Fao

TÌNH CẢNH NGƯỜI CHĂN NUÔI BÒ SỮA TẠI VIỆT NAM

Người chăn nuôi bò sữa Việt Nam bán 1 lít sữa (trung bình thực nhận 6.000 đ) chỉ mua được 1,1kg thức ăn tinh. Tỷ suất 1,1 (1,1 kg thức ăn tinh mua được / 1 lit sữa bán đi) là thước đo rất quan trọng, cho thấy khả năng có lời của người chăn nuôi. Tỷ suất này tại

Thái Lan là 1,5; Mỹ 3,3 Hà Lan 2,1; Úc 1,6 (nguồn IFCN, 2007). Với tỷ suất 1,1 của người nuôi bò sữa Việt Nam thì chỉ những con bò nào có năng suất từ 4.000 kg/năm mới không bị lỗ. Nhưng ta hãy xem đàn bò sữa Việt Nam. Số liệu mà PGS. TS. Trần Văn Cải, Viện KHKTNN Miền Nam cho ta sự mô tả khá rõ về vấn đề này.

Như vậy, người chăn nuôi không có lãi. Chúng ta có thể tham khảo thêm về năng suất cho sữa của bò sữa Canada.

NĂNG SUẤT SỮA TRUNG BÌNH CỦA BÒ SỮA VIỆT NAM

Năm	Kg/năm	Năm	Kg/năm (dự báo)
1990	2190	2008	3945
1995	2620	2009	4050
2000	3130	2010	4150
2005	3640	2012	4350
2006	3740	2014	4560
2007	3840	2015	4660

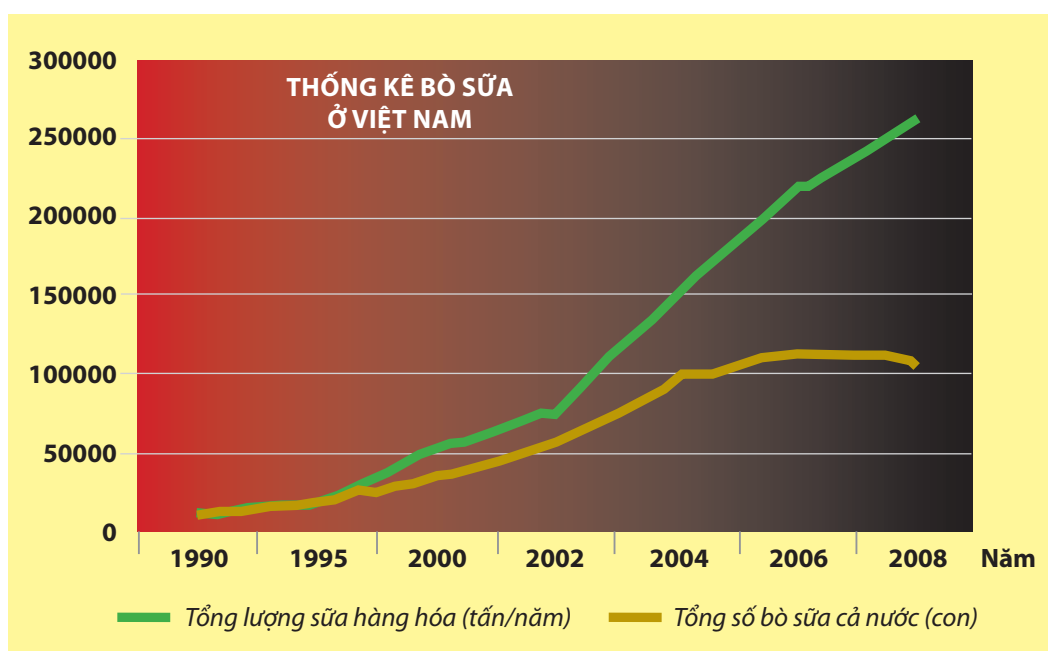
Nguồn: Nghiên cứu và phát triển chăn nuôi bò sữa ở Việt Nam, PGS.TS. Đinh Văn Cải, Viện KHKTNN Miền Nam



NĂNG SUẤT SỮA CỦA CÁC GIỐNG BÒ ĐƯỢC NUÔI Ở CANADA

Giống bò	Năng suất sữa (kg/năm)
Holstein	9.677
Brown Swiss	8.064
Ayrshire	7.423
Milking Shorthorn	6.552
Guernsey	6.540
Jersey	6.331
Canadienne	5.142

Nguồn: dairyvietnam.org.vn



LỢI NHUẬN ĐI VỀ ĐÂU?

Việt Nam có 2 công ty thu mua và chế biến sữa chủ yếu là Vinamilk trên 50% và Dutchlady khoảng 25% lượng sữa sản xuất trong nước. Có rất ít nhà máy chế biến nhỏ, công nghệ thấp và thị phần cũng không đáng kể. Vì vậy các công ty lớn rất dễ độc quyền quyết định giá mua vào và sản phẩm bán ra. Các công ty hầu như độc quyền này mua vào sữa tươi với giá ước từ 6.000 đ/kg - 7.500đ/kg, sau khi tiết trùng giá bán là 20.000đ/kg. Có thể thấy tỉ suất lợi nhuận của khâu chế biến cao hơn nhiều so với người chăn nuôi nếu may chăng họ còn chút lãi. Bảng sau đây cho thấy tỷ lệ lợi nhuận trong một số khâu chế biến.



**LỢI NHUẬN
TRÊN CÁC SẢN PHẨM SỮA**

Loại sản phẩm	Lợi nhuận/ chi phí (%)
Sữa đặc có đường	17
Sữa nước	48
Sữa chua	54
Sữa bột giá thấp	22
Sữa bột giá cao	86

Nguyên: Hội thảo “Chọn sữa thời bão giá”, Ông Raf Somers (thuộc Dự án bò sữa Việt - Bỉ)

Người nông dân làm ra sữa bị ép đủ bề y hệt cách cư xử của thương lái với trái cây, lúa, cá, tôm, ...Họ thường xuyên bị lỗ. Phần lớn họ quay lưng với chăn nuôi bò sữa, làm cho lượng sữa nguyên liệu trong nước ngày càng nhỏ bé. Số tiền bỏ ra để nhập sữa tăng hàng năm với tỷ lệ rất lớn: năm 2000 là 141 triệu USD, năm 2005 là 311 triệu, năm 2007 là 462 triệu và năm 2008 là 535 triệu USD. Có lẽ nhiều nhà nhập khẩu, sản xuất, phân phối các sản phẩm sữa ở Việt Nam còn hào hứng hơn khi mà đàn bò sữa ở Việt Nam ngày càng sa sút vì lợi nhuận từ sữa nhập cao hơn sử dụng nguyên liệu nội

địa, dù với nguyên liệu nội địa họ cũng đã thu lợi lớn, còn người chăn nuôi thì hầu như chẳng được bao nhiêu! Theo TS. Hồ Tất Thắng - Phó Hội trưởng Hội Tiêu chuẩn và Bảo vệ người tiêu dùng Việt Nam, giá sữa bột nguyên liệu hiện nay (5/2009) so với cùng kỳ năm 2007 giảm 60% và giảm hơn 40% so với thời điểm cao nhất của năm 2008. Nhưng giá

bán các sản phẩm sữa vẫn tăng liên tục như phần trên đã thấy. Giá bán các sản phẩm sữa ở Việt Nam đang bị các khâu trung gian tăng tốc thoải mái và chạy ngược chiều với hướng lưu thông quốc tế! Thêm một quả tạ ném vào giá sữa là chi phí cho quảng cáo, tiếp thị quá lớn. Năm 2008, riêng các nhãn sữa ngoại đã chi 30 triệu USD cho quảng cáo trên

TIÊU THỤ SỮA BÌNH QUÂN TẠI CÁC NƯỚC NĂM 2007

Quốc gia	Tiêu thụ (Kg/người)	Quốc gia	Tiêu thụ (Kg/người)
Malaysia	43	Na Uy	245
Nhật	75	Mỹ	251
Tây Ban Nha	152	Hà Lan	264
New Zealand	182	Áo	277
Bồ Đào Nha	183	Đức	288
Canada	191	Ireland	302
Úc	203	Thụy Sĩ	309
Ý	220	Pháp	309
Đan Mạch	232	Thụy Điển	314
Anh	234	Phần Lan	314

Nguồn: Fao

truyền hình và khoảng 70 triệu USD cho các hoạt động tiếp thị khác. Một trăm triệu USD ấy người ta gọi là đầu tư cho thương hiệu của các thương hiệu sữa, nhưng thực tế là người tiêu dùng lãnh hết. Khán giả xem truyền hình Việt Nam chắc không ít người phải lên ruột vì các chiêu quảng cáo sữa trên tivi, quảng cáo đặc quánh và ngọt lịm hơn "sữa đặc có đường"! Các nhà nhập khẩu, các nhà chế biến sữa, các nhà đài thả sức làm giá cho sữa! Trẻ con nhà nghèo thì chỉ mơ mới thấy sữa, người chăn nuôi bò sữa thì ngày càng kiệt sức.

Thấy lượng sữa tiêu thụ ở Việt Nam mà buồn cho trẻ em Việt Nam, cho các vận động viên, cho người bệnh Việt Nam (xem Bảng tiêu thụ sữa bình quân tại các nước năm 2007).

NGỊCH LÝ VỀ GIÁ SỮA Ở VIỆT NAM

Phải chăng có thể nói đến một lý do cuối cùng đã làm cho giá sữa Việt Nam thoải mái chạy ngược chiều quốc tế, đó là nghịch lý "giá sữa ngất ngưỡng chính vì người Việt Nam ... xài sữa ít quá"? Trong khi người Việt Nam chỉ tiêu thụ 10 lít sữa/năm, thì thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội tiêu thụ 80% lượng sữa cả nước. Thực tế cho thấy chỉ một nhóm ít



người đủ tiềm lực tài chính mua các sản phẩm sữa. Mà với phần lớn số này thì giá nào cũng OK? Và thế là những nhóm liên quan đến nhập khẩu, chế biến, quảng cáo (tức nhóm đưa sữa ra bán) thấy dân Việt Nam giàu thật, dễ thương thật!

Chấn chỉnh hiện tượng phi lý này có lẽ không quá tầm tay Nhà Nước, với những giải pháp không đến nỗi quá khó khăn. □



Khỏi cần nghe tin xấu

Bác sĩ nói với bệnh nhân: "Tôi có một tin tốt, một tin xấu cho ông".

- Cho tôi biết tin tốt trước.
- Tên của ông sẽ vinh dự được y học đặt cho một căn bệnh nan y vô phương cứu chữa.

Chữa bệnh béo phì

Một người tìm bác sĩ điều trị bệnh béo phì, nhận được lời khuyên:

- Ông nên uống nhiều nước chè đặc.
- Tôi hầu như mỗi phút đều uống thứ đó.
- Ông nên vận động nhiều và ít ngủ hơn.
- Mỗi ngày tôi chỉ ngủ 3 đến 4 giờ.
- Thế thì mỗi ngày ông chỉ nên ăn một miếng bánh mì, nhất định hiệu quả ngay!
- Quá dễ! Nhưng dùng nó trước hay là sau bữa ăn?

Ngày đầu đi học

Tiết đầu tiên ở một trường đại học của một chàng sinh viên khoa Văn. Giáo sư dặn dò cả lớp nhất định phải đọc ít nhất 5 cuốn sách và ông sẽ cung cấp cho cả lớp danh sách tên các tác giả để chọn lựa.

Nói xong ông bước lên bục giảng, gỡ sổ ra và đọc:

- "Baker, Black, Brooks, Carter, Cook..."

Chàng sinh viên cuống quýt ghi chép cho tới khi một cánh tay lay nhẹ vào vai. Cậu bạn ngồi sau thì thắm:

- Thấy đang điểm danh cơ mà!

THAN SẠCH

ANH TRUNG



Điện là năng lượng chủ đạo trực tiếp đảm bảo cuộc sống cho loài người. Mà than lại là nguồn chất đốt chính sinh ra điện dù người ta đã ra sức tìm kiếm các công nghệ để các nguồn năng lượng gốc khác như khí, mặt trời, gió, ... san sẻ với than gánh nặng làm ra điện và làm nguyên liệu quan trọng trong nhiều ngành công nghiệp để phục vụ con người.

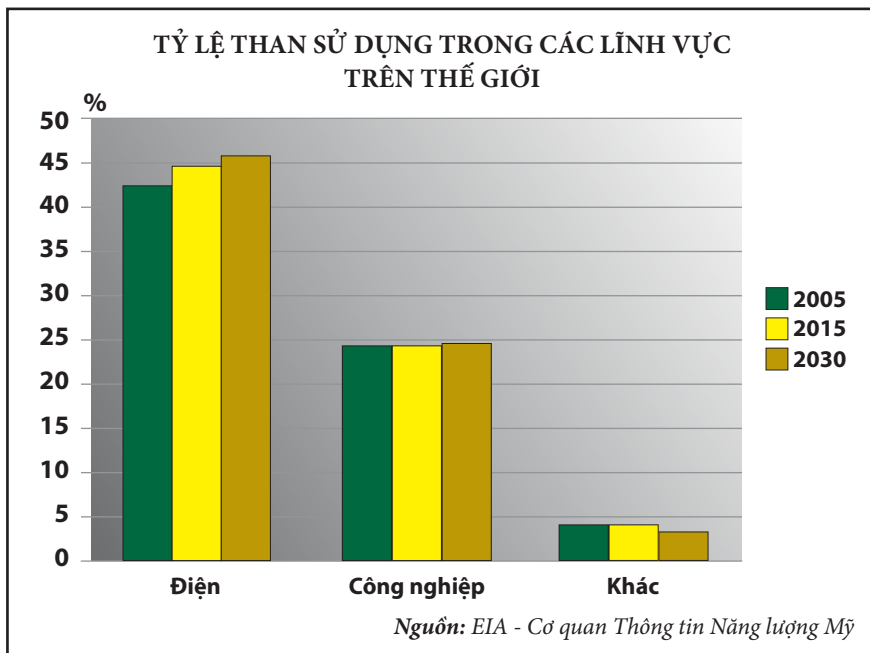
Mà đốt than thì kèm theo là ô nhiễm nặng nề. Hình ảnh các ống khói phun các cột khói đen vào khí quyển, hình ảnh đặc trưng của tiến trình công nghiệp hóa của các thế kỷ 19, 20 đã là nỗi kinh hoàng của loài người hiện nay. Vì vậy mà không có con đường khác là phải tìm lối đi trên con đường than sạch.

Than sạch là gì?

Than sạch là than mà khi đốt cháy không gây ra ô nhiễm môi trường nặng nề. Các công nghệ giúp đạt được điều này gọi chung là Công Nghệ Than Sạch (CNTS), tạm chia làm 3 nhóm chính: công nghệ chuyển hóa than, công nghệ xử lý trong quá trình đốt than, công nghệ xử lý chất thải sau khi đốt than.

Công nghệ chuyển hóa than là các công nghệ biến than thành các dạng khác nhau như ở dạng nhiên liệu lỏng, dạng khí như hydro, methane, dimethyl ether, khí tổng hợp... nhằm đa dạng hóa trong sử dụng than, biến than thành loại nhiên liệu dễ cháy hoặc cháy hoàn toàn, khi cháy không gây hoặc ít gây ô nhiễm.

Công nghệ xử lý trong quá trình đốt than là các công nghệ giải quyết việc làm tăng hiệu suất cháy hoặc làm cháy hoàn toàn than trong quá trình đốt, giảm phát thải khí độc như công nghệ đốt tầng sôi (FBC), công nghệ



TỶ LỆ SẢN XUẤT ĐIỆN NĂNG TỪ THAN TẠI MỘT SỐ NƯỚC, 2006

Quốc gia	%	Quốc gia	%	Quốc gia	%
Ba Lan	93	Israel	71	Czech Rep	59
Nam Phi	93	Kazakhstan	70	Greece	58
Úc	80	Ấn Độ	69	Mỹ	50
Trung Quốc	78	Morocco	69	Đức	47

Nguồn: EIA (số liệu 2005)

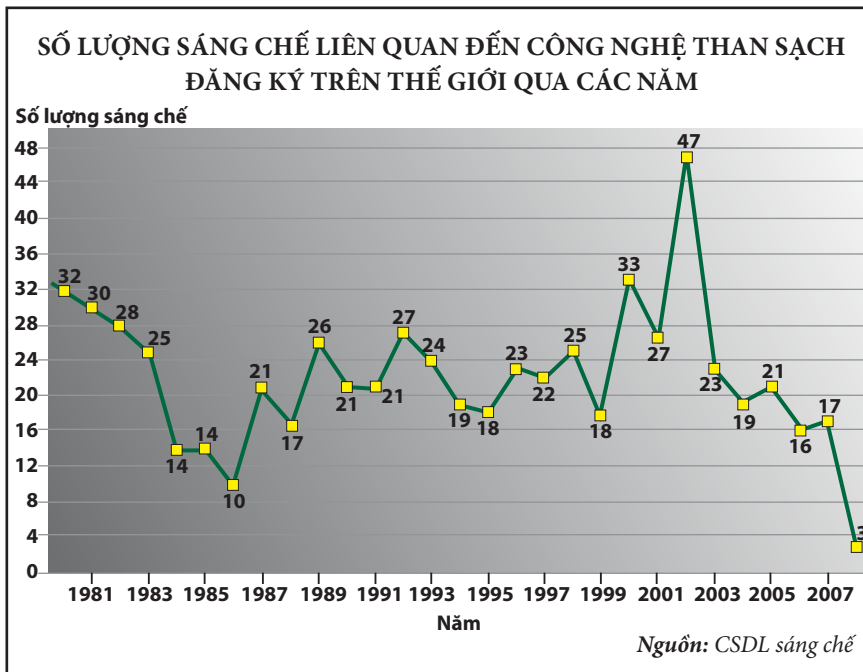
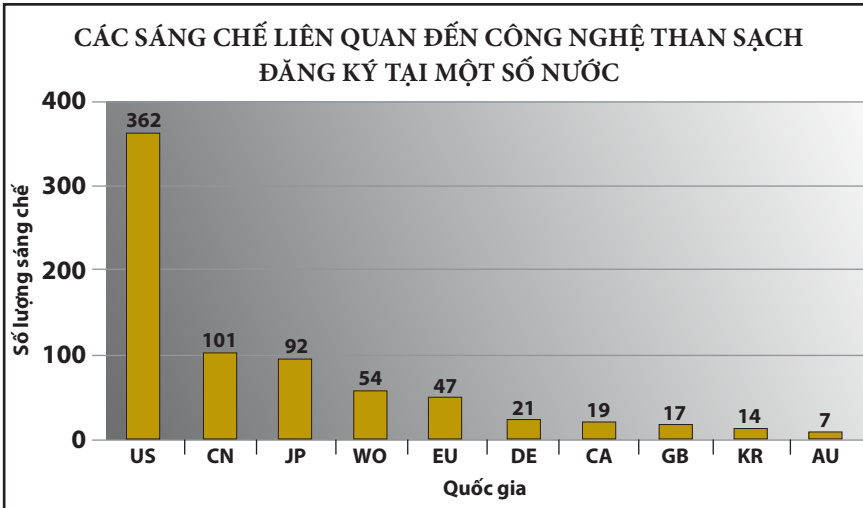
đốt tầng sôi áp suất cao (PFBC), đốt tầng sôi tuần hoàn khí (ACFB), công nghệ khí hóa than theo chu kỳ phối hợp (IGCC) ...

Công nghệ xử lý chất thải sau khi đốt than: gồm các công nghệ xử lý phát thải khói, bụi sau khi đốt than như công nghệ khử bụi tĩnh điện, công nghệ lọc bụi bằng túi lọc, công nghệ khử lưu huỳnh bằng đá vôi... Ngày 11/6/2009 trên báo chí có nêu một kết quả tuy nhỏ nhưng rất đáng quan tâm của nhóm TS. Trần Bình. Đó

là việc thu gom khí CO khi đốt than (và các chất đốt khác như trấu) để đốt bếp gas, thay vì dùng gas hóa lỏng. Công nghệ này đã được thương mại hóa ở Trung Quốc, tạo ra các trung tâm cung cấp chất đốt cho các gia đình, các cơ quan, trường học của cả một địa phương.

Nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ than sạch

Tại nhiều nước và các công ty lớn hoạt động trong lĩnh vực năng lượng



hiện đang rất chú trọng phát triển nghiên cứu và ứng dụng CNTS, từ trước 1980 chỉ có khoảng hơn 100 sáng chế (SC) liên quan đến CNTS, đến nay đã có gần 800 SC. Nước có nhiều đăng ký SC liên quan đến than sạch là Mỹ, kế đến là Trung Quốc, đây cũng là 2 quốc gia dẫn đầu về trữ lượng và sản lượng than đá (Xem bài "Than đã lùi về quá khứ", STINFO số 6-2009).

Trước tình trạng khan hiếm nhiên liệu, than lỏng từng được Đức và Nhật sử dụng trong Thế Chiến II để tạo ra nhiên liệu thay thế. Cũng trong thập kỷ này, năm 1920, hai nhà khoa học người Đức là Franz

Fisher và Hans Tropsch đã sáng chế ra phương pháp chuyển hóa than thành khí được biết đến nhiều và đang phát triển hiện nay dưới tên gọi "phương pháp Fisher-Tropsch".

Trung Quốc nước dẫn đầu về sản lượng than trên thế giới rất quan tâm phát triển CNTS. Công ty than lớn nhất Trung Quốc, Shenhua, dự kiến vận hành 8 nhà máy hóa lỏng than vào năm 2020, với sản lượng tổng cộng trên 30 triệu tấn dầu tổng hợp hàng năm, đủ để thay thế trên 10% lượng xăng dầu nhập khẩu của Trung Quốc. Dự án hóa lỏng than đá để lấy dầu được tập đoàn Shanxi Luan triển khai ở tỉnh Sơn Tây – một

trong những "vựa" than của Trung Quốc. Tập đoàn China Huaneng - nhà sản xuất điện bằng than đá lớn nhất đại lục - đang liên kết với các đối tác trong và ngoài nước để thi công và vận hành nhà máy điện chạy bằng than đá không thải CO₂. Giới chuyên môn dự đoán Trung Quốc có thể tự phát triển công nghệ hóa khí than đá trong vòng 5 năm nữa và giá thành phẩm khi đó sẽ rẻ hơn 50% so với thị trường thế giới.

Tại bang Florida - Mỹ, công nghệ IGCC đã được áp dụng thử nghiệm tại những nhà máy như nhà máy nhiệt điện Polk Power 250 MW. Kết quả cho thấy IGCC có hiệu suất thu giữ lưu huỳnh đạt trên 98%, mức phát tán NOx thấp hơn 90% so với các nhà máy nhiệt điện đốt than thông thường; nhà máy nhiệt điện 300 MW tại Jacksonville là nhà máy lớn nhất trên thế giới áp dụng công nghệ ACFB và mới đây đã giành được giải thưởng của tạp chí Nhà máy Điện. Hiện nay, trên toàn thế giới ước tính có khoảng 9,5 GW điện đã được lắp đặt theo công nghệ ACFB. Cũng tại Mỹ, dự án mang tên Thế hệ tương lai (FutureGen) với vốn đầu tư 1 tỉ USD là sự kết hợp của công nghệ khí hóa, hệ thống phát điện và công nghệ thu giữ cacbonic tiên tiến nhất. Dự kiến nhà máy sẽ đi vào hoạt động năm 2012. Hiện khoảng 30% đến 40% lượng điện được sản xuất ở Mỹ đều từ các nhà máy đốt than có sử dụng công nghệ lọc khí thải. Các nhà phân tích dự đoán tỷ lệ này sẽ lên tới 60% trong 5 năm tới.

Chương trình thử nghiệm tại bang Queensland miền bắc Australia nhằm mục đích chứng minh rằng các trạm phát điện hiện hữu có thể được chỉnh lại để đốt than đá một cách sạch hơn nhiều. Hệ thống được nghiên cứu này đốt than đá trong khí oxy tinh khiết, khiến dễ dàng thu lại khí carbon dioxide. Khí carbon dioxide sau đó được hóa lỏng và chôn sâu dưới đất trong một tiến trình được gọi là "cô lập địa chất".



Ở Nhật Bản tổng công suất các nhà máy nhiệt điện đốt than có sử dụng công nghệ giảm phát thải khí có chất xúc tác lựa chọn vào khoảng 15GW. Tổ máy số 1 của nhà máy điện Karita Nhật Bản có công suất 360MW sử dụng công nghệ PFBC có áp suất lớn nhất thế giới hiện nay.

Các tập đoàn lớn cảm nhận được khả năng kiếm được lợi nhuận từ CNTS. General Electric đã liên kết với Schlumberger- công ty thực hiện các dịch vụ khai thác dầu mỏ - để nghiên cứu thiết kế và xây dựng nhà máy điện than IGCC với công nghệ thu gom và cô lập CO₂. Nhiều công ty điện như Duke Energy, American Electric Power và Tenaska cũng đã nghiên cứu dự án IGCC với thiết kế và công nghệ của General Electric.

Ở Việt Nam, Viện Khoa học Công nghệ Mỏ đã phối hợp với công ty Ecotecnika (CHLB Nga) triển khai nghiên cứu thử nghiệm sản xuất huyền phù từ than cám của mỏ Mạo Khê và bùn than của các nhà máy tuyển than Cửa Ông và tuyển than Hòn Gai ở quy mô phòng thí nghiệm và quy mô bán công nghiệp. Sản phẩm đã được đốt thử nghiệm trong buồng đốt công nghiệp của trạm thử nghiệm của Ecotecnika. Kết quả cho sản phẩm huyền phù than nước ở dạng lỏng, khi đốt lượng phát thải khí CO₂ giảm 80-90%. Sử dụng than huyền phù giảm được chi phí, không cần phải thay đổi cấu trúc của lò đốt.

Về giảm phát thải khí trong quá trình đốt than, cũng đã có nhiều nghiên cứu, trong đó, lò hơi tăng

sôi tiết kiệm nhiên liệu do trường Đại học Bách khoa Đà Nẵng nghiên cứu chế tạo, nhiên liệu sử dụng là than cám và các phụ phẩm nông nghiệp (trấu, mùn cưa) để giảm chi phí nhiên liệu cho doanh nghiệp, lò hơi được trang bị hai cấp thu bụi khô và ướt nên không gây ô nhiễm môi trường do khói nhà lò và nhà chứa than được làm kín, tro, xỉ bay ra được thu gom.

Hiện nay, các nhà máy nhiệt điện Na Dương, Cao Ngạn và sắp tới là Cẩm Phả của VINACOMIN sử dụng CNTS: công nghệ lò hơi tăng sôi tuần hoàn, còn lại các nhà máy nhiệt điện khác như Phả Lại 1, Phả Lại 2, Ninh Bình...

chủ yếu sử dụng công nghệ lò than phun, gây ra nhiều phát thải làm ảnh hưởng tới môi trường.

CNTS có thể giúp giảm thiểu khí thải có hiệu ứng nhà kính từ 25% đến 28%. Theo ước tính chi phí xây dựng một nhà máy điện dựa theo công nghệ khí hóa than để phát điện tốn 1.200 USD/KW so với 1.000 USD/KW nếu xây dựng một nhà máy điện từ than theo phương pháp cổ điển, giá thành điện năng sẽ gấp đôi so với phương pháp cũ, đây là cái giá phải trả cho việc ngăn ngừa ô nhiễm môi trường. Vấn đề cần giải quyết để phát triển CNTS chính là chi phí đầu tư và giá thành sản phẩm của CNTS.□

Khai thác tài nguyên thiên nhiên... (Tiếp trang 3)

năm 2008, công nghiệp phần mềm bé nhỏ của Philippines đã thu về gần 1 tỷ USD từ thị trường quốc tế. Dĩ nhiên chi 10 - 12 tỷ USD trong khoảng 15 năm một cách thật sự hiệu quả là điều rất khó. Tuy vậy, có lẽ cũng không khó hơn chi từng đó và đảm bảo hiệu quả cho những dự án khai thác tài nguyên thiên nhiên.

Cần dũng cảm và có thể phải cả thất lưng buộc bụng để đầu tư vào con người, đặc biệt cho thị trường công nghiệp phần mềm quốc tế. Với 15 tỷ USD từ công nghiệp phần mềm vào năm 2026, trí tuệ Việt Nam có thể ngẩng cao đầu trước thế giới, điều mà việc khai thác tài nguyên thiên nhiên dù loại gì cũng không thể đạt được cả về tiền bạc, cả về sự trường tồn và nhất là niềm kiêu hãnh của đất nước và con người Việt Nam.□



Bài diễn văn hay chết người

Trong một vụ đắm tàu, 10 người đàn ông và một cô gái bám vào sợi dây ròng xuống từ một chiếc máy bay trực thăng cứu hộ. Tổ lái thông báo, một người phải buông tay, nếu không sợi dây sẽ đứt và tất cả sẽ chết.

Ai sẽ là vật tế thần đây?

Cuối cùng, cô gái kể cho cánh đàn ông nghe một câu chuyện thật cảm động về sự hy sinh. Cô kết luận rằng mình sẵn sàng hiến dâng cuộc sống để cứu họ, rồi hô to: Hy sinh cao đẹp là bất tử!

Cô gái chưa dứt lời, cả đám đàn ông đều... vỗ tay!

Chữa bệnh bằng oxy cao áp

LAM VÂN

Không ồn ào tấp nập người vào ra, bác sĩ khám bệnh không kê đơn thuốc, việc chữa bệnh cũng nhẹ nhàng đơn giản như nằm nghỉ dưỡng... Đó là không khí tại Trung tâm Điều trị oxy cao áp (thuộc Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga chi nhánh phía Nam, TP.HCM), một trong những đơn vị đầu tiên đưa phương pháp chữa bệnh bằng oxy cao áp vào Việt Nam.

Oxy: dưỡng khí quan trọng

Theo Bác sĩ Nguyễn Kim Phong, Giám đốc Trung tâm Điều trị oxy cao áp, điều trị bệnh bằng oxy cao áp đã được nghiên cứu từ lâu và được ứng dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới từ những năm 50 của thế kỷ 20. Tuy nhiên, tại Việt Nam, phương pháp này mới xuất hiện cách đây chừng 10 năm, hiện nay còn áp dụng ở diện hẹp, nhiều người còn chưa biết đến. Phương pháp này được gọi nôm na là chữa bệnh bằng đường... thở. Bởi việc thở rất quan trọng. Người ta có thể nhịn ăn, nhịn uống nhiều giờ hoặc nhiều ngày nhưng nhịn thở chỉ có thể tính bằng phút. Nhiệm vụ quan trọng của thở chính là cung cấp oxy cho cơ thể. Oxy là dưỡng khí để duy trì sự sống và sẵn có trong tự nhiên (với hàm lượng khá lớn là 20-21% thể tích không khí). Vậy nhưng không phải trong cơ thể ai cũng có đủ oxy và thực tế, vai trò quan trọng của oxy với sức khỏe cũng chưa được chúng ta quan tâm đúng mức. Đôi khi, do không chú ý, chúng ta đã tạo ra môi trường sống, làm việc thiếu oxy (hội họp trong phòng kín đông người, nhà đóng kín cửa, đi ô tô máy lạnh đường dài...). Hoặc khi cảm thấy mệt mỏi, ngột ngạt, sức khỏe suy giảm... chúng ta thường nghĩ việc ăn uống có điều độ, đủ chất không... mà ít khi nghĩ rằng cơ thể mình đang thiếu oxy. Chắc hẳn, cũng chưa có nhiều người biết rằng thiếu oxy là nguyên nhân trực tiếp hoặc gián tiếp của nhiều loại bệnh như hen suyễn, suy tim, thiếu máu cơ tim, thiếu năng tuần hoàn não... Hoặc bệnh tiểu đường lâu ngày thường gây viêm tắc mạch, nhất là các mạch máu chân, gây hoại tử bàn chân vì thiếu oxy trầm trọng.



Bệnh nhân được giải thích trước khi vào nằm điều trị trong máy oxy cao áp

Oxy cao áp: điều trị bệnh và điều dưỡng sức khỏe

BS. Phong cho biết, thực tế không chỉ ở bệnh nhân mà ở một số người tuy đang sinh hoạt làm việc bình thường, nhưng toàn cơ thể hoặc ở một cơ quan hay bộ phận nào đó vẫn thiếu oxy ở mức độ nhất định. Bởi oxy vào cơ thể con người còn phụ thuộc vào sự tiếp nhận của phổi, vận chuyển của máu, thông suốt của mạch máu, khả năng làm việc của tim. Nếu có trục trặc ở khâu nào, cơ thể sẽ thiếu oxy ngay. Do đó, một phương pháp trị liệu mới được đưa ra đó là cho bệnh nhân được thở trong buồng oxy tinh khiết với áp suất cao (oxy cao áp). Khi thở bằng oxy tinh khiết ở điều kiện áp suất cao hơn bình thường (gấp 2 đến 3 lần) thì điều kiện "cao áp" sẽ giúp oxy hòa tan nhanh vào trong huyết

tương, làm tăng chất lượng vận chuyển oxy đến các mô trong cơ thể lên nhiều lần. Lượng oxy tăng cường này đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng, cắt đứt nhiều quá trình bệnh lý, giúp chữa lành các mô khi bị tổn thương do thiếu oxy. Cơ sở của việc vận chuyển oxy trong cơ thể gồm yếu tố sinh học và yếu tố vật lý. Về mặt sinh học, ở điều kiện cơ thể bình thường, oxy được vận chuyển từ phổi về các bộ phận của cơ thể nhờ chất vận chuyển hemoglobin (huyết sắc tố nằm trong hồng cầu) và oxy dạng hòa tan. Tuy nhiên việc vận chuyển nhờ vào hemoglobin rất dễ bị ảnh hưởng khi cơ thể không khỏe mạnh. Do đó, oxy cao áp đã tận dụng quy luật vật lý: chất khí tan vào nước. Ở áp suất không khí bình thường lượng oxy hòa tan vào máu không đáng kể nhưng ở áp suất cao lượng này tăng theo áp suất cùng



Theo dõi và điều tiết lượng oxy khi có bệnh nhân nằm điều trị trong máy oxy cao áp

hàm lượng oxy trong không khí hít vào giúp cung cấp oxy một cách chủ động, nhanh nhạy và có thể điều tiết mà không phụ thuộc vào hemoglobin.

Ở áp suất cao oxy còn có nhiều đặc tính quý: chống nhiễm trùng, điều hòa vận mạch, góp phần giữ thẳng bằng kiểm soát các dịch của cơ thể, giảm khả năng tạo các cục máu đông gây tắc mạch... Do đó, oxy cao áp vừa có tác dụng điều trị vừa có tác dụng điều dưỡng với những ưu điểm như: là phương pháp sạch, hầu như không có tác dụng phụ; không đưa chất lạ vào cơ thể, mà dùng ngay oxy sẵn trong tự nhiên và rất cần, rất quen của cơ thể nên bệnh nhân dễ tiếp nhận, có thể dùng với đối tượng rộng rãi từ người già đến trẻ sơ sinh; oxy cao áp không ảnh hưởng, không bị hạn chế khi đang điều trị bằng các phương pháp khác mà ngược lại có tác dụng hỗ trợ, tăng hiệu quả của các phương pháp điều trị này; là phương pháp an toàn cao về chuyên môn và kỹ thuật; khi điều trị, bệnh nhân dễ chịu như nằm nghỉ trong phòng có máy lạnh, được nghe nhạc, xem video nếu thích... Cụ thể, oxy cao áp đã điều trị và có tác dụng điều trị hiệu quả đối với các bệnh như bệnh tiểu đường, viêm loét ngoài da lâu lành, bệnh trong chấn thương chỉnh hình, đái tháo đường, giảm thị lực đột ngột, chấn thương sọ não, tai biến mạch máu não, bệnh giảm áp (bệnh nghề nghiệp của thợ lặn), bệnh

rối loạn tiền đình, thiếu năng tuần hoàn não... và đặc biệt, đối với bệnh nhân ngộ độc oxyd carbon và các chất độc khác thì oxy cao áp là phương pháp điều trị đặc hiệu. Những trường hợp không có bệnh, thở oxy cao áp cũng giúp thư giãn, phục hồi sức khỏe. Oxy cao áp còn được xem là "công nghệ mới" để làm đẹp như giúp phẫu thuật thẩm mỹ mau lành, tránh nhiễm trùng, làm đẹp da... Cũng có một số bệnh nhân không dùng được phương pháp này

như bệnh tâm thần, động kinh, những bệnh nhân có apxe khí kín, cao huyết áp... Song đây chỉ là những chống chỉ định tương đối, khi cần điều trị có thể khắc phục bằng các biện pháp hỗ trợ như dùng thuốc hạ huyết áp với bệnh nhân cao huyết áp, thuốc an thần với bệnh nhân động kinh...

Tuy là dưỡng khí, nhưng cũng giống như dùng thuốc, khi điều trị oxy cao áp phải có sự tham vấn và theo dõi của bác sĩ. Tùy theo tình trạng bệnh nhân mà việc điều trị có thể áp dụng trong 10-30 ngày. Nhưng nhìn chung, mỗi ngày bệnh nhân nằm điều trị trong máy một giờ, một đợt điều trị thường từ 10-15 ngày. Chi phí điều trị cho bệnh nhân ngoại trú là 150.000 đồng/giờ. Được biết, Trung tâm Điều trị oxy cao áp được bầu chọn danh hiệu "Điều trị bệnh uy tín chất lượng" trong chương trình "Tuyên dương thương hiệu, sản phẩm uy tín chất lượng năm 2009" do Cơ quan đại diện Bộ Khoa học & Công nghệ tại TP.HCM kết hợp với Cơ quan đại diện Ban thi đua khen thưởng Trung ương tại TP.HCM và Viện Khoa học và Công nghệ Phương Nam tổ chức, diễn ra ngày 01/7. Bệnh nhân có nhu cầu có thể liên hệ trực tiếp với Trung tâm Điều trị oxy cao áp tại số 3 Đường 3/2, P.11, Q.10, TP.HCM. ĐT: 08. 38393 379. □



Trung tâm Điều trị oxy cao áp có 10 máy oxy cao áp phục vụ bệnh nhân điều trị mỗi ngày

Nhựa sinh học và tiềm năng thị trường

VŨ NHUNG

Vật liệu mới là lĩnh vực đang được phát triển mạnh. Một hướng quan trọng là những vật liệu xanh thân thiện môi trường có nguồn gốc thiên nhiên như nhựa sinh học. Sự ra đời của công nghệ “nhựa sinh học” là cuộc cách mạng quan trọng trong công nghệ chất dẻo, được xem như một giải pháp nhằm giảm dần sự lệ thuộc vào dầu mỏ đang có nguy cơ cạn kiệt, đồng thời góp phần nâng cao sức khỏe và bảo vệ môi trường, hai lợi thế khiến nhựa sinh học có nhiều tiềm năng phát triển.

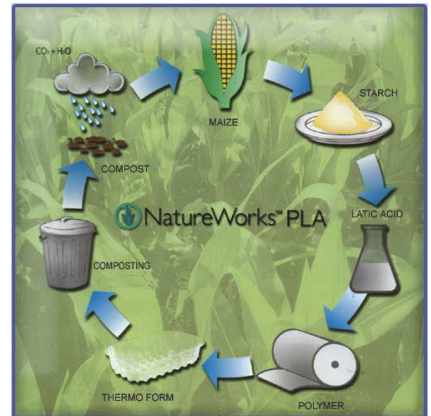
NHỰA SINH HỌC VÀ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Nhựa sinh học (bioplastic) là một loại nhựa sử dụng những nguyên vật liệu nguồn gốc thực vật hay từ vi khuẩn. Ưu điểm của các loại vật liệu nhựa sinh học là có thể gia công bằng các công nghệ sản xuất nhựa truyền thống như khuôn gia nhiệt, ép phun, đùn thổi, v.v... nhưng sau khi sử dụng, các vật liệu nhựa sinh học có thể phân hủy hoàn toàn thành C, CO₂, H₂O... trong thời gian ngắn. Do đó, nhựa sinh học không gây ô nhiễm nặng nề môi trường như các loại nhựa nguồn gốc hóa dầu và có thể được sử dụng như là nguồn thay thế cho nhựa hóa

dầu. Do tính phân hủy sinh học, việc ứng dụng nhựa sinh học đặc biệt phổ biến để làm các vật dụng dùng duy nhất một lần như bao bì đựng thực phẩm. Sau khi sử dụng một lần, những loại bao bì này được tái chế lại, sử dụng làm túi đựng rác, đựng chất thải hữu cơ hay bao bì ứng dụng trong nông nghiệp. Sau một thời gian sử dụng, vật liệu tái chế phân hủy dần trong môi trường. Các loại khay và đồ đựng thực phẩm, chai nước ngọt, chai sữa... làm từ nhựa sinh học ngày càng được sử dụng rộng rãi.

Hai loại nhựa sinh học tiêu biểu là PLA (acid polylactic) và PHB (poly 3-hydroxybutyrat).

PLA (acid polylactic) được sản xuất từ việc lên men tinh bột thực vật (thường là bắp). Sau thời gian sử dụng, PLA dễ dàng bị phân hủy bởi những vi sinh vật có trong đất hoặc không khí và chuyển hóa thành CO₂ và H₂O. Nhựa PLA được thương mại hóa từ những năm 90 và đã đạt được những thành công ban đầu trong cấy mô, chỉ khâu sinh học và hệ thống truyền thuốc do



Quy trình sản xuất PLA của Cargill

khả năng tự phân hủy theo thời gian. Sau đó, năm 2002, khi công nghệ sản xuất nhựa sinh học đã phát triển, nhà sản xuất Nature Works (Cargill) đã thương mại hóa nhựa PLA dùng trong các sản phẩm đời sống với giá cả rất cạnh tranh. PLA có thể được sử dụng cho các sản phẩm như chậu cây và tã lót trẻ em, làm bao bì, vỏ chai nhựa... Một nghiên cứu mới đây của công ty Pira cho thấy tiêu thụ nguyên liệu bao bì phân hủy sinh học trên

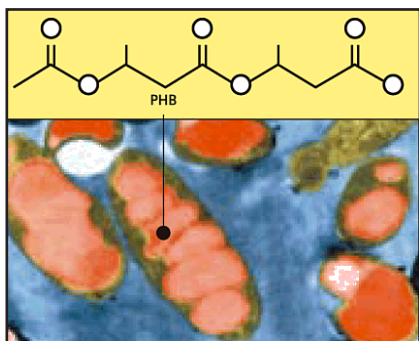


Sản phẩm bằng nhựa PLA (Cargill) làm từ bột bắp phân hủy trong 45 ngày

► Không Gian Công Nghệ

toàn cầu trong giai đoạn 2005-2006 đạt 43 ngàn tấn và sẽ đạt con số 116 ngàn tấn vào năm 2011. Trong số các nguyên liệu được sử dụng, nhựa PLA chiếm đến 43% và sẽ có hơn 50 ngàn tấn sẽ được tiêu thụ vào năm 2011.

PHB (poly 3-hydroxybutyrat) là một loại nhựa sinh học chịu nhiệt, dễ phân hủy, đang được quan tâm như là một nguồn thay thế lý tưởng cho nhựa tổng hợp do có các tính chất tương tự nhựa tổng hợp. PHB được sản xuất từ tinh bột hoặc có thể thu được từ quá trình nuôi cấy vi khuẩn. PHB hiện diện trong nhiều sản phẩm, từ vỏ chai nước ngọt đến cấy ghép y học, được ứng dụng để tạo ra màng mỏng trong suốt chịu nhiệt (khoảng 130°C); có khả năng phân hủy hoàn toàn thành CO₂ và H₂O nhờ các chủng vi sinh vật sử dụng PHB như là nguồn carbon và năng lượng cho các hoạt động sống của chúng. Từ năm 1982, công ty hóa chất ICI đã thương mại hóa sản phẩm PHB từ vi khuẩn *Rastonia eutropha*.



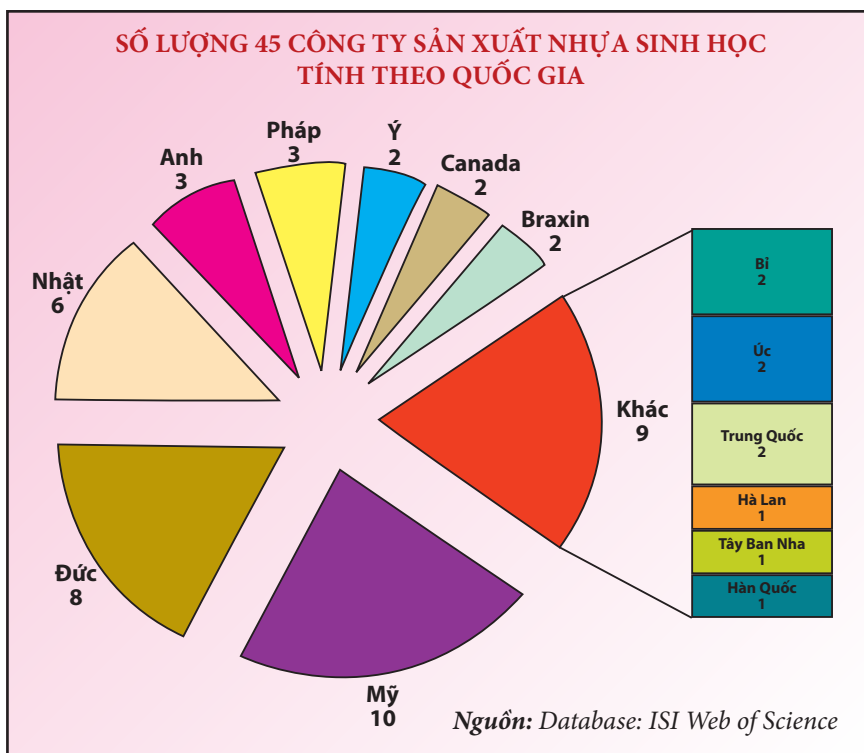
Nuôi cấy vi khuẩn để thu được PHB

Nhựa sinh học có thể được phân hủy khá dễ dàng. Các sản phẩm nhựa sinh học khi được chôn xuống đất, các vi khuẩn sẽ biến chúng thành CO₂ và H₂O.

Hiện có 2 tiêu chuẩn chứng nhận một sản phẩm nhựa sinh học đạt chuẩn.

- Tiêu chuẩn công nghiệp EN 13432: được chấp nhận trên toàn thế giới, dùng để chứng nhận một sản phẩm nhựa sinh học đạt tiêu chuẩn với thị trường châu Âu. Tiêu chuẩn đòi hỏi sự phân hủy của vật liệu sinh học phải đạt 90% trong khi ủ với khoảng thời gian là 90 ngày thì đạt yêu cầu.

- Tiêu chuẩn ASTM D6400: là một cơ



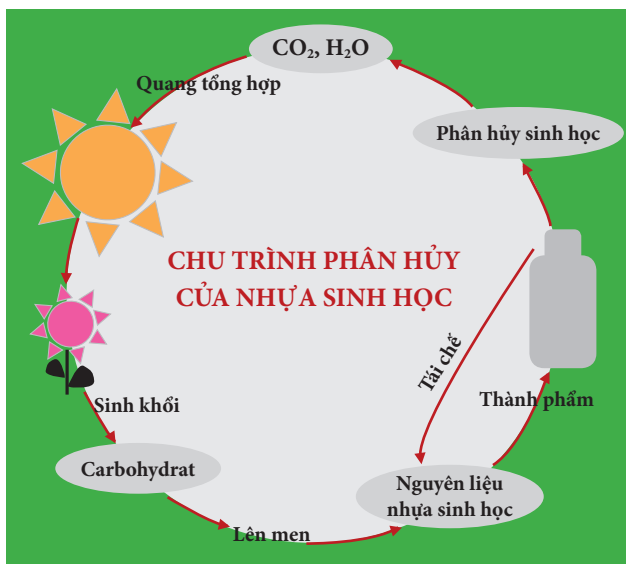
cấu điều khiển áp dụng ở Mỹ, đòi hỏi sự phân hủy phải đạt ít nhất khoảng 60% trong vòng 180 ngày trong điều kiện máy ủ.

Vì thế chúng nhận “phân hủy” được tìm thấy trong nhiều sản phẩm bao bì thoải mẫn một trong hai tiêu chuẩn EN 13432 và ASTM D6400.

THỊ TRƯỜNG NHỰA SINH HỌC

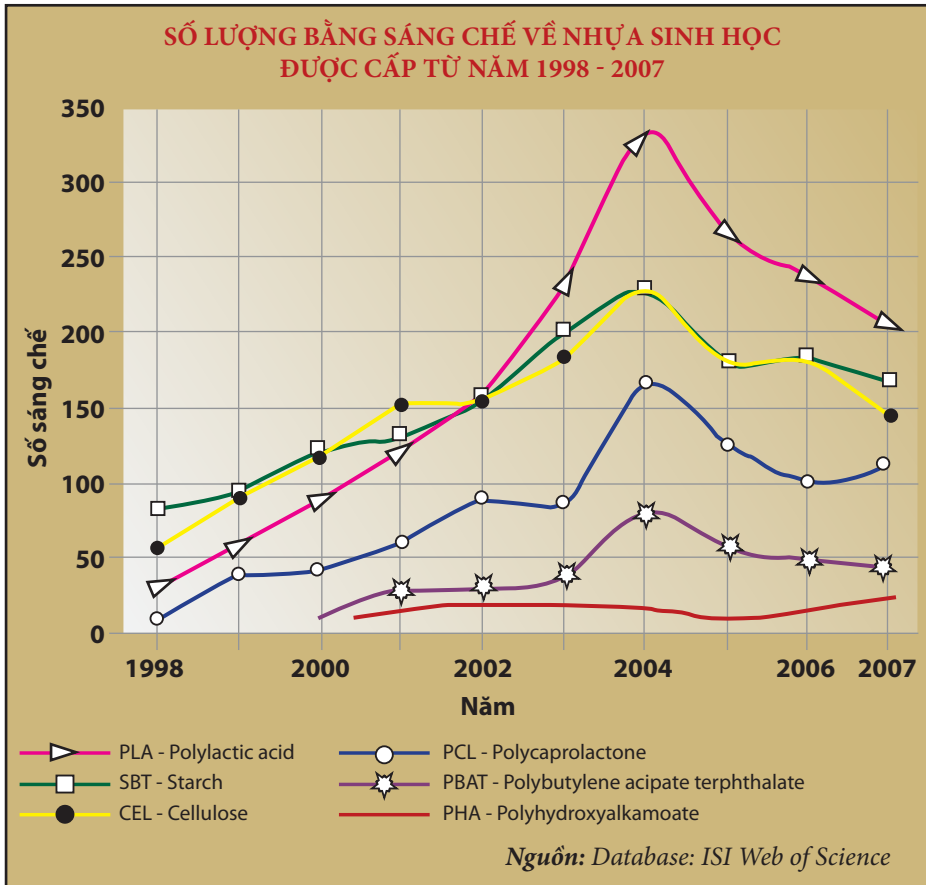
Hiện có khoảng 180 công ty trên thế giới tham gia sản xuất trong lĩnh vực

nhựa sinh học. Trong đó có 45 công ty sản xuất với sản lượng khoảng 400 000 tấn mỗi năm, tập trung cao nhất ở Mỹ, Đức và Nhật Bản. Hãng nhựa của công ty Mitsubishi đã thành công trong việc nâng cao sức chịu nhiệt và sức bền của acid polylactic, kết hợp với các loại nhựa tự phân hủy. Loại nhựa này được sử dụng trong chiếc máy Walkman đời mới nhất mà công ty Sony vừa cho ra đời năm 2003. Năm 2005, Fujitsu trở thành công ty kỹ nghệ đầu tiên chế tạo vỏ máy tính cá nhân



từ nhựa sinh học, tiêu biểu là dòng sản phẩm FMV-BIBLO NB80K. Toyota là công ty đầu tiên trên thế giới sử dụng nhựa sinh học trong chế tạo các phụ kiện của ô tô, ví dụ như phần vỏ đựng lớp dự trữ.

Tổ chức nông nghiệp của Liên minh châu Âu (COPA-Committee of



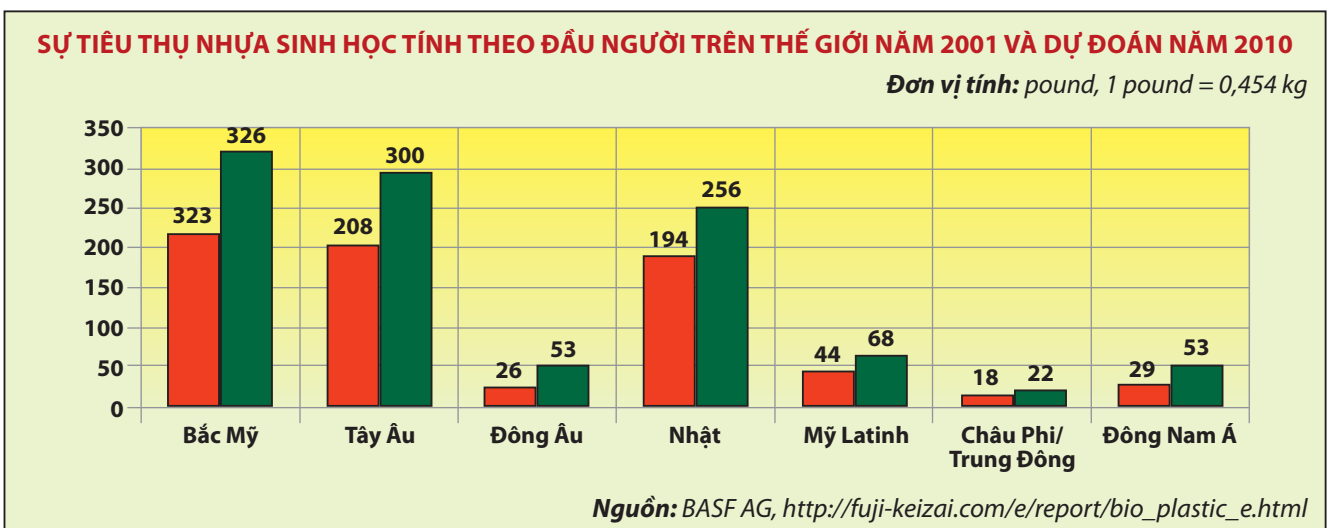
BẢNG 1. TIỀM NĂNG NHỰA SINH HỌC TRONG CÁC LĨNH VỰC

Lĩnh vực sử dụng	Số lượng (tấn/năm)
Bao bì thức ăn đồ uống	450 000
Bao bì dạng cuộn	400 000
Bao bì rau quả	400 000
Phụ kiện vỏ xe	200 000
Các tấm phủ nông nghiệp phân hủy sinh học	130 000
Bao rác hữu cơ	100 000
Tã phân hủy sinh học cho em bé	80 000

Agricultural Organisation in the European Union) và Hiệp hội các Ủy ban nông nghiệp của Liên minh Châu Âu (COGEGA-General Committee for the Agricultural Cooperation in the European Union) đã công bố các đánh giá về tiềm năng nhựa sinh học trong nhiều lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế châu Âu (Bảng 1).

Như vậy, khi giá dầu ngày một tăng cao, vấn đề bảo vệ môi trường và bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng đang đặt ra yêu cầu bức thiết trên toàn cầu. Đồng thời, những nghiên cứu về phương pháp mới sản xuất nhựa sinh học sẽ mở ra triển vọng lạc quan về mặt thị trường cho sản phẩm nhựa sinh học đối với các nhà sản xuất và cả người tiêu dùng.

Nhựa sinh học ở Việt Nam vẫn còn là vấn đề khá mới mẻ. Năm 1998, một số nhà sản xuất đã đến Việt Nam để nghiên cứu về khả năng làm nhựa sinh học từ bột bắp và bột khoai tây nhưng ý tưởng của họ không thực hiện được do giá thành sản xuất cao và không đủ nguồn nguyên liệu. Hiện chưa có những con số thống kê chính thức nào về sự sản xuất và thương mại nhựa sinh học ở Việt Nam. □



Nhà vệ sinh thông minh không tốn điện nước

VÂN NGUYỄN

Tiếp nối hàng loạt các sản phẩm hữu ích, thân thiện môi trường như nhà vệ sinh (NVS) tự động công cộng, hệ thống xử lý nước thải bệnh viện..., nhà sáng chế Phan Trí Dũng (Cty CP Khoa học công nghệ Petech, TP.HCM) vừa chuyển giao ứng dụng thành công sản phẩm mới nhất: NVS công nghệ cao không tốn điện nước. Ngoài các chức năng tự động dội, làm sạch bệ cầu, khử trùng và khử mùi..., NVS với ưu điểm vượt trội là không cần cấp nước, không cần cấp điện, và nhất là không cần hệ thống thoát nước đô thị, được xem là hiện đại nhất hiện nay.

KS. Dũng cho biết, kể từ năm 2000, những module NVS công cộng thông minh đầu tiên đã ra đời và sử dụng thử nghiệm đạt hiệu quả tốt. Qua suốt 9 năm trải nghiệm, bổ sung công năng, hoàn thiện sản phẩm, đến nay, NVS công cộng tự động của Petech đã khẳng định được chất lượng - hiệu quả và đạt cấp độ công nghệ cao. NVS không tốn điện nước là một bước ngoặt mới của Petech trong lĩnh vực sản phẩm NVS thông minh bởi nó đã giải quyết được vấn đề then chốt là nước dội cầu cho NVS công cộng. Trên thế giới, NVS không cần cấp điện nước đã được sử dụng khá phổ biến nhưng tại Việt Nam, đây là lần đầu tiên được nghiên cứu chế



Một mẫu NVS hiện đại đã được chọn lắp đặt tại công trình Ngàn năm Thăng Long (Hà Nội)

tạo và ứng dụng thành công. Với những địa hình như các công trình đình, đền, di tích văn hóa, di tích lịch sử quốc gia, di sản thiên nhiên... không cho phép đào đường để lắp đặt hệ thống cấp điện, cấp nước ... cho NVS thì sản phẩm này mang một ý nghĩa rất lớn.

NVS thông minh không tốn điện nước được phát triển từ công trình NVS tự động trên tàu hỏa, gồm bể tự hoại Biofast và bồn cầu công nghệ cao không cần dùng nước dội cầu. Ở NVS công nghệ cũ, thường là sử dụng con thỏ cổ cong (bình thông nhau) để ngăn mùi hôi, còn gọi là đóng bằng nước (WC- water close). Khuyết điểm của nó là cần nhiều nước để tạo ra động năng đẩy chất thải xuống bể phốt. Một lần gạt nút dội cầu sẽ tốn khoảng 6-10 lít nước. Trong khi bồn cầu công nghệ cao được sáng chế độc đáo với nắp trọng lực (nắp ngăn mùi) thay cho con thỏ cổ cong, kết hợp với chất tạo bọt là một loại dung dịch (gel của Hàn Quốc có

giá 1 USD/lít) có độ trơn và máy phun tạo bọt sẽ giúp ngăn mùi triệt để mà không cần dùng nước dội cầu. Chất thải sẽ được đẩy xuống qua nắp trọng lực rất nhạy cùng độ trơn của bọt. Một ngày NVS này chỉ tiêu tốn 1 lít nước hòa trộn với gel để tạo bọt phủ kín nắp trọng lực, giúp chống dính và ngăn mùi hôi. Bồn cầu đặc biệt này chính là giải pháp công nghệ giúp NVS không cần sử dụng hệ thống cấp nước. Qua thử nghiệm, mỗi lần dội chỉ cần 50 ml nước (nước để tạo bọt).

Mái (bằng kính) của NVS có kích thước $2\text{m} \times 2\text{m} = 4\text{m}^2$. Với lượng mưa trung bình chỉ cần 900mm/năm, thì ta có: $900\text{mm} \times 4\text{m}^2 = 3,6\text{m}^3$. Lượng nước này đủ dội NVS trong 2 năm (730 ngày), tần suất sử dụng 100 lượt/ngày. Các thùng chứa nước mưa làm bằng Inox (2000 x 1500 x 100mm). Ba thùng ghép lại, tạo thành vách của NVS.

Để không cần hệ thống cấp điện, NVS này sử dụng 4 tấm pin năng lượng mặt



Biofast được lắp trên đoàn tàu SN1 của Cty Vận tải đường sắt Sài Gòn (Tổng Cty Đường sắt Việt Nam).

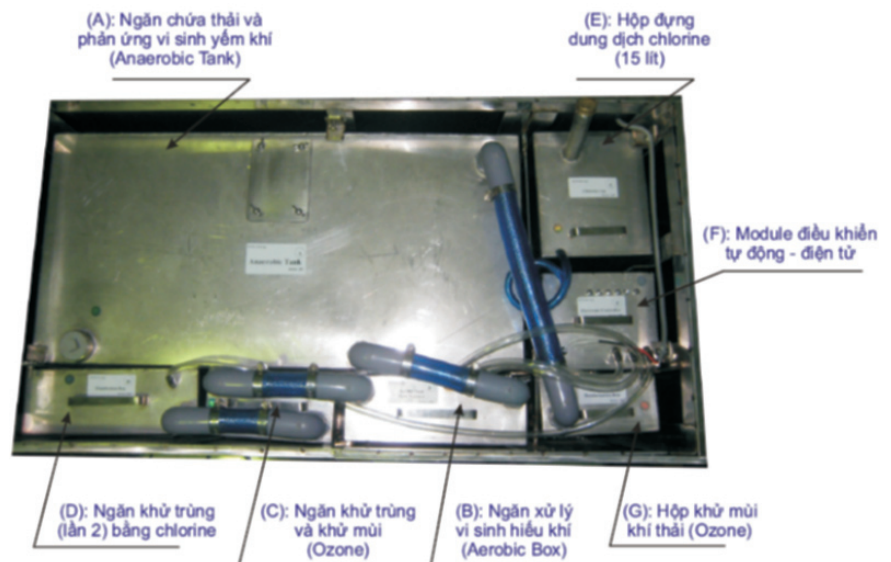
trời, ghép lại thành mái hứng nước mưa của nhà vệ sinh (2m x 2m). Độ nghiêng của “mái solar cell” điều chỉnh được, tùy theo vĩ độ của điểm đặt NVS. Công suất tối thiểu của Solar cell là 400 Watt peak. Hệ thống accu 24V/200AH, đủ dùng cho 1 tuần không có nắng.

Bể tự hoại thông minh biofast (xử lý vi sinh – ozone – chlorine) chính là bí quyết giúp NVS này không cần đến hệ thống thoát nước đô thị. Ở đầu xả nước (đã được khử mùi và khử trùng), sẽ được một bơm nhỏ bơm lên buồng bốc hơi, đặt trên nóc (phía sau) của NVS. Tại đây, nước sẽ được bốc hơi rất nhanh nhờ cấu trúc đầu phun đặc biệt và có gia nhiệt nhờ hấp thụ ánh sáng mặt trời (cấu tạo buồng phun bằng kính màu đen). Qua thử nghiệm, buồng phun 2m x 0,4m x 0,2m, mỗi ngày bốc hơi được từ 10 lít đến 20 lít (tùy nắng ít/nhiều). Tương đương lượng nước thải của 100 đến 200 lượt sử dụng (0,10 lít/dội tiêu và 0,05 lít/dội tiểu). Phần bể biofast chỉ giữ lại phần đặc của chất thải (cellulose, protein,...) và được vi sinh phân hủy tiếp tục. Qua thực tế ứng dụng và tính toán, sau 20 năm mới phải xử lý “tro” của bể biofast một lần. KS. Dũng cho biết, bể tự hoại biofast đã được ứng dụng thành công cùng với hệ thống NVS thông minh trên tàu lửa với mẫu

chốt công nghệ là các quá trình xử lý tự động bằng kỹ thuật điện tử, nhằm đạt chỉ tiêu bảo vệ môi trường ở mức tiêu chuẩn của Việt Nam và thế giới.

Biofast (2009) có được 2 tính năng ưu việt: Không có mùi hôi; nước thải và khí thải không mùi và tiết trùng. Ngoài ra, việc vận hành hoàn toàn tự động, việc lắp đặt cũng nhanh gọn, đơn giản và tiết kiệm chi phí... Kích thước NVS cũng rất linh hoạt, có thể tùy vào từng địa hình và mục đích sử dụng.

Như vậy, có thể xem NVS thông minh không tốn điện nước là sản phẩm kết hợp hoàn hảo những tính năng ưu việt của các sản phẩm trước đây Petech đã thực hiện. Nó như một minh chứng cho việc luôn hướng đến những giải pháp công nghệ hiện đại nhất, góp phần phát triển đô thị văn minh, hiện đại, thân thiện môi trường của các nhà sáng chế Petech. KS. Dũng chia sẻ, rất sẵn lòng hợp tác ứng dụng công nghệ NVS không tốn nước này cho những công trình đang gặp khó khăn về nước ngọt (ví dụ như các công trình biển - đảo, công trình ở vùng núi đá,...). Hiện NVS không tốn nước này đang được Petech lắp đặt chuyển giao ở nhiều nơi như: NVS công cộng cho công trình Ngàn năm Thăng Long (Hà Nội, hợp đồng với Công ty Newtatco); lắp đặt phục vụ khách du lịch tại các khu du lịch như Thác Bản Giốc, hang Pắc Pó (Cao Bằng – với địa hình vách núi đá hiểm trở); tàu kinh doanh dịch vụ nhà hàng khách sạn (trên vịnh Hạ Long) của Công ty Dịch vụ Du lịch Đường sắt... Một module được lắp đặt hoàn chỉnh có giá từ 30.000 USD – 50.000 USD. Ngoài ra, sản phẩm này cũng đã giải quyết được tình trạng khó khăn về NVS mà các hộ dân ở những khu phố cổ (Hà Nội) đang gặp phải. Petech đã và đang triển khai lắp đặt cho các hộ dân nơi đây với chi phí khoảng 19 triệu đồng. KS. Dũng cho biết thêm, Petech cũng đang hướng tới xuất khẩu sản phẩm này sang Úc và một số nước Đông Âu. □



Các module chức năng của bể tự hoại biofast

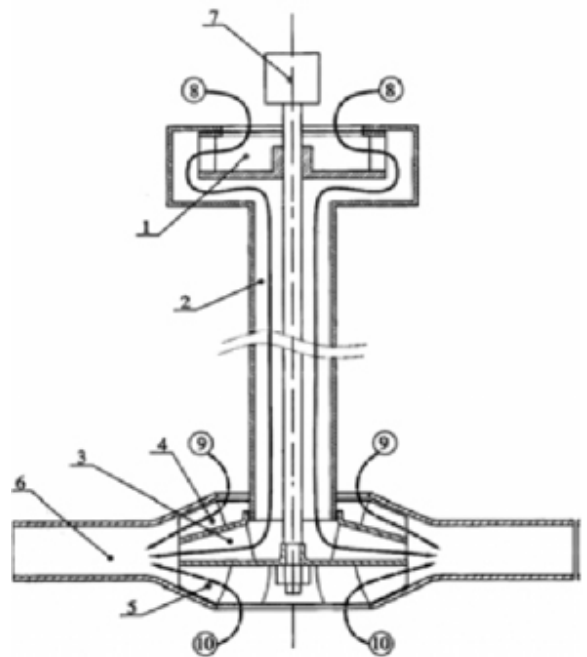
GIỚI THIỆU SÁNG CHẾ VỀ CÔNG NGHỆ ĐỐT TẦNG SÔI

ANH TÙNG (Tổng hợp)

THIẾT BỊ TRỘN - SỤC KHÍ TẦNG SÔI

Số bằng sáng chế 0007430; cấp ngày 18/12/2008 tại Việt Nam; tác giả và chủ sở hữu: Nguyễn Văn Cách.

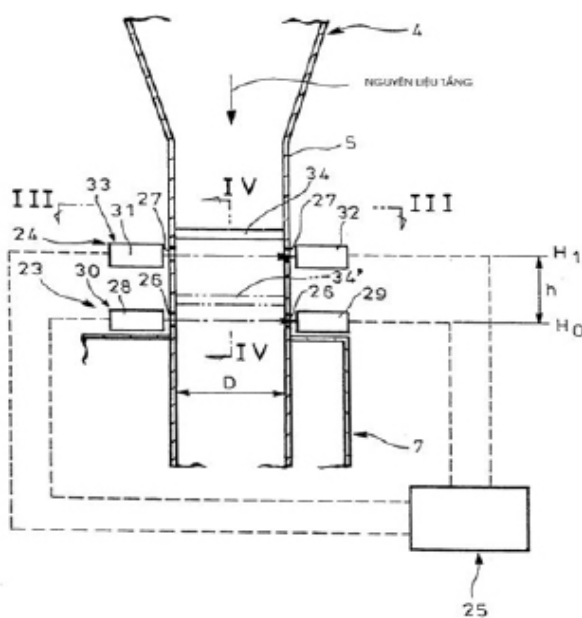
Sáng chế đề cập đến thiết bị trộn - sục khí tầng sôi bao gồm một quạt gió ly tâm (1), một ống dẫn khí (2) và một bộ hợp khối ba cánh quạt ly tâm. Bộ hợp khối ba cánh quạt ly tâm gồm ba cánh quạt ly tâm hoạt động độc lập với nhau được kết nối cứng thành một khối, đồng trục và tách biệt không gian với nhau nhờ các vách ngăn tạo thành ba buồng ly tâm trên (4), dưới (5) và giữa (3). Ống dẫn khí có một đầu được nối kín khí với cửa ra của quạt gió ly tâm (1) và đầu kia được nối kín khí với cửa hút của buồng ly tâm giữa (3) của bộ hợp khối ba cánh quạt ly tâm, sao cho khi vận hành thiết bị trộn - hút khí tầng sôi, không khí được quạt gió ly tâm (1) hút rồi đẩy vào ống dẫn khí để đi vào buồng ly tâm giữa (3), sau đó được đẩy ly tâm ra ngoài.



PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐỂ XÁC ĐỊNH LƯỢNG TUẦN HOÀN NGUYÊN LIỆU TẦNG TRONG BUỒNG ĐỐT TẦNG SÔI TUẦN HOÀN

Số đơn đăng ký sáng chế 15324; ngày 29/6/2007 tại Việt Nam; tác giả: Kyo Koubun, Murakami Takahiro, Suda Toshiyuki, đơn vị nộp đơn: Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.

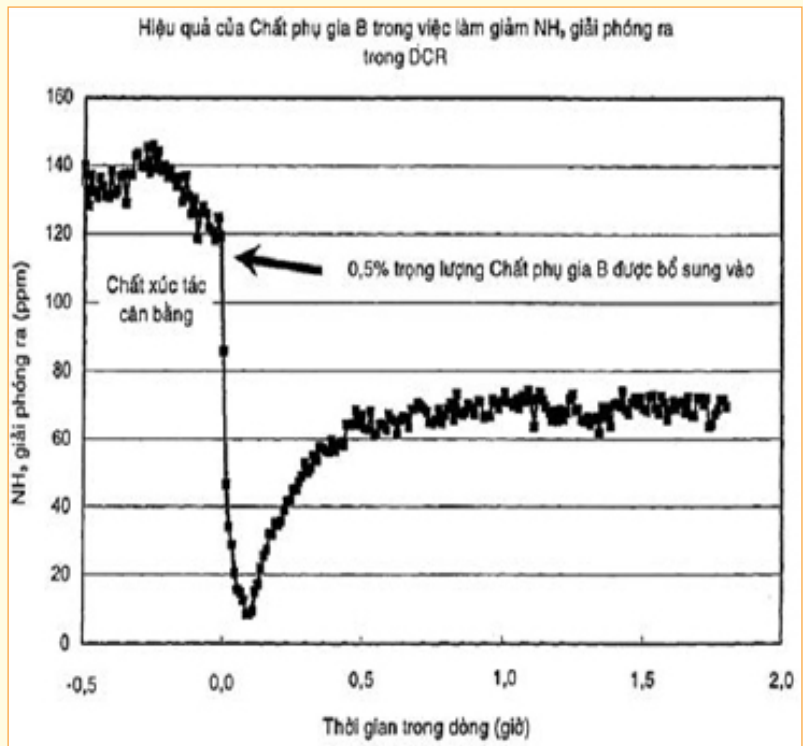
Sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị để xác định lượng tuần hoàn nguyên liệu tầng trong buồng đốt tầng sôi tuần hoàn nhằm mục đích xác định theo định lượng lượng tuần hoàn nguyên liệu tầng thực tế một cách hết sức đơn giản và nâng cao độ chính xác so với các kết quả cân bằng nhiệt kiểm tra theo mô hình hoặc cách tương tự với các kết quả vận hành trên thực tế, thời gian được đo là thời gian cần để nguyên liệu tầng trong bộ dẫn vào xuôi dòng (5) đạt tới chiều cao định trước bên trên (H_1) so với chiều cao quy chiếu bên dưới (H_0) khi dừng cấp không khí tầng sôi tới bộ trao đổi nhiệt bên ngoài; lưu lượng nguyên liệu tầng như lượng tuần hoàn được xác định từ thời gian và lượng tích tụ của nguyên liệu tầng theo đường kính trong (D) của bộ dẫn vào xuôi dòng.



HỖN HỢP LÀM GIẢM NO_x SỬ DỤNG CHO QUY TRÌNH CRACKING XÚC TÁC TẦNG SÔI (FCC) ĐỐT CHÁY MỘT PHẦN

Số đơn đăng ký sáng chế 02245; ngày 29/10/2007 tại Việt Nam; tác giả: Krishnamoorthy, Meenakshi Sundaram, Lussier, Roger Jean, Rudesill, John Allen, Yaluris, George, Ziebarth, Michael Scott; đơn vị nộp đơn: W.R. Grace & Co.

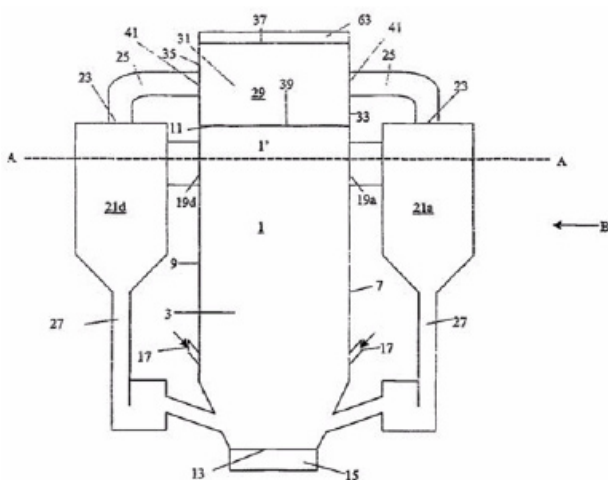
Sáng chế đề cập đến hỗn hợp làm giảm NO_x và quy trình sử dụng hỗn hợp này để làm giảm lượng NO_x và các hợp chất nitơ pha khí được khử giải phóng ra từ vùng hoàn nguyên trong quá trình cracking xúc tác tầng sôi nguyên liệu hydrocarbon thành các hợp chất có trọng lượng phân tử thấp hơn. Quy trình này bao gồm bước cho nguyên liệu hydrocarbon trong quá trình cracking xúc tác tầng sôi (Fluid Catalytic Cracking - FCC), trong đó vùng hoàn nguyên của thiết bị cracking xúc tác tầng sôi (Fluid Catalytic Cracking Unit - FCCU) vận hành ở chế độ đốt cháy không hoàn toàn hoặc một phần trong điều kiện FCC, tiếp xúc với hỗn hợp chất xúc tác cracking FCC từ nhiều nguồn tuần hoàn và hỗn hợp làm giảm NO_x. Hỗn hợp làm giảm NO_x này có cỡ hạt trung bình lớn hơn 45 μm và bao gồm thành phần zeolit có cỡ lỗ xốp nằm trong khoảng từ 2 đến 7,1 angstrom (từ 0,2 đến 0,71 nm) và tỷ lệ mol SiO₂ trên Al₂O₃ nhỏ hơn 500.



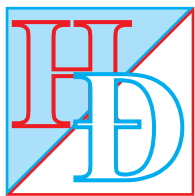
HỆ THỐNG Lò PHẢN ỨNG TẦNG SÔI CÓ BUỒNG THÔNG KHÍ

Số bằng sáng chế 1-0007055-000; cấp ngày 19/05/2008 tại Việt Nam; tác giả: Darling Scott; chủ sở hữu: Foster Wheeler Energy Corporation.

Sáng chế đề cập đến kết cấu để dẫn các khí xả từ ít nhất một thiết bị tách hạt (21a,d) của hệ thống lò phản ứng tầng sôi tuần hoàn tới bộ phận thu hồi nhiệt bao gồm buồng thông khí (29) nằm bên trên và liền khối với buồng phản ứng (1). Các thành của buồng thông khí có ít nhất một cửa nạp (41) các khí xả đã được làm sạch, mỗi cửa nạp được nối với đường ống xả (25) nối với một trong số các thiết bị tách hạt để dẫn các khí xả đã được làm sạch từ các thiết bị tách hạt tới buồng thông khí, từ buồng thông khí này các khí xả đã được làm sạch được dẫn tới bộ phận thu hồi nhiệt. Buồng phản ứng được tạo ra ít nhất một phần bởi các panen ống nước, và phần bao của buồng thông khí được tạo ra bởi các panen ống nước như phần kéo dài của các panen ống nước của buồng phản ứng.



(Xem tiếp trang 44)



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM đang được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu - triển khai, sản xuất - kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu mà dịch vụ đã giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quý độc giả các công nghệ được quan tâm hiện nay.

Hỏi: xin cho biết công nghệ sản xuất rượu dừa từ nguồn nước dừa già tận dụng, có hương vị tự nhiên? (Nguyễn Văn Quý, Bến Tre)

Đáp: dừa là loại cây có nhiều giá trị sử dụng và được trồng rất phổ biến ở Việt Nam. Diện tích trồng dừa hiện nay vào khoảng 220.000 ha. Trong đó, Bến Tre là tỉnh có diện tích trồng dừa lớn nhất nước ta với hơn 40.000 ha. Tất cả các thành phần của cây dừa đều có giá trị sử dụng: từ nước dừa, cơm dừa, xơ dừa, gáo dừa, thân dừa...

Dừa non: còn được gọi là dừa mềm sử dụng như một loại nước giải khát. Nước dừa làm đẹp da, đen mượt tóc. Nhân dừa non (mềm như thạch) chứa nhiều enzym tốt cho tiêu hóa, dùng chữa các bệnh viêm loét dạ dày, viêm gan, đái tháo đường, lỵ, trĩ, viêm đại tràng...

Cơm dừa: dùng chế biến thực phẩm, có hàm lượng chất béo cao, không chứa Cholesterol (chất gây chứng béo phì và các bệnh về tim mạch). Cơm dừa được



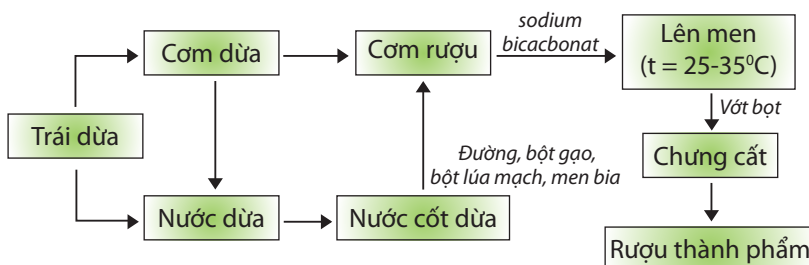
sử dụng để trích ly dầu dừa, ngoài ra cơm dừa còn được chế biến sử dụng trong thực phẩm.

Xơ dừa: là nguyên liệu sản xuất các loại nệm ngủ, vật liệu trang trí nội thất, vật liệu cách âm, cách nhiệt, làm lưới phủ xanh đồi trọc, bảo vệ các công trình công nghiệp dưới biển bởi độ bền, lâu bị phân hủy trong môi trường nước nặng...

Gáo dừa: sử dụng làm đồ trang trí mỹ nghệ và làm than hoạt tính để tẩy màu, khử mùi, lọc chất lỏng, lọc khí, lọc vàng,

lọc máu nhằm giảm chất phóng xạ...

Về sản xuất rượu dừa, trên thế giới có hơn 20 sáng chế về sản xuất rượu từ trái dừa già (khô). Sáng chế được đăng ký gần đây nhất là "Sản xuất rượu dừa tốt cho sức khỏe" của tác giả Huiping Song, công bố tại Trung Quốc ngày 20/8/2008. Tại Ấn Độ, tác giả Aditya Sundara Pandiya Raj cũng có một sáng chế về "Sản xuất rượu dừa hương tự nhiên" được cấp bằng sáng chế số WO2004113487 công bố ngày 29/12/2004, quy trình công nghệ này được mô tả như sau:



Thành phần nguyên liệu gồm:

- 10 quả dừa già
- 2kg đường
- 250gr bột gạo
- 250gr bột lúa mạch
- 5 muỗng cà phê men bia
- 5 muỗng cà phê sodium bicacbonat.

Quá trình thực hiện:

Bổ 10 quả dừa già lấy nước và cơm dừa, cơm dừa được nghiền và thêm vào 1 lít nước để vắt lấy nước cốt.

Cho nước dừa vào nước cốt (khoảng 5 lít) tạo ra 1 dung dịch đủ loãng để lên men.

Trộn 5 lít nước cốt dừa, 2 kg đường, 250g bột gạo và 250g bột lúa mạch (barley flour) sau đó thêm 5 muỗng cà phê men bia tạo thành cơm rượu (để tăng thêm độ rượu trong sản phẩm cuối). Sau đó, ủ cơm rượu trong đồ nhựa hoặc thủy tinh.

Ngoài ra, có thể cho thêm khoảng 5 muỗng cà phê sodium bicacbonat (bột bánh nướng) vào cơm rượu để trung hòa các axit có trong hỗn hợp.

Quá trình lên men là quá trình phân hủy chậm các hợp chất hữu cơ phức tạp thành các hợp chất đơn giản. Nhiệt độ được giữ ở nhiệt độ phòng 25-35°C. Trong suốt quá trình lên men, dung dịch sủi bọt bia do khí CO₂ sinh ra. Quá trình lên men kéo

dài khoảng từ 5-7 ngày thì hoàn tất. Sau khi lên men, bọt bia được tách ra khỏi dung dịch bằng một ống nhựa, lấy dung dịch còn lại (khoảng 3 lít) để chưng cất rượu. Dung dịch là hỗn hợp của rượu và nước.

Chưng cất bằng phương pháp đơn giản hay phân đoạn, rượu sôi ở nhiệt độ ở 78°C (172°F), thấp hơn nhiệt độ sôi của nước, sau đó thu được 300ml rượu có hương vị tự nhiên. Rượu chưng cất cô đặc có nồng độ 80% (160 proof).

Điểm độc đáo của rượu dừa là không có các chất gây nhức đầu và nếu uống điều độ, có khả năng làm bóng da, mượt tóc, ổn định đường huyết.

Tại Việt Nam, có nhiều nghiên cứu sản xuất rượu dừa, trong đó có nghiên cứu của ông Mai Thanh Bá, công ty Vương An Việt (Bến Tre). Ông đã thử nghiệm thành công và hoàn chỉnh được các khâu chế biến rượu dừa, định hình về màu sắc, độ trong và đã đăng ký độc quyền công nghệ sản xuất rượu dừa năm 1996 tại Cục Sở hữu Trí tuệ. Sản phẩm rượu dừa của công ty Vương An Việt đã được Sở Y tế TP. Hồ Chí Minh chứng nhận chất lượng và tiêu thụ tại



Ông Mai Thanh Bá và sản phẩm rượu dừa

các tỉnh thành trong nước, nhiều nhất là các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long cũng như xuất khẩu sang thị trường các nước như: Lào, Campuchia, Thái Lan, Australia và Trung Quốc. Ở phía Bắc, cũng có các sản phẩm như rượu dừa Diệu Tiên của công ty Phúc Thịnh (Hà Nội); rượu dừa Tiên Tửu của cơ sở Ngọc Hoa (Vĩnh Phúc), sản phẩm được đựng trong quả dừa khô và tiêu thụ tại thị trường các tỉnh phía Bắc như Tuyên Quang, Yên Bái, Phú Thọ, Hà Tây...

Các Hỏi-Đáp công nghệ, vui lòng liên hệ:

Phòng Cung cấp Thông tin - Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ

79 Trương Định, P. Bến Thành, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 08. 38243 826 - 38297 040 (số nội bộ 202, 203, 102)

Fax: 08. 38291957 - **Email:** cungcapthongtin@cesti.gov.vn



Nhà máy SX rượu dừa, sữa dừa và nước dừa đóng lon của Công ty Vương An Việt.



CÔNG NGHỆ & THIẾT BỊ ĐANG CHÀO BÁN

V.B.BIỂN (tổng hợp)

Hiện có hơn 6.000 thiết bị và công nghệ đang được giới thiệu để chuyển giao tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM. Để có thông tin chi tiết và tiếp xúc với các đơn vị có công nghệ và thiết bị xin liên hệ địa chỉ:

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Q.1, TP. HCM (Lầu 4, Phòng 401)

ĐT: 08-38297 040 (Ext: 127, 509); Fax: 08-38291 957

Email: techmart@cesti.gov.vn

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CÀ PHÊ THEO PHƯƠNG PHÁP LÊN MEN (VN03TMS535)

Xuất xứ: Việt Nam

Đây là phương pháp mới, được nghiên cứu và áp dụng tại Việt Nam. Nguyên liệu sử dụng là các loại cà phê có ở Việt Nam. Sản phẩm tạo ra là cà phê bột và cà phê hòa tan đạt chất lượng.

Công nghệ này sử dụng enzym pectinase và cellulase để làm tăng khả năng trích ly các chất hòa tan có trong hạt cà phê. Khả năng hòa tan chất hòa tan cao hơn phương pháp thông thường hiện nay là 45%. Quy trình gồm:

CÀ PHÊ ⇒ XỬ LÝ BẰNG ENZYM ⇒ CÀ PHÊ HẠT ⇒ XỬ LÝ BẰNG ENZYM ⇒ CÀ PHÊ THÀNH PHẨM.



MÁY LY TÂM, TÁCH, LẮNG GẠM LOẠI CHẤT LỎNG – RẮN (DE04TMS00095)

Xuất xứ: Đức

Thích hợp cho các ngành công nghiệp chế biến, sản xuất và cả xử lý chất thải.

Máy tách ly tâm phân loại theo công nghệ tách cơ học tùy thuộc vào sự đóng cặn hay quá trình lắng đọng. Chúng được sử dụng để cô đặc chất rắn, gạn lọc huyền phù và tách hỗn hợp chất lỏng và chất rắn cùng một lúc.

Pha lỏng có thể được rút ra liên tục

trong khi pha rắn được thải ra ngoài qua các vòi ống hoặc được tổng ra ngoài theo định kỳ từ các tấm đĩa quay nhờ cơ cấu vận hành thủy lực.

Sự tách các pha với các tỷ trọng khác nhau diễn ra trong máy ly tâm với gia tốc cao gấp 3.500 lần đến 12.000 lần gia tốc của trọng lực. Chất lỏng nhẹ hơn theo trọng lượng được tập trung vào khu vực trung tâm của tấm quay trong máy. Chất lỏng nặng hơn sẽ được rút ra khỏi máy qua 1 đĩa tách.

Ứng dụng của các loại máy tách ly

tâm để tách chất rắn có kích thước nằm trong khoảng từ 0,2 đến 10 micron với các tỷ trọng từ 30 đến 300 kg/m³; và quá trình tách hỗn hợp chất lỏng từ quy trình rửa hay tách cũng có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 20 đến 400 kg/m³.

Với các chất rắn có hàm lượng cao hơn hoặc dễ lắng cặn hơn thì người ta sử dụng máy ly tâm gạn lọc (centrifugal decanters) để gạn lọc trước, cô đặc, rửa, chiết tách và để tách hỗn hợp 3 pha (lỏng - lỏng - rắn).

DÂY CHUYỀN CHẾ BIẾN PHÂN HỮU CƠ VI SINH CÔNG SUẤT 10.000 – 15.000 TẤN/NĂM (VN03TMS730)

Xuất xứ: Việt Nam

Dây chuyền được thiết kế và chế tạo hoàn toàn bằng vật tư trong nước, các xưởng cơ khí địa phương có thể chế tạo được. Dễ sử dụng, phù hợp với trình độ công nhân kỹ thuật và qui mô sản xuất vừa và nhỏ của các doanh nghiệp. Đạt hiệu quả kinh tế cao. Các thiết bị trong dây chuyền gồm:

- Máy đảo nguyên liệu (than bùn, bã bùn) trên sân liên hợp với máy kéo MTZ50/80.
- Máy nghiền than bùn, bã bùn: máy nghiền búa cố định, tấm đập phẳng. Công suất tiêu thụ 37 – 45 kW, năng suất 4 – 6 tấn/giờ.
- Hệ thống định lượng: các loại nguyên liệu (05 loại) được đưa vào thùng chứa, qua van định lượng, van được kiểm soát qua mô tơ hộp số có bộ điều tần. Nguyên liệu được phối trộn liên tục, chính xác lên băng tải.
- Máy trộn: theo nguyên tắc nửa vít, 02 trống quay ngược chiều nhau, năng suất trộn 10 tấn/giờ.
- Máy đánh tơi: nguyên liệu trước khi đưa vào máy trộn được băng tải chuyển qua máy đánh tơi đánh nhuyễn, đánh nhỏ.
- Thùng chứa vít đánh tơi chính: do đặc điểm phân hữu cơ vi sinh có góc ma sát lớn nên trong thùng chứa trước khi cân đóng bao phải có vít đánh tơi đứng.
- Cân định lượng đóng bao: lắp 02 cân, năng suất 5 – 6 bao/phút.

TỔ HỢP MÁY PHÁT ĐIỆN SỨC GIÓ VÀ MẶT TRỜI MINI (VN07TMS00526)



Xuất xứ: Việt Nam

Tổ hợp máy phát điện sức gió và mặt trời mini có công suất từ 350W tới 10 kW bao gồm tuốc bin gió, các module pin mặt trời, ắc quy, thiết bị điều khiển nạp ắc quy và nghịch lưu tạo điện lưới xoay chiều 220V/50Hz kèm theo các phụ kiện cột, khung sắt, dây dẫn lắp đặt thành một tổ hợp phát điện sử dụng năng lượng gió và mặt trời. Do phối hợp được năng lượng gió và mặt trời và ắc quy tích điện nên tổ máy đảm bảo có nguồn điện liên tục cả ban đêm hoặc khi không có gió.

Tổ hợp gọn nhẹ; có tốc độ gió khởi động thấp; hiệu suất chuyển đổi năng lượng gió cao > 0,78; chịu được gió mạnh cấp 9 và có cấu trúc tự động chống

lại gió mạnh.

Tổ máy phát điện phù hợp sử dụng ở các nơi chưa có điện nhưng có nhiều gió và nắng như các hộ gia đình, nhà hàng, nhà nghỉ, trạm trường, các trạm khí tượng thủy văn, viễn thông, chiếu sáng cho đèn đường cao tốc, các thiết bị điều khiển giao thông ở các vùng sâu vùng xa, hải đảo; các chòi quan sát, hải đăng trên sông biển; các tàu biển, tàu cá đánh bắt xa bờ; các dàn khoan dầu khí; các bè nuôi trồng thủy hải sản trên biển, trên sông hồ lớn; các trang trại vùng cao, v. v. . .

Thông số kỹ thuật:

Công suất/ năng suất	Chiều dài cánh tuốc bin	Cân nặng	Tốc độ gió	Cột cao	Điện áp ra
350W	2,5m	5Kg	2,5-6,5m/s	5m	220VAC/50 Hz
500W	2,7m	6,5Kg	3-7m/s	6m	220VAC/50 Hz
1000W	3,1m	15Kg	3,5-8,5m/s	8m	220VAC/50 Hz
2000W	3,8m	25Kg	3,5-9m/s	9m	220VAC/50 Hz
5000W	6,5m	70Kg	4-10m/s		220VAC/50 Hz
10000W	8m	135Kg	4,5-11m/s		220VAC/50 Hz

THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC NGẦM, NƯỚC MẶT (VN06TMS01258)

Xuất xứ: Việt Nam

Thiết bị được thiết kế theo cơ chế lọc rửa tự động nên làm giảm đáng kể chi phí vận hành (không sử dụng thiết bị rửa riêng cho từng thiết bị), nhỏ gọn, đồng bộ, ít tốn diện tích lắp đặt, dễ vận hành.

Thiết bị có dải làm việc rộng nên thích nghi với sự biến động của chất lượng nguồn nước, áp dụng cho việc xử lý các loại nước khoáng và nước uống tinh lọc (hay còn gọi là nước mềm); khai thác và phân phối nước tự nhiên

THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC NGẦM: trước khi vào thiết bị xử lý, nước từ giếng ngầm được bơm giếng đẩy qua thiết bị Ejector (khử khí hòa tan). Tại đây, dưới tác dụng của áp lực tạo ra trong dòng chảy, không khí được thu vào nhằm loại bỏ các chất khí hòa tan, đồng thời quá trình này còn lấy thêm oxy trong không khí để làm tác nhân oxy hóa cho các công đoạn sau. Từ đầu ra của thiết bị Ejecter, nước tiếp tục được đẩy qua thiết bị xử lý hóa lý theo hướng từ trên xuống. Tại đây, nước được tiếp xúc với vật liệu xúc tác oxy hóa làm kết tủa các ion kim loại, các vật kết tủa này được hấp phụ tạm thời trên bề mặt của vật liệu xúc tác cho đến cuối chu trình làm việc của thiết bị được thải bỏ ra ngoài bằng cách rửa ngược. Sau quá trình oxy hóa xúc tác, nước tiếp tục được đẩy qua thiết bị lọc tinh theo hướng từ trên xuống để loại bỏ các tạp chất cơ học trước khi vào bể chứa sử dụng.

THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC MẶT: nước nguồn được bổ sung định lượng hóa chất keo tụ trước khi vào thiết bị phản ứng kết hợp lắng. Tại thiết bị phản ứng, nước được hòa trộn và xảy ra quá trình keo tụ các tạp chất không tan tạo thành bông cặn khối lượng lớn có thể dễ dàng loại bỏ nhờ quá trình lắng cặn. Phần nước trong bên trên thiết bị lắng được chảy tràn qua thiết bị lọc tinh để loại bỏ các tạp chất cơ học và tiếp tục được khử trùng bằng dung dịch chlorine trước khi vào bể chứa sử dụng. Công suất hoạt động từ 500 lít/giờ đến vài trăm khối/giờ (tùy theo đơn đặt hàng).

Nước sông ⇒ Phản ứng keo tụ ⇒ Thiết bị phản ứng kết hợp lắng ⇒ Thiết bị lọc tinh
⇒ Khử trùng (chlorine) ⇒ Bể chứa sử dụng.

MÁY CẮT DÂY TIA LỬA ĐIỆN CNC (VN03TMS318)

Xuất xứ: Việt Nam

Có thể dùng để chế tạo các chi tiết có hình dáng phức tạp (số lượng ít, không có thời gian làm khuôn đúc) cũng như tất cả các loại khuôn dập cắt; sử dụng dễ dàng (Một thợ cơ khí được huấn luyện ≤ 7 ngày có thể thao tác dễ dàng); thời gian chế tạo khuôn được giảm tối đa.

Quy trình công nghệ: dùng điện hồ quang (được tạo ra khi dây cắt có một khoảng cách nhất định so với chi tiết) để làm chảy vật liệu. Đoạn bị chảy có độ lớn (khe hở) như sau: $\delta = \Phi \text{ dây} + 1/4 \Phi \text{ dây}$. Đường đi của dây (hoặc chi tiết) do phần mềm của chương trình điều khiển - Công suất: # 40 mm²/phút. Dây cắt là dây hợp kim Molipden có giá (Từ 350 – 600đ/mét).

HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI (VN04TMS00063)

Xuất xứ: Việt Nam

Dùng cho việc xử lý các chất hóa học chưa phân vào mục nào, các axit và hợp chất vô cơ, các chế phẩm hóa học khác, các chất tẩy, chất xúc tác cho cao su tổng hợp, chất ổn định cho công nghiệp cao su, công nghiệp chất dẻo, luyện kim, cơ khí hóa chất.

Khí thải trước tiên được thu gom bằng hệ thống ống dẫn từ các nơi phát sinh dẫn vào tháp hấp phụ nhờ lực hút của quạt. Lớp than hoạt tính trong tháp hấp phụ có nhiệm vụ loại bỏ các chất độc có trong khí thải như các khí ozon, các hợp chất dung môi... Dòng khí chuyển động từ đáy tháp lên trên, đi qua các lớp than hoạt tính. Khí thành phần trong hỗn hợp khí thải được bám giữ trên các bề mặt của các hạt than hoạt tính còn không khí sạch được xả vào ống khí phát tán ra môi trường xung quanh.

Các thiết bị trong hệ thống được chế tạo bằng thép và ráp lại thành cụm khi cần di dời thì chỉ cần tháo các ống nối, mặt trong thiết bị được phủ epoxy chống ăn mòn tăng thời gian sử dụng. Công suất (tính theo ca): 2.000 m³/h – 50.000 m³/h.

MÁY HÚT BỤI KIỂU CYCLONE (VN05TMS00057)

Xuất xứ: Việt Nam

Máy có chất lượng tương đương thiết bị ngoại nhập (Đài Loan, Hàn Quốc), dùng hút bụi ở các phòng máy, các máy mài, các máy gậy bụi.

Cánh quạt hút khí bụi vào máng xoắn trong ống cyclone, máng xoắn sẽ làm cho bụi rơi xuống thùng chứa bên dưới, còn khí thoát ra cửa thoát ở phía trên của ống cyclone.

Năng suất tùy theo mật độ bụi và thể tích phòng, giá thành hạ.

- Công suất tiêu thụ điện: 3 HP
- Kích thước: 800 x 600 x 1.400 (mm)
- Trọng lượng: 380 Kg
- Các thông số kỹ thuật có thể thiết kế theo yêu cầu



DOLSOFT CO., Ltd.

CTY TNHH PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TIN HỌC ĐEN PHIN 1
21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, P.12, Q. Phú Nhuận, TP. HCM
ĐT: 08. 3844 3522 – Fax: 08. 3844 5408



NXB GIÁO DỤC TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
231 Nguyễn Văn Cừ, P.4, Q.5, TP. HCM
ĐT: 08 3832 3049



NADYPHAR

WHO GMP

CTY CỔ PHẦN DƯỢC PHẨM 2/9 – NADYPHAR
NATIONAL DAY PHARMACEUTICAL JOINT STOCK COMPANY
136 Lý Chính Thắng, Q.3, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: 848 2273 – 848 3654 – 848 3507 – 848 3953
Fax: 846 5842 – 846 6355

BWA
Eastern Wave

badong Co., Ltd.
Văn phòng: RR15 Hồng Lĩnh, P.15, Q.10, TP. HCM
ĐT: (848) 3912 3450
Fax: (848) 39702062
Email: info@badong.com.vn
Website: www.badong.com.vn

VỀ MỘT BẢN ĐỒ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ CÁC NHÀ HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH

OANH VŨ

Bản đồ công nghệ là một tài liệu phân tích, thường được ứng dụng để phân tích các công nghệ, các lĩnh vực công nghệ. Ở Việt Nam, việc nghiên cứu và ứng dụng bản đồ công nghệ còn khá mới mẻ. Do vậy, việc tìm hiểu cách xây dựng bản đồ công nghệ là cần thiết để dẫn hình thành đội ngũ các chuyên gia cho loại công việc này.

Bản đồ công nghệ chúng tôi lựa chọn giới thiệu lần này do nhóm các tác giả thuộc Viện Nghiên cứu Công nghệ tương lai (JRC-Hội đồng châu Âu) thực hiện vào năm 1999, với đối tượng phục vụ là các nhà hoạch định chính sách. Mục tiêu là xác định và phân tích các lĩnh vực công nghệ có ảnh hưởng lớn đến xã hội, đến nền kinh tế cũng như đến định hướng “phát triển bền vững” của châu Âu đến năm 2010. Các lĩnh vực đó là:

1. Công nghệ thông tin-truyền thông
2. Công nghệ thuộc một số ngành Khoa Học Cơ Bản (sinh học, vật lý,...), gọi tắt là KHCB
3. Năng lượng
4. Công nghệ xanh và môi trường
5. Công nghệ vật liệu
6. Giao thông vận tải.

Việc đầu tiên là phải định ra được những các lĩnh vực công nghệ có ảnh hưởng lớn đến xã hội, đến nền kinh tế cũng như đến định hướng “phát triển bền vững” của châu Âu đến năm 2010. Sáu lĩnh vực được lựa chọn không phải việc đơn giản. Tiếp đến, phải phân tích được các điểm mạnh và yếu, so sánh với các thể lực chủ yếu trên thế giới, giúp các nhà quản lý có những chính sách đúng đắn trong lựa chọn công nghệ chiến lược để tập trung nguồn lực phát triển. So với Mỹ và Nhật Bản, vị trí tương đối của châu Âu trong các lĩnh vực lựa chọn thì bản đồ công nghệ cho kết luận tóm tắt qua bảng 1.

Với từng lĩnh vực, bản đồ công nghệ sẽ cung cấp thông tin về các vấn đề sau:

1. Tổng quan công nghệ
2. Các công nghệ chiến lược trong từng lĩnh vực
3. Nhu cầu công nghệ
4. Vị trí của châu Âu
5. Chính sách công nghệ
6. Tương tác công nghệ.

Để có khái niệm rõ hơn về cấu trúc của bản đồ công nghệ này, chúng tôi

tóm lược những thông tin về một lĩnh vực, đó là lĩnh vực năng lượng.

TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG

Các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, năng lượng gió, nước...) là một nhu cầu cấp thiết, nhưng đến khi nào chúng mới được ứng dụng rộng rãi trên thị trường vẫn còn là một vấn đề bỏ ngỏ. Điều này phụ thuộc vào đặc điểm của từng thị trường, điều kiện áp dụng các chính sách chính trị, phát triển toàn cầu và các điều kiện nghiêm ngặt về bảo vệ môi trường. Nhu cầu năng lượng của thế giới tăng gấp đôi sau khoảng thời gian 33 năm, một số vùng đang phát triển như châu Á và một vài nước châu Mỹ La tinh, tốc độ này còn nhanh hơn nữa. Vì vậy, việc chia sẻ nhu cầu năng lượng ở các vùng khác nhau là cần thiết, tiêu thụ năng lượng của các nước trong nhóm Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế OECD (Mỹ, Anh, Đức, Pháp, Nhật, Hàn Quốc, Australia ...) cũng cần phải giảm xuống.

Nhu cầu năng lượng bùng nổ là một trong những nhân tố quan trọng để tạo ra những bước phát triển vượt

BẢNG 1

Lĩnh vực	Liên minh châu Âu	Mỹ	Nhật Bản
Công nghệ thông tin-truyền thông	☆☆+	☆☆☆☆	☆☆☆
KHCB	☆☆+	☆☆☆☆	☆☆
Năng lượng	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Công nghệ xanh và môi trường	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Công nghệ vật liệu	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆
Giao thông vận tải	☆☆☆	☆☆+	☆☆☆



Cánh đồng năng lượng gió ở Scotland



Công viên năng lượng mặt trời tại thành phố Seville, Tây Ban Nha, có thể sản xuất 11 triệu kW điện/năm

bậc trong công nghệ năng lượng, kể cả đối với các nguồn năng lượng thay thế. Các hiệp định đầu tư đa phương đã làm giảm những rào cản thương mại trong lĩnh vực năng lượng. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng liên quốc gia (đường ống dẫn khí, dẫn dầu, đường dây điện...), sự mở rộng tự do thương mại ở tất cả các khu vực trên khắp thế giới đã góp phần xây dựng quá trình toàn cầu hóa trong thị trường năng lượng.

Tuy nhiên, nhu cầu và công nghệ năng lượng càng phát triển thì càng có những vấn đề cần giải quyết liên quan đến môi trường. Các khí thải gây mưa acid, sự biến đổi khí hậu và sự mỏng đi của tầng ozon... đã đặt ra một bài toán khó cho các chính sách năng lượng và công tác R&D. Mặc dù tâm điểm của các chính sách năng lượng của nhiều quốc gia triển khai thực hiện vẫn là một vấn đề an ninh và được bảo mật, ngày càng có nhiều chính sách quan tâm đến bảo vệ môi trường toàn cầu. Sự phát triển công nghệ cần phải đi đôi với các chính sách bảo vệ môi trường ở mức có thể chấp nhận được thông qua cải tiến công nghệ. Chương trình công nghệ năng lượng phải được thiết kế để giúp đảm bảo các tác động vi mô và vĩ mô đối với môi trường và nền kinh tế.

Rõ ràng, để thỏa mãn các vấn đề về năng lượng và nghị định thư Kyoto, những nguồn năng lượng mới mang

tính chất phát triển bền vững cần có để thay thế cho những nguồn năng lượng cũ đang tồn tại. Và chúng cũng phải đảm bảo mục tiêu làm giảm khí thải và có giá thành hợp lí. Giải pháp đó chính là các nguồn năng lượng gió, sinh học hoặc năng lượng mặt trời - những nguồn năng lượng sạch và hiệu quả.

CÁC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG CHIẾN LƯỢC

Những nguồn năng lượng đóng vai trò quan trọng trong khoảng vài ba thập kỉ tới:

- Công nghệ nhiên liệu sạch: sử dụng than kinh tế, hiệu quả và đảm bảo môi trường, chuyển đổi than sạch mang tính linh động và có thể đáp ứng nhu cầu năng lượng. Nguyên liệu dầu hỏa và khí thiên nhiên cũng phải đáp ứng các yêu cầu về môi trường, giảm các khí thải nhà kính và các khí thải gây mưa acid như SO_2 , NO_2 ..., đa dạng hóa các nguồn năng lượng.

- Nguồn năng lượng mới (năng lượng gió, địa nhiệt, nhiệt mặt trời, quang điện có lớp chặn, năng lượng nước, sinh khối và chất thải): năng lượng mới luôn là nguồn năng lượng hứa hẹn cho công nghệ tương lai nên cần phát triển hiệu quả và kinh tế. Tăng sử dụng nguồn năng lượng tái tạo của liên minh châu Âu từ 6% lên đến 12% vào năm 2010. Công nghệ năng

lượng hydrogen là một ưu tiên chính cho sự phát triển và chuyển đổi công nghệ trong lĩnh vực năng lượng tái tạo.

- Năng lượng hạt nhân: trong một vài thế kỷ tới, năng lượng hạt nhân vẫn duy trì sự phát triển, hoặc có thể mở rộng qui mô ở các nước đang phát triển như Ấn Độ hoặc Trung Quốc. Có khoảng 434 lò phản ứng hạt nhân ở 32 quốc gia. Nga và Trung Quốc đang có kế hoạch xây dựng một số lò hạt nhân công suất khoảng 40MW; nhà máy hạt nhân công suất khoảng 100MW cũng đang có kế hoạch xây dựng ở Nam Phi. Công nghệ năng lượng phân hạch không phải là mục tiêu phát triển chính trong thời gian tới. Sử dụng và duy trì công nghệ phân hạch hạt nhân phải đảm bảo các mục tiêu: phát triển và triển khai an toàn, có công nghệ và hệ thống xử lý chất thải hạt nhân, tìm kiếm các nguồn năng lượng phân hạch hạt nhân và mở rộng phạm vi ứng dụng.

NHU CẦU NĂNG LƯỢNG (NL) CỦA CHÂU ÂU

Dựa vào số liệu bảng 2 & 3 có thể dự báo rằng tổng nhu cầu tiêu thụ năng lượng của châu Âu tăng khoảng từ 0,6-0,9 % mỗi năm và dự báo nhu cầu năng lượng của Mỹ và Nhật Bản đến năm 2020.

► Suối Nguồn Tri Thức

BẢNG 2

NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CỦA CHÂU ÂU

Đvt: triệu toe

Năm	NL tái sử dụng	NL hạt nhân	Khí	Dầu mỏ	Than	Tổng nhu cầu NL
Các nước EU-15						
1995	70	205	280	575	240	1370
2010	95	200	420	615	220	1550
2020	105	150	500	620	200	1575
Các nước Đông và Trung Âu						
1995	16	10	60	110	190	386
2010	10	12	95	100	160	377
2020	12	13	110	115	140	390

Nguồn: European Energy to 2020

Ghi chú: "Toe" là đơn vị dùng trong năng lượng, tương đương 10^7 kcal.

BẢNG 3

NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CỦA MỸ VÀ NHẬT BẢN

Đvt: triệu toe

Năm	NL tái sử dụng	NL hạt nhân	Khí	Dầu mỏ	Than	Tổng nhu cầu NL
Mỹ						
1995	60	130	460	780	470	1900
2010	100	170	640	850	580	2340
2020	110	180	700	900	660	2550
Nhật Bản						
1995	10	55	55	210	100	430
2010	15	75	75	260	110	540
2020	25	75	80	270	115	570

Nguồn: World Energy Outlook

BẢNG 4

MỨC ĐỘ MẠNH YẾU TRONG MỘT SỐ LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG CỦA CHÂU ÂU TẠI THỜI ĐIỂM PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO CHỈ SỐ TÁC ĐỘNG CỦA CHÚNG ĐỐI VỚI NỀN KINH TẾ TƯƠNG LAI

Nguồn năng lượng	Độ mạnh yếu của châu Âu	I-Index*
Năng lượng gió	rất mạnh	66
Năng lượng chu trình hỗn hợp turbine khí	mạnh	92
Xử lý và tái sử dụng chất thải để tạo năng lượng	mạnh	65
Than hóa lỏng	trung bình	69
Pin mặt trời silicon vô định hình	trung bình	77
Năng lượng sóng và thủy triều	yếu	59

*I-Index: chỉ số tác động (Importance Index, viết tắt I-Index) (thang từ 1-100) cho thấy mức độ tác động mong đợi của một lĩnh vực cụ thể đối với sự phát triển của nền kinh tế. Đây là một trong những công cụ phân tích dự báo công nghệ đã được áp dụng nhiều nước như Nhật, Đức, Trung Quốc...



Nhà máy điện hạt nhân



Nhà máy phong điện

VỊ TRÍ CỦA CHÂU ÂU

Trong lĩnh vực năng lượng, châu Âu có sự phát triển khá cân bằng với Mỹ và Nhật Bản. Châu Âu có thể mạnh và đạt được nhiều thành tựu trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, thể hiện qua bảng 4.

CÁC CHÍNH SÁCH NĂNG LƯỢNG

Phát triển công nghệ sẽ có ảnh hưởng quyết định đến tương lai của ngành năng lượng. Các công nghệ mới bao giờ cũng được khuyến khích nhưng tỷ lệ thâm nhập và ứng dụng của chúng phụ thuộc vào chính sách hỗ trợ cho công tác nghiên cứu và phát triển. Cần xem xét các quy định, tiêu chuẩn, tư vấn, khuyến khích đầu tư công nghệ năng lượng để có những cải tiến tích cực đối với nền kinh tế.

- Có các chính sách, quy định chung đối với các nguồn năng lượng mới, đặc biệt là các ảnh hưởng tiêu cực của các nguồn năng lượng mới do sự tự do hóa thị trường.
- Có kế hoạch dài hơi đối với các nguồn năng lượng mới như nhiên liệu sinh học và ứng dụng năng lượng hydrogen trong các động cơ xe. Các yêu cầu khẩn thiết về môi trường là nguyên tắc chính trong sự phát triển năng lượng phóng xạ.
- Sự mở rộng thị trường năng lượng với tự do cạnh tranh làm tăng nhu cầu sử dụng các sản phẩm năng lượng,

giúp chúng trở nên rẻ hơn nhưng cũng gây thiệt hại đến môi trường. Vì vậy, hơn bao giờ hết, các chính sách năng lượng cần đảm bảo các vấn đề về môi trường và phát triển bền vững ở mức độ toàn cầu.

- Các điều kiện về tiêu thụ năng lượng cần được thiết lập để làm giảm sự tiêu thụ năng lượng trong giao thông cũng như lưới điện.

TƯƠNG TÁC GIỮA CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ CÁC CÔNG NGHỆ KHÁC

- Phát triển công nghệ năng lượng có mối quan hệ chặt chẽ với công nghệ vật liệu. Sự phát triển vật liệu xúc tác sạch tạo ra nhiều ứng dụng trong công nghệ năng lượng; vật liệu siêu dẫn dùng trong dẫn truyền năng lượng cũng giữ vai trò tiềm năng đối

với bảo vệ môi trường và định hướng phát triển bền vững. Tuy nhiên vẫn có những vướng mắc chưa thể tháo gỡ được, ví dụ công nghệ quang điện có lớp chặn và sản xuất pin nhiên liệu vẫn còn có những khó khăn liên quan đến lĩnh vực vật liệu.

- Công nghệ thông tin cũng đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển công nghệ năng lượng. Cũng giống như các ngành khác, công nghệ năng lượng sử dụng các tiến bộ của công nghệ thông tin trong các mô hình mô phỏng phức tạp.
- Một vấn đề lớn của công nghệ năng lượng là những ảnh hưởng to lớn của nó đối với môi trường do sự khai thác các nguồn năng lượng và sự tạo ra năng lượng, cũng như sử dụng năng lượng trong giao thông. □



Nếu máy bay rơi

Ba đứa trẻ đi trên cùng một chuyến bay trò chuyện: “Nếu chẳng may máy bay rơi, các cậu sẽ làm gì?”

- Tớ sẽ lấy hết tiền nong, vàng bạc trong túi của mẹ tớ để đeo, khi cứu hộ đến, họ thấy tớ giàu có sẽ cứu tớ trước.

- Tớ sẽ cởi hết quần áo để họ thấy tớ là người da trắng, họ sẽ cứu tớ trước.

Còn cậu bé da đen nói:

- Tớ nghĩ rằng tớ sẽ khoét 2 miếng hình vuông trên quần chố bông tớ, khi máy bay rơi, việc đầu tiên là người ta đi tìm chiếc hộp đen.

Định giá thương hiệu nhanh bằng cách nào?

CHI LAN

Trong một lớp học về định giá thương hiệu, một học viên đã hỏi thầy: Thưa thầy, những phương pháp định giá thương hiệu thầy giảng thì có lẽ bọn em chưa thể hiểu hết ngay, cần nghiên cứu kỹ thêm để vận dụng có bài bản. Tuy nhiên, với một căn nhà, một lô đất, khi hỏi nó giá bao nhiêu thì chúng em không mấy khó khăn có thể nói ngay nó chừng ấy, chừng ấy. Chẳng hạn với một căn nhà phố 4m x 20m, một trệt 2 lầu, xây dựng năm 2000, tọa lạc trên đường Lê Văn Sỹ, quận Phú Nhuận em có thể ước tính ngay là khoảng 450 – 500 lượng vàng. Vậy với chẳng hạn thương hiệu ACB (ngân hàng ACB) em có thể có cách nào ước tính nhanh như vậy ra giá trị thương hiệu ACB không?

Chúng tôi xin tường thuật lại vấn đề buổi giải đáp thắc mắc đó, hy vọng sẽ giúp ích các bạn.

GV. Thắc mắc rất hay. Tôi xin nói ngay là có, có phương pháp giúp bạn làm như vậy với thương hiệu ACB giống như với căn nhà trên đường Lê Văn Sỹ. Tuy nhiên, trước khi trình bày phương pháp tạm gọi là “tính nhanh giá trị thương hiệu” tôi xin nêu với bạn vài câu hỏi:

Thứ nhất, bạn có biết rằng trong giao dịch bất động sản, người bán, người mua nhiều khi phải nhờ đến công ty tư vấn định giá không?

HV. Có, nhất là những bất động sản có giá trị tương đối cao và cần định giá tương đối chính xác. Em biết những hợp đồng định giá này cũng khá tốn kém, làm công phu.

GV. Bạn đã từng tiếp xúc với một hợp đồng định giá bất động sản nào

chưa? Và nếu đã có dịp tiếp xúc thì bạn có hiểu cách tính của công ty tư vấn không? Chắc hẳn dù có công ty tư vấn tính toán thì bạn cũng thử tính... nhanh, bạn có thấy cách tính của họ phần nào trùng với cách tính của bạn không? Có thấy kết luận định giá của công ty tư vấn tương đối khớp với kết quả tính nhanh của bạn không?

HV. Thật sự em không hiểu cách họ tính ra sao nên không biết cách tính của họ có phần nào trùng với cách tính nhanh của em không, tuy nhiên phải công nhận là kết quả cũng tương đối khớp.

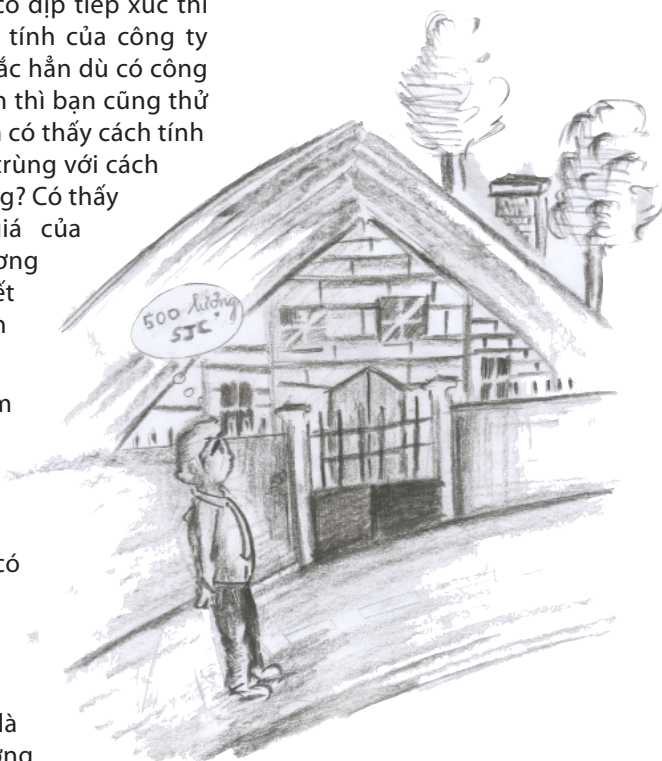
GV. Giao dịch bất động sản mà bạn đã tiếp xúc là mua hay bán?

HV. Công ty em mua một khu nhà xưởng.

GV. Các bạn đã mua theo định giá của công ty tư vấn hay theo giá các bạn ước tính nhanh?

HV. Chúng em không mua theo giá nào mà đã thương lượng với người bán được giá thấp hơn cả 2 giá do ước tính nhanh và do công ty tư vấn cho.

GV. Xin chúc mừng các bạn. Quay lại với thắc mắc của bạn, tôi xin đề nghị bạn nói sơ về cách tính nhanh của bạn về giá trị căn nhà trên đường Lê Văn Sỹ.



HV. Rất đơn giản thưa thầy, giá thị trường hiện nay (cuộc trao đổi này diễn ra vào đầu 2008) đại thể là nhà mặt tiền đường Lê Văn Sỹ ước khoảng 5 lượng vàng/m². Căn nhà ấy có diện tích mặt bằng 80m² thì giá đất khoảng 400 lượng, căn nhà tương đối mới, có thể tính cỡ 80 lượng, vậy du di em cho là giá trị bất động sản đó cỡ 450 – 500 lượng.

GV. Bạn đã vận dụng rất hiệu quả đồng thời 2 phương pháp định giá tài sản, đặc biệt là cho các loại tài sản hữu hình, mà BĐS là loại tài sản hữu hình. Hai phương pháp đó là “*phương pháp thị trường*” và “*phương pháp giá thành*”. Có thể là công ty tư vấn định giá mà các bạn đã thuê cũng đã làm như vậy trên cơ sở một số khảo sát kỹ lưỡng hơn. Thế với

thương hiệu ACB bạn cũng thử làm vậy xem.

HV. Làm sao làm được hả thầy? Nhà thì có giá đất khá rõ trên thị trường, giá xây dựng nên mới tính ra được như vậy, còn thương hiệu thì làm sao?

GV. Bạn nói rất đúng, thị trường thương hiệu (xem thương hiệu là hàng hóa) ở ta gần như chưa có. Ở nước ngoài, nếu muốn ước tính giá trị thương hiệu ngân hàng ACB theo kiểu bạn đã làm với căn nhà trên đường Lê Văn Sỹ thì người ta có hàng trăm thương hiệu của những ngân hàng cỡ ACB mà thị trường thương hiệu đã định giá các thương hiệu ấy, tựa như thị trường nhà đất đã “âm thầm” định giá đất trên đường Lê Văn Sỹ! Nếu như đại thể trung bình giá trị các thương hiệu ngân hàng cỡ ACB được thị trường định giá khoảng 50 triệu USD (tương tự 1m² đất mặt tiền Lê Văn Sỹ cỡ 5 lượng vàng!), khi đó ta có thể ước tính nhanh thương hiệu ACB cũng cỡ đó. Tiếc rằng ở ta chưa có thị trường các thương hiệu, trong khi đã có thị trường đất nói riêng và bất động sản nói chung ở mức độ tạm tạm, tuy chưa thật tốt đâu! Nhưng bạn đừng quá thất vọng! Trong suốt khóa học, chúng ta đã nói rằng ngay cả ở những quốc gia có thị trường thương hiệu khá phát triển rồi thì người ta cũng ít khi định giá thương hiệu chỉ bằng cách so sánh tương tự như vậy, mặc dù cách so sánh đó rất tốt, nó cho ta một thứ mà người ta thường gọi là giá trị “tiệm cận bước 1”. Chắc hẳn công ty tư vấn định giá bất động sản mà các bạn đã thuê cũng đã tính nhanh như bạn đã tính, coi đó là giá trị “tiệm cận bước 1”. Tiếp đến họ làm theo cách có học thực sự để giúp định giá khu nhà xưởng, bạn cũng thấy là ngay khi đã có định giá của công ty tư vấn thì các bạn, cả bên bán, bên mua đều chỉ xem đó là con số tham khảo và tiếp tục đi đến “Giá mua bán - Price” mà bạn nói là thấp hơn giá trị (Value) được xác định theo tính toán.

HV. Vậy có lẽ với thương hiệu chúng

ta cũng có thể có giá trị “tiệm cận bước 1”, thưa thầy?

GV. Đúng vậy, như trên đã nói, nếu thị trường thương hiệu phát triển, có cái mà so sánh thì đó có thể coi là giá trị “tiệm cận bước 1”. Tuy nhiên đúng là so sánh khu nhà xưởng với những nhà cửa ở cùng khu vực thì dễ tin hơn nhiều khi đem so sánh 2 thương hiệu mà ta tạm gọi là cùng cấp! Chính vì vậy, trong suốt khóa học, tôi đã trình bày rất kỹ với các bạn phương pháp chính mà các chuyên gia định giá thương hiệu vận dụng, đó là “*phương pháp thu nhập*”. Như các bạn thấy, phương pháp này khá phức tạp vì phải có khá nhiều dữ liệu kinh tế, cả vi mô (của doanh nghiệp có thương hiệu cần định giá), cả vĩ mô với nhiều cấp (của ngành kinh tế mà doanh nghiệp có thương hiệu cần định giá đang hoạt động, của kinh tế cả nước, đôi khi cả quốc tế).

Vậy có cách tính nhanh giá trị thương hiệu bằng “*phương pháp thu nhập*” không?

Có, nhưng nhớ rằng đó nên xem là giá trị “tiệm cận bước 1”. Kinh nghiệm cho hay nó khá chính xác, như cái giá 450 -500 lượng vàng mà bạn đã định giá căn nhà phố Lê Văn Sỹ ở trên.

Cách làm khá đơn giản như sau (thực ra, trong bài giảng tôi đã nói nhiều lần về cách tính nhanh này mà các bạn không nhận ra thôi!).

Bạn đang nói về giá trị thương hiệu ACB vào thời điểm này, tức lúc chúng ta đang trao đổi (đầu 2008). Vậy bạn có biết thu nhập (lợi tức sau thuế) của ACB năm 2007 là bao nhiêu không?

(Xem tiếp trang 35)



“Ngụ ngôn kinh doanh” của VÕ TÁ HÂN

STINFO sưu tầm và giới thiệu

DÀI GIỜ... DÀI VIỆC

Năm 1958, Cyril Northcote Parkinson, nhà sử học và nghiên cứu người Anh, xuất bản một quyển sách trình bày kết quả nghiên cứu về việc bổ nhiệm nhân viên vào mọi cấp trong guồng máy hành chính nước Anh trong khoảng thời gian 1930-1950. Và ông ta đã đi đến một kết luận gọi là “luật Parkinson”. Hiểu một cách nôm na là “hễ cho người ta càng nhiều thì giờ bao nhiêu thì họ sẽ kéo dài công việc ra bấy nhiêu”. Cái gọi là “quy luật” này dường như chưa hề thấy được kiểm chứng nhưng có lẽ chúng ta cũng có thể rút ra được vài điều hữu ích khi áp dụng vào việc quản lý.

Trước tiên là về vấn đề quản lý tổng số nhân viên trong một công ty. Khi doanh số gia tăng thì dĩ nhiên là vì thêm việc nên cần thêm người. Tuy nhiên, có rất nhiều trường hợp, tuy hoạt động trong những ngành mà doanh số hàng năm lên xuống thất thường theo chu kỳ kinh tế, nhưng số nhân viên công ty vẫn cứ một chiều liên tục gia tăng.

Trách nhiệm kiểm soát vấn đề này cuối cùng nằm ở vị tổng giám đốc, hay người chủ công ty. Tuy nhiên vì

luôn phải bận tâm với những vấn đề cấp bách thường ngày, nên họ thường ít lưu ý đến điều này. Cách hay nhất là tổng giám đốc nên thường xuyên theo dõi một vài chỉ số căn bản liên quan đến vấn đề nhân sự như tỷ số chi phí lương trên tổng chi phí, tổng doanh thu của công ty trên tổng nhân viên, và tỷ số nhân viên thuộc bộ phận hành chính (staff) và sản xuất/bán hàng (line). Tỷ số cuối này cũng cần đặc biệt đáng lưu ý vì căn bệnh này thường xuất hiện ở bộ phận hành chính.

Tiếp đến là vấn đề giao việc cho nhân viên. Thông thường, khi giao việc tùy vào mức độ phức tạp và cấp bách của vấn đề mà người giám đốc để ra một thời hạn nhất định để hoàn thành. Chúng ta cũng đã nghe chuyện có những vị giám đốc hễ mỗi lần muốn nhân viên mình làm gì thì y như là việc ấy phải được làm xong ngay từ.. hôm qua! Có lẽ bạn không là người chủ có những đòi hỏi vô lý như thế, nhưng theo Parkinson, thực sự càng cho nhân viên nhiều



Theo Stinfo thì nhiều bài viết của tác giả Võ Tá Hân về doanh nghiệp, về con người trong doanh giới đã ở tầng “ngụ ngôn”.

Võ Tá Hân sinh tại Huế năm 1948, lớn lên ở Sài Gòn, du học Hoa Kỳ từ năm 1968. Ông tốt nghiệp Cử Nhân (1972) và Cao Học (1973) về Quản Trị Kinh Doanh tại Viện Đại Học Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ông làm việc về ngành Ngân Hàng Quốc Tế và Tài Chánh tại Montreal, Toronto (Canada), Manila (Phillipines) và Singapore. Từ 1981, ông định cư ở Singapore.

Những “ngụ ngôn kinh doanh” của Võ Tá Hân đã đăng tải trên nhiều phương tiện thông tin đại chúng ở Việt Nam trong vài chục năm qua.

Mà ngụ ngôn thì không bao giờ cũ!

Võ Tá Hân còn là một nhạc sỹ tài năng đầy chất Việt, một cây guitar bậc thầy.

STINFO sẽ “**kể lại**” hoặc “**chép lại**” những ngụ ngôn lý thú, ít nhiều đã quen thuộc này để các doanh nhân nhâm nhi.

thì giờ bao nhiêu thì công việc sẽ kéo dài bấy nhiêu để hoàn thành việc đó. Nhà quản lý giỏi là người biết đặt tiêu chuẩn thời gian cho mỗi việc, tuy gắt gao nhưng hợp lý.

Khi nhận lệnh phải xong việc trong một thời hạn cực kỳ ngắn, dĩ nhiên phản ứng của nhân viên bạn sẽ là: “Được rồi, nếu sếp muốn... ăn phở mà cho mình một ngày để nấu thì ông sẽ có một tô phở ngon, còn nếu chỉ cho mình... năm phút thì sẽ có ngay một tô phở... gói!”. Đối với những vấn đề phức tạp cần nghiên



cứ kỹ lưỡng và mất nhiều công sức để đi đến kết luận, bạn không nên quá khắt khe về vấn đề thời gian. Và có lẽ luật Parkinson có thể ứng dụng trong trường hợp này, vào giai đoạn tường trình bản báo cáo. Nếu bản tường trình là một bài viết thì bạn nên bắt nhân viên kèm thêm một bản tóm lược không được quá... hai trang! Còn nếu nhân viên phải trực tiếp gặp bạn để báo cáo thì tốt nhất là nên hạn

chế thời gian. Dành cho nhân viên một buổi để họp thì chắc chắn họ sẽ vui vẻ dành trọn nửa ngày ấy để đi vào nhiều chi tiết rất “vi mô”. Tuy nhiên nếu biết trước là bạn sẽ chỉ dành cho họ... 15 phút để nghe báo cáo thì chắc chắn là nhân viên của bạn buộc phải nhìn lại toàn bộ vấn đề dưới góc cạnh “vi mô” để có thể tường trình ngắn gọn và định hình vấn đề sáng suốt hơn.

Riêng tổng giám đốc cũng nên có sẵn trong đầu một “bản đồ” hay một mô hình gồm những điểm quan trọng nhất, có ảnh hưởng đến sự thành bại của công ty mình khi dự án hay vấn đề này được thi hành.



Không nên gợi ý trước cho nhân viên về những “điểm mốc” này mà nên để họ tự nhận xét và đưa ra đề nghị riêng của họ. Người nhân viên có thể có những nhận xét và ý kiến mới lạ mà bạn chưa hề nghĩ tới, và với một “bản đồ” các “huyết đạo” của vấn đề trong đầu, bạn có thể thấy ngay những điểm khiếm khuyết để đặt câu hỏi, phán xét và đi đến quyết định nhanh chóng. Là người lãnh đạo công ty, trách nhiệm chính của bạn là phải đạt quyết định về nhiều vấn đề trong một khung thời gian rất hạn chế. Luật Parkinson chắc hẳn sẽ giúp các bạn quản lý hiệu quả hơn. □

Định giá nhanh thương hiệu... (Tiếp theo trang 33)

HV. Em không biết thưa thầy.

GV. Muốn tính cái gì cũng phải có chút ít thông tin. Để tính nhanh giá trị thương hiệu ACB bằng “*phương pháp thu nhập*” bạn cần ít nhất 2 con số. Khi tính nhanh giá trị căn nhà mặt tiền Lê Văn Sỹ bạn cũng có 2 con số! Đó là giá đất khu vực đó cỡ 5 lượng vàng 1m², giá xây dựng căn nhà đó cỡ 80 lượng vàng. Những con số này quý lắm. Với thương hiệu ACB bạn cần biết thu nhập năm 2007 của ACB. Phải tìm thôi! Nó chưa có sẵn trong đầu bạn như giá đất 1m² là 5 lượng! Nếu tôi nhớ không nhầm thì báo chí có đưa con số lãi trước thuế của ACB năm 2007 cỡ 2000 tỷ đồng.

Thuế xuất của ngành dịch vụ ngân hàng hình như là khoảng 30%. Vậy thu nhập của ACB năm 2007 cỡ 1400 tỷ đồng. Thực ra, bạn hoàn toàn có thể có số liệu này chính xác vì ACB đã ra chứng khoán và hàng năm họ phải có bản báo cáo công khai cho toàn xã hội về kết quả kinh doanh, bạn có thể tìm trên Internet dễ dàng. Thông tin thứ hai mà bạn cần có là lãi xuất trung bình mà ngân hàng nhà nước quy định khi cho vay vốn năm 2007 là bao nhiêu không?

HV. Theo em cỡ 15% thưa thầy.

GV. Cứ cho là vậy đi. Bạn chỉ cần làm phép tính sau: lấy thu nhập 1400

tỷ (2007), chia cho 15% bạn sẽ có 9.300 tỷ (khoảng 600 triệu USD). Đó chính là giá trị “*tiệm cận bước 1*” của thương hiệu ACB.

HV. Dễ hơn cả tính nhanh giá trị căn nhà mặt tiền đường Lê Văn Sỹ, Phú Nhuận. Liệu có tin được không thưa thầy?

GV. Mức độ tin tưởng không kém so với cái giá 450 - 500 lượng mà bạn đã ước tính cho căn nhà Lê Văn Sỹ!

Mong rằng bài học nhỏ này giúp các doanh nghiệp tính rất nhanh giá trị “*tiệm cận bước 1*” thương hiệu của mình. Chúc các bạn thành công. □

Thương hiệu AST với thiết bị điện mặt trời

HỒNG NHUNG

Điện mặt trời là việc sản xuất điện năng từ năng lượng mặt trời thông qua các tấm thu năng lượng mặt trời (Photovoltaic modules) biến quang năng trực tiếp thành điện năng (xem thêm bài: *Lược qua những công nghệ giữ nắng*, STINFO số 6-2009). Điện áp thu được từ các tấm pin mặt trời thường là 12V DC (điện một chiều), với nhiều công suất khác nhau như: 30Wp, 40Wp, 45Wp, 50Wp, 75Wp, 100Wp, 125Wp, 150Wp. Để có được một hệ điện mặt trời với công suất lớn người ta thường nối ghép nhiều tấm pin với nhau ứng với những điện áp, công suất như mong muốn.

Một hệ thống sử dụng điện mặt trời thường bao gồm 3 phần chính:

► Pin mặt trời (Solar Panel – SP). Hiện nay ta nhập các SP này là chính. Mới đây, tại tỉnh Long An tháng 3/2008, Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP.HCM phối hợp với Công ty CP Năng lượng Mặt Trời Đỏ đã khởi công xây dựng nhà máy pin năng

lượng mặt trời đầu tiên ở Việt Nam. Nhà máy được thiết kế theo tư vấn kỹ thuật của Tập đoàn Sunwatt (Pháp); sản phẩm chính là các tấm pin (module panel) 25Wp-175Wp, và có thể kết nối thành các trạm phát điện công suất lớn.

► Các bộ biến đổi, điều khiển làm nhiệm vụ dẫn và nạp điện do SP phát ra (khi có nắng) hòa vào mạng lưới hoặc cung cấp trực tiếp cho các thiết bị sử dụng điện hoặc nạp điện vào bình ắc quy và chuyển điện từ ắc quy (một chiều – DC) ra điện 220V AC (xoay chiều),... Các thiết bị này trước đây đều phải nhập từ nước ngoài. Tuy nhiên hiện nay đã được sản xuất tại công ty Việt Linh với các tính năng, chỉ tiêu kỹ thuật hoàn toàn tương đương với hàng ngoại nhập. Hàng loạt các sản phẩm thuộc nhóm này chính là chất căn bản của thương hiệu AST hôm nay.

► Hệ thống dự trữ hoặc điều phối điện năng (là Accu hoặc hệ thống lưới điện quốc gia).

Nhìn chung hiện nay các hệ thống điện mặt trời được lắp đặt ở nước ta còn phụ thuộc nhiều vào việc nhập từ nước ngoài. Tuy nhiên, các bộ biến đổi, điều khiển điện mặt trời đã được thiết kế và sản xuất trong nước bởi công ty Việt Linh.

Từ những năm 80 – 90, khi mà nguồn điện thành phố rất không ổn định, nhiều người dân TP HCM đã sử dụng các máy ổn áp nổi tiếng thương hiệu AST của Việt Linh

Hiện các sản phẩm chính của Việt Linh bao gồm:

☆ **Bộ Grid Tie Solar Inverter AST (Solar On Grid).** Là hệ thống chuyển đổi trực tiếp nguồn điện một chiều thu được từ các Solar Panel thành điện xoay chiều 220V-50Hz trùng pha với điện lưới và được hòa trực tiếp với lưới điện quốc gia.

Việc chuyển điện năng từ mặt trời vào nguồn điện lưới sẽ làm giảm chỉ số tiêu thụ điện từ lưới cho mỗi đơn vị sử dụng. Hệ thống này không cần



Bộ nguồn Solar On Grid - Grid Tie Solar Inverter AST

binh accu nên không gây ô nhiễm môi trường, giảm chi phí bảo trì và đầu tư. Công nghệ này cho ta khả năng khai thác hiệu quả các nguồn năng lượng sạch (mặt trời, gió...) đóng góp trực tiếp vào các nguồn cung cấp phân bố trên diện rộng dựa trên mạng lưới điện quốc gia. Phương pháp này đang được các nước phát triển khuyến khích và sẽ được ứng dụng rất rộng rãi cho tương lai.

Đây là thành tựu vượt bậc của công ty AST trong những năm qua, bước đầu hiện thực hóa ước mơ của những người nghiên cứu và sản xuất năng lượng sạch nói chung và năng lượng mặt trời nói riêng. Về cơ bản thì nguyên lý công nghệ cũng như quy trình sản xuất thiết bị đã được giải quyết. Tuy nhiên những rào cản nhiều mặt (có thể cả về pháp lý?) để đưa thành tựu này vào cuộc sống thì chắc hẳn còn rất nhiều.

☆ **Bộ nguồn AST Smart power system (Solar Off Grid).** Là tổ hợp của các kỹ thuật điều khiển tinh tế, kết hợp việc sử dụng xen kẽ giữa điện mặt trời, điện lưới và hệ thống accu dự trữ một cách thông minh. Hệ thống này có khả năng cung cấp điện AC cho tải hoạt động ngay cả khi điện lưới bị ngắt. Sản phẩm đã được xuất khẩu sang CHLB Đức từ những năm 2002. Tuy nhiên hệ thống này đòi hỏi phải có sự đầu tư ban đầu là khá lớn, thích hợp với những khách hàng có nhu cầu cao.

☆ **Bộ Solar Charger AST:** là thiết bị dùng để sạc Accu từ điện mặt trời



Bộ nguồn Solar Off Grid



Bộ Solar Charger AST

(hoặc điện gió). Thiết bị này thích hợp cho các cá nhân, hộ gia đình có nhu cầu sử dụng các tải một chiều (DC 12, hoặc 24V) có dòng sạc từ 20A-60A.

☆ **Bộ Mini Solar Home AST:** là hệ thống tích hợp của bộ Solar Charger AST và Step Wave Inverter AST cùng với Accu dự trữ dùng cho các hộ gia đình hoặc các nhu cầu linh hoạt, độc lập với phụ tải hạn chế, đơn giản như đèn compact, tivi, máy vi tính... có công suất từ 420VA đến 1000VA.



Bộ Mini Solar Home AST

Với thiết kế hoàn chỉnh và công nghệ tiên tiến, các sản phẩm AST về điện mặt trời của Việt Linh đã trở thành một thương hiệu có chỗ đứng vững chắc trên thị trường, được người tiêu dùng tin tưởng. Các khách hàng trong nước của Việt Linh là các đơn vị hàng đầu về công nghệ năng lượng

tái tạo như: Solar Lab (thuộc Phân viện Vật Lý - Viện Khoa học Việt Nam), Viện Năng lượng, Trung tâm Năng lượng mới ĐH Bách khoa Hà Nội, Công ty Red Sun, Công ty Năng lượng xanh Á Châu... Sản phẩm mang nhãn hiệu AST của Việt Linh đang xâm nhập thị trường quốc tế như Đức, Tây Ban Nha, Campuchia và thị trường EU với giá cả cạnh tranh.

Với những thành tựu trên Việt Linh xứng đáng được các giới chức quản lý khoa học – công nghệ nước ta xếp vào nhóm các doanh nghiệp KH&CN thuộc lĩnh vực Công nghệ cao với những đầu tư và ưu đãi về mọi mặt để góp phần vào việc nhanh chóng phát huy nguồn năng lượng mặt trời quý giá mà chúng ta rất giàu có và tìm chỗ đứng vững chắc cho các sản phẩm trí tuệ Việt Nam trên thị trường quốc tế. Có thể khẳng định rằng nếu được nhà nước quan tâm thì sản phẩm của Việt Linh sẽ làm được điều này, điều mà tự mình Việt Linh đã đạt được một số thành quả bước đầu.

Gặp anh Lê Sỹ Thắng, người sáng lập, Giám đốc, kỹ sư trưởng và cũng là người thợ cả của công ty Việt Linh, chúng tôi càng hiểu rõ hơn về sự thành công của những ý tưởng đầy sáng tạo và mang tính thời đại và cầu chúc cho anh cùng toàn thể công ty ngày càng thành công trên bước đường phát triển. □

SỨC SÁNG TẠO VÀ NĂNG LỰC TỪ GÓC NHÌ

LOAN NGUYỄN

Thuật ngữ sáng chế được dùng để chỉ cả 2 đối tượng của quyền sở hữu công nghiệp là sáng chế và giải pháp hữu ích (xem thêm bài “*Căn bản về sở hữu công nghiệp*”, STINFO số 4/2009). Để bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích, Nhà nước cấp bằng độc quyền sáng chế, bằng độc quyền giải pháp hữu ích cho người nộp đơn yêu cầu cấp bằng, thường được gọi chung là bằng độc quyền sáng chế hoặc nói gọn lại là bằng sáng chế. Theo GS. Đặng Mộng Lân, Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN: “Số lượng bằng sáng chế được cấp bởi những cơ quan có uy tín trên thế giới là số đo cơ bản để đánh giá khả năng sáng tạo công nghệ của một quốc gia”.

THỐNG KÊ SỐ LIỆU ĐĂNG KÝ SÁNG CHẾ TẠI CÁC NƯỚC

Năm	1883	1885	1896	1904	1963	1978	1985	1995	2005
United States of America	34.073	34.697	42.077	51.168	85.869	100.916	115.235	22.142	390.733
Japan		425	1.213	2.618	71.790	166.092	299.851	368.831	427.078
China							8.558	18.699	173.327
Republic of Korea					2.558	4.015	10.585	78.499	160.921
European Patent Office						3.598	36.916	60.559	128.713
Germany	8.121	9.408	16.486	28.360	61.031	58.492	44.382	46.158	60.222
Canada	2.641	2.548	3.728	6.061	26.409	24.969	27.574	26.592	39.888
Russian Federation								24.444	32.253
Australia				2.243	13.448	14.131	16.656	14.061	23.857
United Kingdom	5.993	16.101	30.194	29.678	51.468	50.324	31.965	27.521	27.988
Soviet Union			1.006	2.824	81.891	143.548	166.101		
France		8.917	11.820	13.293	42.449	37.137	19.593	15.896	17.275

Nguồn: WIPO - Tổ chức Sở hữu Công nghiệp Thế giới

Có 2 cái nhìn quan trọng vào số lượng sáng chế được đăng ký ở mỗi nước. Đó là số sáng chế do những người trong nước đăng ký và số sáng chế do người từ nước ngoài đăng ký. Chẳng hạn, trong năm 2006 tại Mỹ có 204.182 sáng chế do người nước ngoài đăng ký xin bảo hộ ở Mỹ, còn tại Trung Quốc số này là 88.183. Chúng ta thấy rõ những nhà sáng chế nước ngoài rất quan tâm đến khả năng thương mại hóa các

sáng chế của họ tại Mỹ, tức khả năng các sáng chế của họ có thể đi vào sản xuất. Khi đó quyền lợi của họ cần được bảo hộ. Và đó là lý do họ phải đăng ký xin bảo hộ sản xuất ở Mỹ. Khả năng này ở Trung Quốc cũng khá lớn tuy còn kém xa Mỹ. Còn về sức sáng tạo của người Mỹ ta cũng thấy sự vượt trội so với Trung Quốc với số sáng chế đăng ký của chính người Mỹ là 221.784 so với 122.318 của người Trung Quốc.

Về khả năng sáng tạo này thì đứng đầu là Nhật Bản với số đăng ký vượt xa các nước khác, kể cả so với Mỹ (347.060 so với 221.784).

Những con số quá nhỏ bé của Việt Nam là câu hỏi lớn cho cả xã hội nói chung và ngành khoa học – công nghệ nói riêng. Không đem so với Mỹ, Nhật, Trung Quốc, ... ta chỉ so với Thái Lan cũng thấy bức tranh không thể lạc quan về sức sáng tạo của ta, về việc người nước

THƯƠNG MẠI HÓA CÁC SÁNG TẠO SÁNG CHẾ



ngoài đánh giá khả năng đưa các sáng chế vào sản xuất ở ta hay nói cách khác là thương mại hóa các ý tưởng sáng tạo. Trong năm 2006 Việt Nam chỉ có 196 sáng chế do người trong nước đăng ký (trong khi Thái Lan là 915) và 1970 sáng chế của người nước ngoài xin đăng ký tại Việt Nam (ở Thái Lan là 5333).

ĐƠN SÁNG CHẾ ĐÃ ĐƯỢC NỘP TỪ 1981 ĐẾN 2007 TẠI VIỆT NAM

Năm	1981-1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Số đơn đăng ký sáng chế	460	71	79	61	83	227	292	682	1008	1264
Năm	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Số đơn đăng ký sáng chế	1.105	1.142	1.239	1.286	1.211	1.150	1.431	1.947	2.166	2.860

Nguồn: Cục Sở hữu Trí tuệ Việt Nam

THỐNG KÊ SỐ SÁNG CHẾ DO NGƯỜI TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC ĐĂNG KÝ TẠI CÁC NƯỚC

Quốc gia	Người trong nước 2006	Người nước ngoài 2006	% Người trong nước	Năm	Việt Nam		
					Người trong nước	Người nước ngoài	% Người trong nước
Japan	347.060	61.614	84,92	1981 - 1988	453	7	98,48
France	14.529	2.720	84,23	1989	53	18	74,65
Germany	48.012	12.573	79,25	1990	62	17	78,48
Republic of Korea	125.476	40.713	75,50	1991	39	25	60,94
Russian Federation	27.884	9.807	73,98	1992	34	49	40,96
United Kingdom	17.484	8.261	67,91	1993	33	194	14,54
China	122.318	88.183	58,11	1994	22	270	7,53
United States of America	221.784	204.182	52,07	1995	23	659	3,37
New Zealand	2.153	5.212	29,23	1996	37	971	3,67
India (2005)	4.521	19.984	18,45	1997	30	1.234	2,37
Norway	1.149	4.927	18,91	1998	25	1.080	2,26
Brazil	3.810	20.264	15,83	1999	35	1.107	3,06
Thailand	915	5.333	14,64	2000	34	1.205	2,74
Canada	5.522	36.516	13,14	2001	52	1.234	4,04
Australia	2.837	23.166	10,91	2002	69	1.142	5,70
Singapore	626	8.537	6,83	2003	78	1.072	6,78
Mexico	574	14.931	3,70	2004	103	1.328	7,20
Israel	257	7.239	3,43	2005	180	1.767	9,24
Hong Kong (SAR), China	172	13.618	1,25	2006	196	1.970	9,05
				2007	219	2.641	7,66

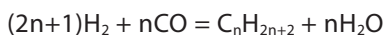
Nguồn: WIPO

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ VN

Đường dài 90 năm của một công nghệ “than sạch”

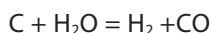
NGUYỄN LAN

Than sạch đang là vấn đề lớn của ngành năng lượng (xem thêm bài Than sạch, STINFO số này). Vào năm 1920 hai nhà nghiên cứu người Đức là Franz Fischer và Hans Tropsch tại Viện Hoàng đế Wilhelm đã thực hiện một sáng chế, tổng hợp nhiên liệu dạng lỏng từ than đá (có thể cả từ gỗ và nhiều loại nguyên liệu sinh khối khác) với nguyên lý cơ bản là phương trình phản ứng hóa học sau:



với chất xúc tác dựa trên sắt và cobalt.

Về phía phản ứng trên là nhiên liệu lỏng. Những tác chất ban đầu trong phản ứng trên (CO và H₂) có thể sản xuất được từ việc nung than đá hay nguyên liệu sinh khối theo phản ứng:



Vào thời điểm đó, dự án triển khai phương pháp này đã bị cắt vào ngăn kéo do giá thành sản phẩm quá đắt so với giá dầu hỏa và việc đốt than trực tiếp chưa làm cho con người kinh hãi bởi ô nhiễm. Tuy vậy, loại nhiên liệu lỏng này đã từng được sử dụng nhưng rất hạn chế ở Đức trong Thế chiến thứ 2.

Cuối thập niên 1940, Công ty Sasol đã được thành lập dưới cái tên Công ty Than và Dầu khí Nam Phi, với mục đích áp dụng phương pháp Fischer-Tropsch để giúp Nam Phi có thể tự cung tự cấp nhiên liệu ở mức cao nhất thông qua các nhà máy khí hóa than. Giữa thập niên 1950, khi chính



Hai nhà khoa học Đức Fischer-Tropsch

sách phân biệt chủng tộc khiến cho nước này ngày càng bị cô lập với thế giới, nhà máy khí hóa than theo phương pháp Fischer-Tropsch với quy mô thương mại đầu tiên đã được khánh thành tại Sasoburg.

Gần 80 năm sau ngày được sáng chế, năm 1999, nhiên liệu lỏng có từ phương pháp Fischer-Tropsch được không lực Hoa Kỳ để mắt tới trước tình hình giá dầu thô tăng và phải đối mặt với những tính toán: riêng không lực Hoa Kỳ đã “ngốn” đến 2,6 tỉ gallon nhiên liệu máy bay hằng năm, trị giá 4,5 tỉ USD, còn các hãng hàng không dân sự Hoa Kỳ thì tiêu thụ mỗi ngày 53 triệu gallon, nếu nhân cho 365 ngày = 19 tỉ 345 triệu gallon, quả là một con số khổng lồ.

Kết quả là vào ngày 27/9/2006, không lực Hoa Kỳ lần đầu tiên thử nghiệm loại nhiên liệu tổng hợp này trên một pháo đài bay B-52, song chỉ ở 2/8 động cơ mà thôi và với tỉ lệ pha 50-50 (nhiên liệu tổng hợp-xăng). Kiểm định môi trường, kết quả là giảm 50% khí thải so với trước đây.

Tiếp đến, vào ngày 15/12/2006, không lực Hoa Kỳ thông báo đã hoàn tất chuyến bay thử nghiệm của máy bay B-52 với tám động cơ có sử dụng loại nhiên liệu mới: hỗn hợp nhiên liệu tổng hợp theo phương pháp Fischer-Tropsch.

Hoa Kỳ đã có kế hoạch nghiên cứu hoàn thiện công nghệ sản xuất lớn loại nhiên liệu này để nhắm đến mục tiêu năm 2025: dùng kỹ thuật công nghệ để thay thế hơn 75% lượng dầu mỏ nhập khẩu từ Trung Đông.

Nhấp chuột vào tìm kiếm trên trang Google với từ khóa Fischer-Tropsch, có rất nhiều tài liệu hiện ra. Đó là những tài liệu về phương pháp Fischer-Tropsch đã được ứng dụng hoặc đang được nghiên cứu tiếp tục để mở rộng ứng dụng tại nhiều nước như Úc, Trung Quốc, Ấn Độ, Philippine,... và chỉ với phương pháp Fischer-Tropsch đã có từ gần 100 năm trước, rất nhiều nước đã vạch ra con đường để giải quyết vấn đề lớn hiện nay: khủng hoảng năng lượng và nạn ô nhiễm môi trường toàn cầu.

Thế mới thấy con đường đi vào cuộc sống thật thênh thang cho những sáng tạo đích thực. □



CỨ KHÓC ĐI RỒI BIẾT!

THANH TÙNG

Ai chẳng khỏi vài đôi lần rơi lệ! Cứ thấy nước mắt chúng ta lại có thói quen nhìn theo chiều hướng... hơi tiêu cực một tí: là buồn đau, là thất bại... Thật ra, nước mắt có tầm quan trọng rất to lớn đối với mắt và sức khỏe của con người, thế mà chẳng mấy ai hiểu ngọn ngành của những giọt lệ gần gũi này để thấy rằng nên "vui vẻ với nó"!

"Một nụ cười bằng mười thang thuốc bổ", còn khóc thì sao? Các nhà khoa học đã chứng minh, cười và khóc cũng xuất phát từ một phần giống nhau của bộ não. Do đó, nụ cười mang lại rất nhiều lợi ích cho sức khỏe như giảm huyết áp, tăng cường miễn dịch... thì khóc cũng vậy. Về hiệu quả sinh lý, khóc làm giảm nhịp tim, giảm mức độ tiêu hao oxy và giảm sự căng thẳng của cơ bắp. Theo các nghiên cứu lâm sàng, những người không khóc có nguy cơ bị những bệnh như loét dạ dày, viêm kết tràng, nhức đầu và những bệnh tâm thần cao hơn những người hay khóc. Khóc còn hỗ trợ giảm căng thẳng vì thế rất tốt cho

sức khỏe tinh thần. Như vậy, khóc có hiệu quả đem lại sự cân bằng về cả tâm sinh lý nên nếu ai đó có chuyện gì cần khóc thì hãy cấp phép cho "hai nhà máy nước mắt" tuôn chảy... Tuy nhiên, cái gì thái quá cũng không tốt, nếu ngày nào bạn cũng khóc thì nên thăm khám bác sĩ vì có thể đây là dấu hiệu của bệnh trầm uất!

Nước mắt được coi là liều thuốc an thần kỳ diệu. Vậy thì chúng ta đừng ngần ngại rơi lệ khi trong lòng có gì đó căng thẳng: vui, buồn, sung sướng hay khổ đau,....

Cứ khóc đi rồi biết! mọi cái sẽ trôi qua! ☐

Khoang mắt của chúng ta có "hai nhà máy nước mắt" gọi là tuyến lệ, chúng nhỏ chỉ bằng hạt gạo, hình dẹt tròn, vậy mà sản xuất nước mắt với tốc độ phi thường. Ban ngày lúc thức, trong vòng 16 giờ, tuyến lệ tiết ra khoảng 0,5- 0,6 g nước mắt. Cả đời người, tuyến lệ sản sinh chừng 20kg nước mắt. Mỗi khi ta chớp mắt, nước từ "hai nhà máy" phun một lớp nước mỏng tráng giác mạc bao phủ toàn bộ bề mặt của mắt để duy trì độ ẩm cho mắt, tránh cho mắt không bị khô. Ai chẳng may thiếu nước mắt (thường gọi là khô mắt) thì bác sĩ thường kê đơn nhỏ thuốc gọi là "nước mắt nhân tạo", với giá cỡ 100.000 đồng, dùng được 1 tháng. Theo phân tích của các nhà nghiên cứu y khoa, nước mắt có một số chất như Immunoglobulin A, Albumin, đáng kể nhất là chất Lysozyme, Lactoferrin có khả năng sát khuẩn, phòng chống nhiễm trùng, rửa sạch bụi bẩn lọt vào mắt cho nên nó được coi là một "vệ sĩ" bảo vệ cho mắt luôn long lanh, sáng rõ. Không có các "vệ sĩ" này hay không đủ các "vệ sĩ", mắt chúng ta xem như...tiêu! Thế nên, khóc là đặc lợi, giúp cho giác mạc được phun nước rửa tới rửa lui làm sạch con mắt.

Vài con số

- Trên những kinh tuyến và vĩ tuyến khác nhau, người ta khóc theo những cách khác nhau. Phụ nữ châu Âu tính trung bình nức nở 3 lần trong một tháng. Ở Trung Quốc đại lục, đàn bà nhỏ lệ tính trung bình một lần trong một tháng, còn đàn ông thì 4 lần trong một năm.
- Theo thống kê thì trong cuộc đời mình, cứ một năm, trung bình các chàng trai khóc khoảng 3,7 lần, một con số bất ngờ chẳng? Đây là chưa kể, khối người được mệnh danh là "mít ướt" và một số kha khá những quý ông thuộc loại "lệ tuu", có tí men vào là... lệ tuôn.
- Theo một điều tra rất nghiêm túc của Trung tâm Nghiên cứu Xã hội Oxford Anh gần đây, 77% đàn ông xứ sương mù thú nhận rằng họ đã rơi nước mắt trước mọi người và 30% thú nhận mình khóc ít nhất một lần trong tháng.
- Tuy nhiên, nam giới Anh còn lâu mới đuổi kịp thành tích "mít ướt" của đàn ông Mỹ: tháng nào trung bình cũng khóc 1,5 lần. Nhưng sẽ bất ngờ hơn khi biết lý do khiến họ rơi lệ. Xếp đầu tiên trong Top 10 tình huống khiến các chàng rơi lệ là sự xúc động khi có người thân qua đời. Kế đến là họ khóc khi xem các cảnh buồn trên phim. Thứ ba mới khóc vì thất tình. Khóc do xung đột, cãi cọ giữa vợ chồng xếp tận hàng thứ 5.
- Người ta thường hay nghĩ rằng phái nữ khóc nhiều hơn phái nam, điều này không phải lúc nào cũng đúng. Theo một nghiên cứu năm 1972, ở độ tuổi còn bú sữa, trẻ em nam khóc nhiều hơn trẻ em nữ. Nhưng khi ở độ tuổi trung và đại học thì các cô gái khóc nhiều hơn, lâu hơn và cường độ mạnh hơn các chàng tới 3 lần.



Nói và viết: cần lịch sự?

HOÀI TUẤN

“Lịch sự” là một khái niệm quá quen thuộc, nhưng cũng lại khá phức tạp. Lằn ranh giữa lịch sự - bất lịch sự có khi là cả một khoảng cách văn hóa không dễ vượt qua, có khi lại rất mong manh.

Cuộc sống của mỗi cá nhân diễn ra trong các mối quan hệ xã hội đa dạng, phức tạp. Vì thế lịch sự cũng thật muôn màu muôn vẻ: lịch sự trong nói năng, lịch sự trong viết lách, lịch sự trong trang phục, lịch sự trong ăn uống, lịch sự nơi công cộng, lịch sự trong công sở, lịch sự trong giao tiếp, có cả phép lịch sự trên giường! v.v.. và v.v...

Xin được đưa ra vài quan niệm sơ lược về “lịch sự”.

Theo từ điển tiếng Việt, *Lịch sự* là biết cách giao thiệp xử thế theo những phép tắc được xã hội công nhận, khiến người có quan hệ với mình được vừa lòng vì ngôn ngữ cử chỉ của mình.



Tác giả Hoàng Liên - trong cuốn “Học ăn, học nói, học gói, học mở” nói rõ thêm, phép lịch sự là một vật quý luân chuyển trong dòng đời, mỗi thời đại có một cách riêng, nhằm giúp cho người ta làm việc, sinh hoạt, giao tiếp phù hợp với thời đại và có hiệu quả.

Nhìn chung trên thế giới, người ta đều xem “lịch sự” như một loại thước đo chất văn hóa (chứ không phải học thức) của con người.

Trong các mối quan hệ giao tiếp giữa người với người thì ngữ ngôn là một trong những phương tiện để trao đổi thông tin, biểu lộ suy nghĩ, ý định hoặc trạng thái của mỗi người và là phương tiện quan trọng bậc nhất đo lường tính “lịch sự”, tính “bất lịch sự” của mỗi người.

Bạn chắc cũng đã không ít lần phải đến cửa công, nơi cần “lịch sự” nhất nhưng lại có vẻ thiếu nó nhất! Vài năm trước, tôi đã từng được ngồi đợi đến lượt được tiếp để xin (lẽ ra nên viết là để làm chứ không phải để xin) hộ chiếu. Bạn có thể được nghe gọi: Nguyễn Văn X, Lê Thị Y, ... Một bác đứng tuổi khi được kêu tên đã thốt

lên: “Cứ như gọi ra vành móng ngựa! Thôi thì mình cần mà!”

Chắc hẳn bạn cũng từng được các em đánh giày sau khi nâng niu đôi giày của bạn, hỳ hục cọ lau bóng loáng thì cảm ơn bạn rồi rít!

Lịch sự hay bất lịch sự là thế đấy.

Tính lịch sự được thể hiện qua cấu trúc câu nói, lời văn, âm điệu, âm lượng, giọng điệu của mỗi người khi giao tiếp. Nói đúng nói đủ là cần thiết nhưng nói sao cho hợp lẽ, khéo léo, đúng mực lại là cả một nghi thức mang tính văn hóa. Lời nói có sức mạnh lạ lùng. Nói đúng một cách lịch sự có thể giúp một mối quan hệ tiến triển theo chiều hướng tốt đẹp. Không bàn chuyện nói sai mà nói đúng thiếu lịch sự có thể tạo ra ác cảm thậm chí sự xung đột, mâu thuẫn khó gỡ giải. Cũng là nói mà cách thì có thể mang đến cho người nghe hạnh phúc niềm vui còn cách thì làm đau lòng, tổn thương. Như vậy, lịch sự trong phát ngôn còn thể hiện qua việc tỏ ra tôn trọng, quan tâm tinh tế đến cảm xúc, suy nghĩ và tâm lý đón nhận của người nghe.

Ngôn ngữ nói gắn với giọng điệu thì ngôn ngữ viết cũng có... “giọng điệu” của nó! Viết đúng, viết đủ chưa hẳn là lịch sự. Nói sao cho “nghe được êm tai” không dễ, thì viết sao cho “đọc êm mắt” là điều có lẽ còn khó hơn chút đỉnh? Ở đây có quá nhiều chuyện, ta chỉ nói một chuyện nhỏ mà hầu như ai cũng đụng chạm. Máy tính từ lâu đã rất quen thuộc trong các văn phòng, công sở, việc soạn thảo văn bản bằng máy tính đã trở nên ... “biết rồi! có chi mà nói?” Chắc hẳn bạn cũng có lần gặp những văn bản giông giống như bản bản này:

“...Thực hiện chỉ đạo của Ban giám đốc, phòng Quản lý-Tổng hợp thông báo đến các phòng, bộ phận Dự thảo phương án tổ chức nhân sự. Để nghị



các bộ phận góp ý (bằng văn bản)và gửi về phòng Quản lý-Tổng hợp trước ngày 04/6/2008...".

Chữ nghĩa gì chưa biết mà chỉ thấy chỗ thì "xúm xít", chỗ lại "toác ra". Khó mà "êm mắt"! Chẳng khác gì nghe cái anh cán bộ làm hộ chiếu gọi... ra vành móng ngựa! Soạn thảo văn bản trên máy tính thường được hiểu là một việc đơn giản, ai cũng làm được nhưng không phải ai cũng nắm vững các nguyên tắc gõ đúng cơ bản nhất để tỏ ra "lịch sự" mà không phần mềm hay

hệ điều hành nào có thể dạy được.

Không phải ngẫu nhiên mà chính phủ ban hành các quy định về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản hành chính, văn bản quy phạm pháp luật được áp dụng trong các cơ quan, tổ chức nhà nước. Trong đó quy định cụ thể khổ giấy, kiểu trình bày, định lề trong văn bản, vị trí các thành phần thể thức, phong chữ.v.v... Điều này không chỉ đảm bảo tính trang trọng, nghiêm túc của văn bản mà còn là phương pháp tỏ ra lịch sự giữa các phòng ban trong

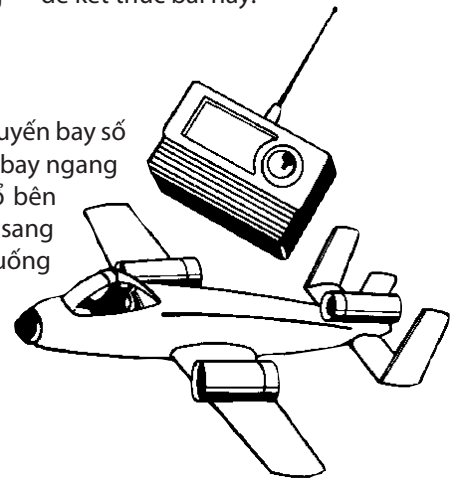
cùng cơ quan, giữa các cơ quan nhà nước với nhau và với người dân. Cơ quan tôi cũng không ngoại lệ. Ấy vậy mà vẫn chẳng thiếu những văn bản loại "bất lịch sự" như kiểu trên!

Thế mới thấy, nói và viết là cả một nghi thức văn hóa và nghệ thuật. Vấn đề này quá rộng, chỉ xin đơn cử vài chi tiết mong được quý vị tiếp tục khai thông, để chúng ta cùng "lịch sự" khi giao tiếp bằng ngôn ngữ!

Xin gửi đến quý vị vài mẫu chuyện vui để kết thúc bài này!

Lịch sự tới phút cuối cùng

"Cơ trưởng Sinclair thay mặt cho phi hành đoàn xin chào mừng quý vị đi trên chuyến bay số 602 từ London tới New York của hàng không vương quốc Anh. Chúng ta đang bay ngang qua Đại Tây Dương trên độ cao khoảng 35.000 bộ. Nếu quý vị nhìn ra cửa sổ bên phải của máy bay, quý vị sẽ thấy cánh của máy bay đang cháy. Nếu quý vị nhìn sang bên trái thì sẽ thấy một cánh của máy bay đang rơi xuống. Nếu quý vị nhìn xuống Đại Tây Dương, quý vị sẽ thấy 3 người đang vẫy tay chào từ biệt. Một là tôi, cơ trưởng, một người nữa là anh bạn phi công phụ lái của tôi và người còn lại là cô tiếp viên hàng không... Đây là băng thu âm. Chúc quý vị có một chuyến đi vui vẻ!".



Phép lịch sự

Trong lớp học, thầy giáo nói với cả lớp:

Các em phải cư xử lễ phép với mọi người, nhất là đối với thầy cô giáo. Khi gặp thầy cô, các em phải chào và bỏ mũ của mình xuống. Hôm sau, học sinh đều làm theo lời thầy. Riêng cu Trường chỉ chào thầy mà không bỏ mũ.

Thấy thế, thầy giáo hỏi: - Trường, sao em không bỏ mũ của mình khỏi đầu?

Trường: Thưa thầy, em không có mũ ạ.

Thầy giáo: Thế cái gì trên đầu em vậy?

Trường: Dạ! Mũ của anh em ạ!

Trẻ con cũng lịch sự

Các bé trong lớp mẫu giáo không chỉ được học hát, học múa mà còn được học cách cư xử lịch sự nữa. Cô dạy lớp mẫu giáo, thỉnh thoảng có khách đến thăm lớp. Sợ các học trò nhỏ vô tư nói năng "mất lịch sự", cô bèn dặn các cháu: Hễ khi nào cô đang nói chuyện với người lớn, con nào muốn tè hay ị thì nhớ nói: "Thưa cô, cho con đi hát" nghe không?.

Học trò nhí tuân theo lời cô dạy. Mãi dần thành thói quen, muốn toilet là các cháu nói: "Con muốn đi ... hát!".

Nửa đêm bé An lay bố:

- Bố ơi, con muốn hát!
- Khuya rồi, để mai hát nha con!
- Con muốn hát lắm rồi, bố cho con đi hát...
- Vậy thôi, hát nhỏ nhỏ vào lỗ tai của bố thôi nha, để cho mẹ ngủ.



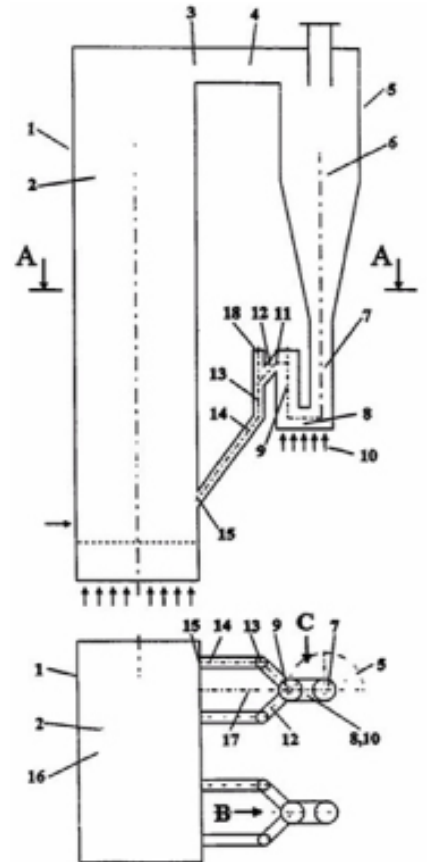
GIỚI THIỆU SÁNG CHẾ VỀ CÔNG NGHỆ ĐỐT TẦNG SÔI

(Tiếp trang 21)

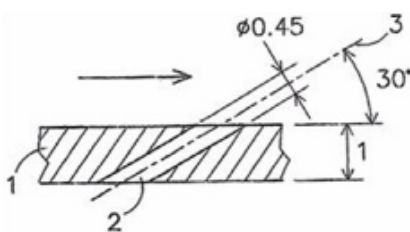
LÒ PHẢN ỨNG TẦNG SÔI TUẦN HOÀN

Số bằng sáng chế 1-0005461-000; cấp ngày 13/02/2006 tại Việt Nam; tác giả: Seeber Joachim; chủ sở hữu: Alstom Power Boiler GMBH.

Sáng chế đề cập đến lò phản ứng tầng sôi tuần hoàn gồm có buồng phản ứng, một ống nối với buồng phản ứng này để lấy ra khí xả chứa các hạt chất rắn cuốn theo ra khỏi buồng phản ứng, một thiết bị tách xyclon, thiết bị này được nối với ống nêu trên để tách các hạt chất rắn ra khỏi khí đốt, một thiết bị quay vòng để quay vòng một phần các hạt rắn được tách ra từ thiết bị tách xyclon vào buồng phản ứng. Thiết bị quay vòng này gồm có một bộ phận chặn khí dạng siphon gồm có ống dâng có thành bên, đầu trên và cửa xả thứ nhất và cửa xả thứ hai trên thành bên của ống dâng ở vị trí gần với đầu trên, cửa xả thứ nhất và cửa xả thứ hai gần như hướng về phía buồng phản ứng, một thiết bị để tạo tầng sôi cho phần các hạt chất rắn tách được, và một thiết bị để nối mỗi miệng cửa ống dâng của bộ phận chặn khí với buồng phản ứng.



ĐỂ TẠO TẦNG SÔI, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VÀ THIẾT BỊ



Số đơn đăng ký sáng chế 01443; ngày 19/07/2007 tại Việt Nam; các tác giả: Bouman, Antonius, Johannes, Maria (NL); đơn vị nộp đơn: Tetra Laval Holdings & Finance

Sáng chế đề cập đến để tạo tầng sôi bao gồm tấm phẳng (1) có các lỗ (2) được tạo ra bằng cách sử dụng chùm tia laser hoặc chùm tia điện tử. Tấm dạng này có các đặc tính tạo tầng sôi tốt và cũng khả năng làm sạch tốt. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất để tạo tầng sôi dạng này và thiết bị tạo tầng sôi bao gồm để tạo tầng sôi dạng này.

Sáng chế đề cập đến để tạo tầng sôi bao gồm tấm phẳng (1) có các lỗ (2) được tạo ra bằng cách sử dụng chùm tia laser hoặc chùm tia điện tử. Tấm dạng này có các đặc tính tạo tầng sôi tốt và cũng khả năng làm sạch tốt. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất để tạo tầng sôi dạng này và thiết bị tạo tầng sôi bao gồm để tạo tầng sôi dạng này.

THIẾT BỊ TẦNG SÔI VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO TẦNG SÔI

Số đơn đăng ký sáng chế 17507; ngày 03/03/2008 tại Việt Nam; các tác giả: Parkinson, David, John; đơn vị nộp đơn: DPS Bristol Limited.

Sáng chế đề cập đến thiết bị tầng sôi bao gồm bình (28) có cửa nạp, các cửa xả (42, 44, 46, 48), và vòi phun (10) qua đó chất lưu đã được tạo áp có thể được cấp vào trong bình. Các cửa xả (42, 44, 46, 48) được bố trí cách nhau ở chiều cao khác nhau từ đáy của bình (28) và được điều chỉnh bằng van (52, 54, 56, 58) cho phép chất rắn đã tạo tầng sôi được loại bỏ trong các lớp ra khỏi bình (28). Theo một phương án khác, một cửa xả được nâng lên hoặc hạ xuống đến vị trí mong muốn trong bình (28).

