

CHUNG TAY PHÁT TRIỂN MÔI TRƯỜNG XANH

■ ĐỨC MINH



PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO Ở VIỆT NAM

Nhiên liệu hóa thạch là loại không tái tạo được và sẽ bị cạn kiệt trong vài thập kỷ tới. Khi sử dụng nhiên liệu hóa thạch, tạo ra rất nhiều khí thải CO₂ - là một trong những nguyên nhân cơ bản gây ra sự biến đổi khí hậu. Để đảm bảo an ninh năng lượng, bảo vệ môi trường và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu ở Việt Nam chúng ta cần phát triển các nguồn năng lượng sạch.

Theo quyết định 177/2007/QĐ-TTg về việc phê duyệt “Đề án phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025” của Thủ tướng chính phủ thì Việt Nam phấn đấu đến năm 2015 sản xuất được 250.000 tấn etanol và dầu thực vật để pha xăng E5 và diesel B5, chiếm 1% nhu cầu nhiên liệu cả nước; đến năm 2025 sẽ tăng lên 1,8 triệu tấn etanol và dầu thực vật, đáp ứng 5% nhu cầu nhiên liệu của cả nước. Trong khi đó, hiện nay trên thế giới có 63 nước đã sản xuất và sử dụng năng lượng tái tạo, trong đó nhiều nước nhiên liệu sinh học (NLSH) đã chiếm trên 5% thị phần.

Nhiên liệu Biodiesel (BDF) là một phần quan trọng của NLSH. BDF được sản

xuất từ dầu mỡ động thực vật, là nhiên liệu tái sinh 100%. BDF không chứa lưu huỳnh, lượng khí CO mà diesel sinh học thải ra khi bị đốt cháy chỉ bằng 50% nhiên liệu hóa thạch. Bụi trong khí thải cũng giảm một nửa và hợp chất hydrocacbon được giảm đến 40%. BDF thân thiện với môi trường, vì nó như mắt xích nằm trong một vòng tuần hoàn kín của khí CO₂.

Có thể thấy BDF là một trong các phương án tốt nhất để đảm bảo an ninh năng lượng trong tương lai và hạn chế tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu. Do đó sản lượng BDF sản xuất hàng năm trên thế giới tăng với tốc độ nhanh.

“Việt Nam có nguồn nguyên liệu dồi dào để sản xuất BDF. Ngoài mỡ cá phế thải và dầu ăn đã qua sử dụng, Việt Nam còn có nguồn thực vật chứa dầu phong phú, như dầu sò, dầu dừa, dầu bông, dầu trẩu, dầu hạt cao su, dầu cây thuốc lá, dầu jatropha, dầu cỏ, dầu thầu dầu, dầu lạnh, dầu mắc ca...”, GS.TSKH Lưu Văn Bôi – Chủ nhiệm Khoa Hóa học cho biết.

Còn theo số liệu từ Bộ Công thương, Việt Nam đã quy hoạch phát triển nguồn nguyên liệu cây lấy dầu ăn được, như đậu nành, đậu lạc, đậu





MỘT HƯỚNG MỚI GÓP PHẦN VÀO VIỆC PHÁT TRIỂN DU LỊCH XANH, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VỪA ĐƯỢC THỬ NGHIỆM THÀNH CÔNG TẠI TỈNH QUẢNG NINH.

THEO ĐÓ, VỚI LOẠI NHIÊN LIỆU SINH HỌC DI-E-ZEN CHẤT LƯỢNG CAO DO KHOA HÓA HỌC, TRƯỜNG ĐHKHTN - ĐHQGHN NGHIÊN CỨU, SẢN XUẤT ĐÃ ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐỂ CHẠY TÀU DU LỊCH TRÊN VỊNH HẠ LONG. HIỆN TẠI "CÔNG NGHỆ ĐỒNG DUNG MÔI" DO KHOA HÓA HỌC VÀ KHOA CÔNG NGHỆ HÓA HỌC, ĐẠI HỌC OSAKA PREFECTURE PHỐI HỢP NGHIÊN CỨU ĐÃ HOÀN CHỈNH CẢ VỀ QUY TRÌNH VÀ THIẾT BỊ, SẴN SÀNG CHUYỂN GIAO CHO CÁC CƠ SỞ VÀ ĐỊA PHƯƠNG CÓ NHU CẦU PHÁT TRIỂN BDF Ở MỌI QUY MÔ.



vùng, dầu dừa, dầu cám, dầu bông...đến năm 2010 là khoảng 1.050.000 tấn. Các loại dầu mỡ phế thải từ các công ty chế biến thực phẩm, bánh kẹo, các khách sạn, nhà hàng, các công ty chế biến thủy sản vào khoảng 850.000 tấn/năm. Trong thực tế thì lượng BDF sản xuất được chỉ khoảng 50-60.000 tấn/năm.

Theo GS.TSKH Lưu Văn Bôi có nhiều nguyên nhân hạn chế phát triển sản xuất BDF ở Việt Nam, như chưa có luật và chính sách cụ thể về năng lượng tái tạo; chưa có cơ chế chính sách rõ ràng khuyến khích đầu tư vào lĩnh vực BDF nói riêng và NLSH nói chung như đối với kinh doanh xăng dầu hoá thạch; dân cư thiếu thông tin, chưa thấy được lợi ích của việc phát triển vùng nguyên liệu; nhưng quan trọng hơn cả là ta chưa có công nghệ sản xuất phù hợp để tận dụng các loại nguyên liệu sẵn có.

ĐƯA KHOA HỌC TỚI CỘNG ĐỒNG

Trong khuôn khổ dự án hợp tác kỹ thuật với Nhật Bản, được sự tài trợ của tổ chức phát triển công nghệ công nghiệp và năng lượng mới (NEDO) các nhà khoa học của khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN và khoa Công nghệ, Trường Đại học Osaka Prefecture đã nghiên cứu phát triển công nghệ sạch - đồng dung môi để sản xuất BDF có chất lượng cao. So với các công nghệ thông thường, công nghệ đồng dung môi có hiệu quả vượt trội.

Hiện tại ở khoa Hóa học đang tiến hành sản xuất BDF quy mô pilot. Mỗi mẻ sản xuất được 350 kg B100, thời gian phản ứng chỉ khoảng 30 phút, thời gian tách glycerin khoảng 30 phút. Sau khi rửa 1 lần bằng nước và sấy khô (mất khoản 1giờ đồng hồ), BDF có chất lượng vượt





tiêu chuẩn ASTM D6751 của Mỹ. BDF sản xuất được đã dùng chạy thử cho các máy phát điện, máy cày, máy bơm nước và xe công nông trong thời gian dài vẫn an toàn.

“Hiện tại “Công nghệ đồng dung môi” do khoa Hóa học, trường Đại học KHTN - ĐHQGHN và khoa Công nghệ hóa học, Trường Đại học Osaka Prefecture phối hợp nghiên cứu đã được hoàn chỉnh cả về quy trình và thiết bị, sẵn sàng chuyển giao cho các cơ sở và địa phương có nhu cầu phát triển BDF ở mọi quy mô”, GS.TSKH Lưu Văn Bôi cho biết.

Vừa qua, 36 tấn di-ê-zen sinh học sản xuất tại Khoa Hóa học, trong khuôn khổ dự án hợp tác kỹ thuật giữa ĐHQGHN và Tổ chức hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA), đã được đưa vào thử nghiệm cho các tàu du lịch thuộc Công ty Bài Thơ (Quảng Ninh). Đây là một trong những bước đi cụ thể thực hiện cam kết của ĐHQGHN góp phần bảo vệ môi trường vịnh Hạ Long – Di sản thiên nhiên thế giới và hỗ trợ chiến lược phát triển xanh của tỉnh Quảng Ninh.

Đến chứng kiến và giám sát thử nghiệm

Hiện có gần 600 tàu du lịch hoạt động trên vịnh Hạ Long. Nếu sử dụng loại nhiên liệu biodiesel dễ phân hủy sinh học, thân thiện hơn với môi trường, sẽ giảm thiểu đáng kể ô nhiễm nước của vịnh Hạ Long.

có đại diện ĐHQGHN, một số ban ngành của tỉnh Quảng Ninh và Tổ chức JICA. Sau khi kiểm tra, thay thế một số bộ phận cần thiết, các nhiên liệu di-ê-zen sinh học pha chế theo tỷ lệ khác nhau đã được thử cho máy thủy và máy phát điện của tàu du lịch 4 sao Victory Star, loại tàu lớn nhất của Công ty Du lịch Bài Thơ. Sau mấy ngày theo dõi, kết quả cho thấy các thông số hoạt động của động

cơ và máy phát điện đều ổn định.

Khí thải từ động cơ đã được phân tích trực tiếp bằng hệ thống sensor tự động do JICA cung cấp. Kết quả cho thấy hàm lượng CO, CO₂, NOx, cặn cacbon đều tiệm cận các kết quả công bố trong các tài liệu của các nhà khoa học quốc tế.

Được biết, hiện có gần 600 tàu du lịch hoạt động trên vịnh Hạ Long. Nếu sử dụng loại nhiên liệu biodiesel để phân hủy sinh học, thân thiện hơn với môi trường, sẽ giảm thiểu đáng kể ô nhiễm nước của vịnh Hạ Long.

Kết quả thử nghiệm lần này thể hiện quyết tâm của ĐHQGHN, song song với nghiên cứu khoa học cơ bản đỉnh cao là đẩy mạnh triển khai công nghệ, tạo ra sản phẩm cụ thể phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Ngoài “Công nghệ đồng dung môi” dùng sản xuất BDF, thời gian qua khoa Hóa học đã lập kế hoạch nghiên cứu phát triển năng lượng sạch tập trung vào các hướng chính như: nghiên cứu sản xuất pin nhiên liệu, nghiên cứu chuyển hóa khí cacbonic thành etanol bằng năng lượng mặt trời.