

Xăng E10 - Nhiên liệu sạch, tương lai xanh

13:46 04/05/2026

Trong bối cảnh thị trường năng lượng toàn cầu nhiều biến động, việc phát triển nhiên liệu sinh học không chỉ là yêu cầu về chuyển dịch năng lượng, giảm phát thải mà còn là giải pháp tăng sức chống chịu cho an ninh năng lượng quốc gia. Với bài toán này, xăng sinh học E10 được nhìn nhận như một lời giải phù hợp với điều kiện hiện nay tại Việt Nam.

Một chính sách chỉ thực sự đi vào đời sống khi được cụ thể hóa bằng kết quả trong thực tế. Với vai trò là doanh nghiệp nhà nước hàng đầu, có hệ sinh thái năng lượng lớn nhất Việt Nam, Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng Quốc gia Việt Nam (Petrovietnam) có vai trò rất quan trọng trong việc đưa chính sách nhiên liệu sinh học E10 vào thực tế cuộc sống.

Loạt bài “Xăng sinh học E10: Từ chủ trương quốc gia đến hành động của Petrovietnam” được thực hiện nhằm cung cấp một cái nhìn có hệ thống về E10: Từ xu hướng sử dụng trên thế giới, lợi ích môi trường - kinh tế - năng lượng, nền tảng chính sách trong nước, đến vai trò tổ chức triển khai của Petrovietnam và các đơn vị thành viên như Tổng công ty Lọc hóa dầu Việt Nam (BSR), Tổng công ty Dầu Việt Nam (PVOIL), Công ty cổ phần Nhiên liệu sinh học miền Trung (BSR-BF)...



Ngô là một sản phẩm nông nghiệp quan trọng để sản xuất nhiên liệu sinh học trên thế giới

Nhiên liệu sinh học là gì?

Gần 200 năm nay, xăng dầu là nguồn năng lượng không thể thiếu đối với giao thông vận tải và hoạt động kinh tế - xã hội trên toàn cầu. Nhưng cũng chính từ đó, thế giới phải đối mặt với một câu hỏi ngày càng cấp thiết: Làm thế nào để duy trì nguồn cung năng lượng ổn định, trong khi vẫn rất cần thiết giảm phát thải, bảo vệ môi trường và từng bước chuyển sang các loại nhiên liệu tái tạo?

Nhiên liệu sinh học chính là một trong những lời giải cho câu hỏi ấy. Nhiên liệu sinh học, trong phạm vi sử dụng cho động cơ xăng, thường được nhắc đến phổ biến dưới tên gọi ethanol. Đây là loại cồn sinh học được sản xuất thông qua quá trình lên men các nguyên liệu có nguồn gốc nông nghiệp như mía, ngô, sắn, củ cải đường, rơm rạ... và một số phế, phụ phẩm hữu cơ. Sau các quá trình sản xuất, ethanol có thể được phối trộn với xăng khoáng truyền thống theo các tỷ lệ khác nhau để tạo thành xăng sinh học như E5, E10, E15, E20, E35... thậm chí là E85. Trong định danh về xăng sinh học, chữ E là viết tắt của ethanol, còn con số đi kèm thể hiện tỷ lệ % ethanol trong hỗn hợp nhiên liệu. Chẳng hạn, E10 là xăng pha tối đa 10% ethanol và khoảng 90% xăng khoáng; E15 có tỷ lệ ethanol từ 10,5% đến 15%...

Trên thế giới, ethanol nhiên liệu được phát triển không chỉ vì mục tiêu môi trường, mà còn gắn với an ninh năng lượng, nông nghiệp và công nghiệp chế biến. Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) đánh giá nhiên liệu sinh học hiện vẫn là một trong những nhóm nhiên liệu tái tạo quan trọng nhất trong lĩnh vực giao thông, bên cạnh điện hóa và các nhiên liệu phát thải thấp khác. Mỹ là một trong

những thị trường nhiên liệu sinh học lớn nhất thế giới. Theo Cơ quan Thông tin Năng lượng Mỹ (EIA), hầu hết xăng thành phẩm bán tại Mỹ đều có pha ethanol, tỷ lệ thay đổi theo vùng địa lý và theo mùa. Trong đó, E10 là loại xăng sinh học phổ biến nhất. Cũng theo EIA, năm 2025, sản lượng ethanol nhiên liệu của Mỹ đạt khoảng 16,5 tỷ gallon (khoảng 49,3 triệu tấn). Trong đó, tiêu thụ nội địa Mỹ khoảng 42,8 triệu tấn, còn xuất khẩu khoảng 6,5 triệu tấn.



Hình ảnh người tiêu dùng Mỹ lựa chọn các loại xăng ở một trạm nhiên liệu. Trong hình thể hiện nhiều sự lựa chọn cho người tiêu dùng, từ E85 tới E10. Ảnh: Alamy.com.

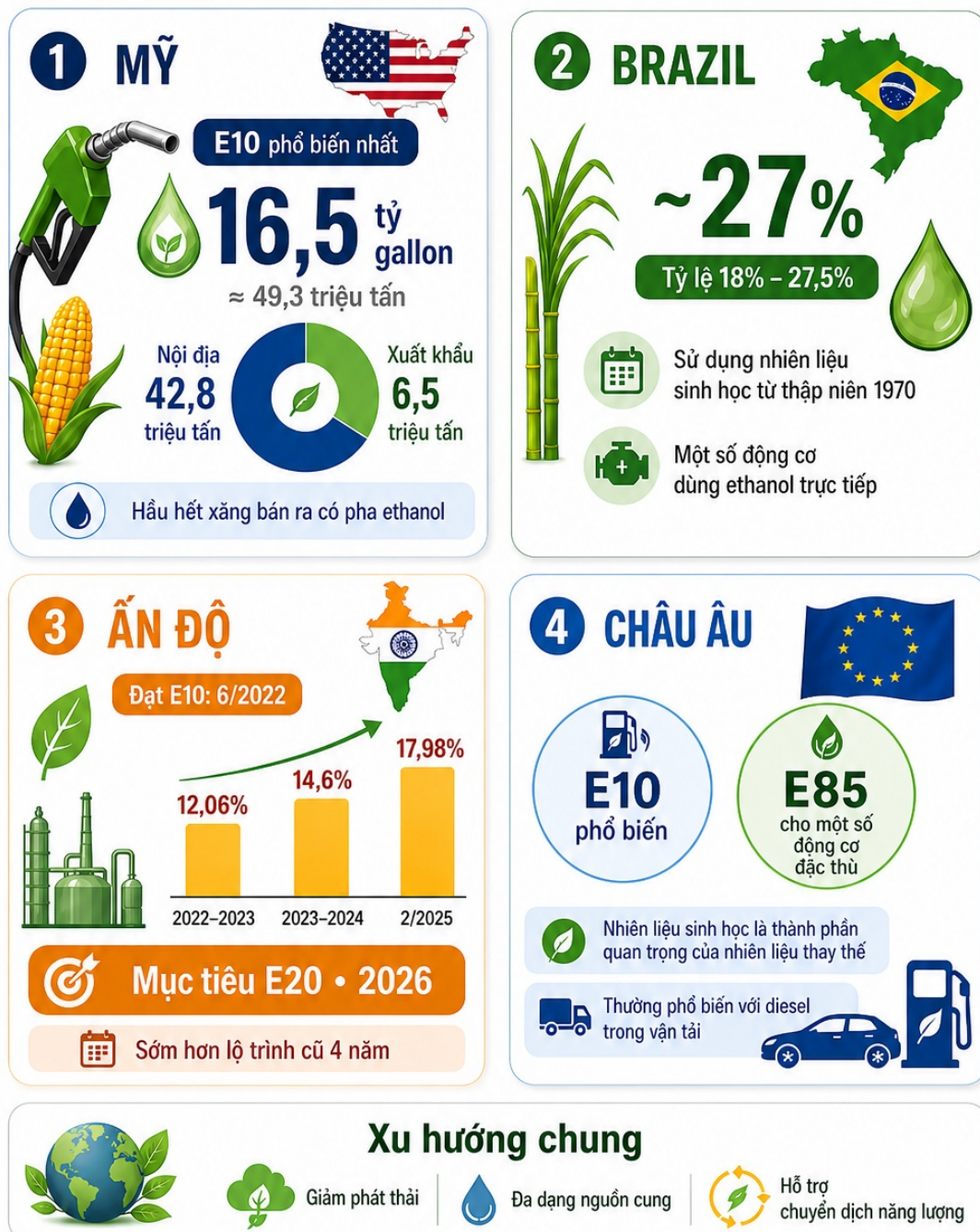
Cũng tại châu Mỹ, Brazil cũng là trường hợp điển hình khác với lịch sử phát triển nhiên liệu sinh học từ rất lâu. Ethanol tại Brazil không chỉ được pha vào xăng ở tỷ lệ cao, mà còn được sử dụng trực tiếp với một số loại động cơ đặc thù, được phát triển chỉ để sử dụng nhiên liệu sinh học. Theo thông tin từ IEA về Brazil, cho biết nước này có truyền thống sử dụng nhiên liệu sinh học từ thập niên 1970; hiện mức phối trộn ethanol trong xăng thành phẩm ở Brazil ở tỷ lệ khoảng 27%, với khung cho phép dao động từ 18% đến 27,5%.

Ở châu Á, Ấn Độ là ví dụ đáng chú ý khi nước này đang đẩy nhanh chương trình phối trộn ethanol trong xăng nhằm giảm nhập khẩu dầu thô nguyên liệu, hỗ trợ nông nghiệp trong nước và giảm phát thải. Theo thông tin từ Chính phủ Ấn Độ, nước này đạt mục tiêu pha trộn 10% ethanol vào xăng từ tháng 6/2022; tỷ lệ pha trộn tiếp tục tăng lên 12,06% trong giai đoạn 2022-2023, 14,6% trong 2 năm tiếp theo và 17,98% tính đến cuối tháng 2/2025. Chính sách nhiên liệu sinh học của Ấn Độ cũng đặt mục tiêu E20 vào năm 2026, sớm hơn lộ trình ban đầu là năm 2030 tới 4 năm. Điều này cho thấy, Chính phủ Ấn Độ đang rất nỗ lực đẩy nhanh các chương trình nhiên liệu sinh học trong bối cảnh thị trường năng

lượng toàn cầu biến động mạnh.

Tại châu Âu, nhiên liệu sinh học là thành phần quan trọng trong nhóm nhiên liệu thay thế nhằm giảm phụ thuộc vào dầu mỏ và giảm phát thải trong lĩnh vực giao thông. Tại châu lục này, nhiên liệu sinh học thường được phối trộn với dầu diesel để sử dụng trong lĩnh vực vận tải. Đối với xăng sinh học, tỷ lệ phối trộn phổ biến là 10%, tỷ lệ 85% được sử dụng cho một số loại động cơ đặc thù.

Thông tin về nhiên liệu sinh học tại Mỹ, Brazil, Ấn Độ, EU



Nguồn: EIA, IEA Brazil, Chính phủ Ấn Độ, European Alternative Fuels Observatory

Nhìn tổng thể, tình hình sử dụng xăng sinh học trên thế giới cho thấy một quy luật chung: E5, E10 hoặc E15 thường là bước khởi đầu phù hợp với hạ tầng và

phương tiện hiện hữu. Sau đó E20, E35 hoặc E85 sẽ được triển khai vì đòi hỏi tiêu chuẩn kỹ thuật, chính sách hỗ trợ, nguồn ethanol ổn định và mức độ chấp nhận cao hơn của thị trường. Vì vậy, ethanol cần được nhìn nhận không chỉ là một phụ gia nhiên liệu, mà là “mắt xích” của một hệ sinh thái gồm nông nghiệp, công nghiệp chế biến, lọc hóa dầu, phân phối xăng dầu và chính sách năng lượng quốc gia.

E10 - bước chuyển thực tế trong lộ trình xanh hóa

Xăng sinh học E10 là loại xăng được phối trộn giữa 10% ethanol nhiên liệu và 90% xăng khoáng. Ở mức phối trộn 10%, loại nhiên liệu này được nhiều quốc gia lựa chọn vì cân bằng được các yếu tố: giảm một phần phát thải, duy trì khả năng tương thích với phần lớn phương tiện sử dụng động cơ xăng, không đòi hỏi thay đổi lớn về thói quen tiêu dùng và có thể triển khai trên hệ thống tồn trữ, vận chuyển, bán lẻ xăng dầu sẵn có.



Nhà máy Lọc dầu Dung Quất thuộc BSR tổ chức lễ xuất bán xăng E10

Ở các nước có nền nông nghiệp phát triển, nhiên liệu sinh học còn được xem là một “mắt xích” kết nối giữa nông nghiệp và năng lượng. Cây trồng không chỉ phục vụ lương thực, thực phẩm hay công nghiệp chế biến, mà còn có thể tham gia vào chuỗi sản xuất nhiên liệu. Nhờ vậy, phát triển ethanol nhiên liệu không chỉ góp phần đa dạng hóa nguồn năng lượng, mà còn tạo thêm đầu ra cho nông sản, thúc đẩy công nghiệp chế biến và mở rộng chuỗi giá trị trong nước.

Khi nhu cầu ethanol ổn định, vùng nguyên liệu có thêm đầu ra, nhà máy nhiên liệu sinh học có cơ hội vận hành hiệu quả hơn, còn doanh nghiệp lọc dầu - phân phối có thêm sản phẩm phù hợp với xu thế chuyển dịch xanh. Nếu tổ chức tốt, nhiên liệu sinh học không chỉ là câu chuyện nhập khẩu ethanol để phối trộn xăng, mà sẽ trở thành một chuỗi sản xuất trong nước, kết nối người nông dân, nhà máy chế biến, doanh nghiệp lọc hóa dầu, đơn vị phân phối và người tiêu dùng.

Nếu chỉ nhìn E10 như một sản phẩm “thân thiện hơn với môi trường”, sẽ chưa thấy hết ý nghĩa của loại nhiên liệu này. Trong bối cảnh thị trường dầu mỏ thế giới thường xuyên biến động bởi xung đột địa chính trị, gián đoạn chuỗi cung ứng, chính sách sản lượng của các nước xuất khẩu dầu và biến động giá năng lượng toàn cầu, việc đa dạng hóa nguồn cung nhiên liệu trở thành yêu cầu ngày càng quan trọng.



Bộ trưởng Bộ Công Thương Lê Mạnh Hùng cùng lãnh đạo Petrovietnam, lãnh đạo BSR kiểm tra tình hình sản xuất tại Nhà máy Nhiên liệu sinh học Dung Quất

E10 giúp thay thế một phần xăng khoáng bằng ethanol sinh học. Dù tỷ lệ 10% không phải là lớn, nhưng nếu được triển khai rộng rãi trên quy mô thị trường, lượng xăng khoáng được thay thế sẽ trở thành con số có ý nghĩa. Điều đó đồng nghĩa với việc nền kinh tế có thêm một nguồn bổ trợ, giảm bớt mức độ phụ thuộc tuyệt đối vào nhiên liệu hóa thạch nhập khẩu hoặc chịu tác động trực tiếp từ thị trường dầu thô thế giới.

Nhìn nhận từ Việt Nam, theo số liệu của Bộ Công Thương, nhu cầu xăng dầu cho thị trường trong nước năm 2025 là khoảng 26,4 triệu tấn. Trong đó, cơ cấu sử dụng dầu diesel khoảng 53% (tương đương 13,99 triệu tấn), các loại xăng là 45% (tương đương 11,88 triệu tấn), các loại khác là 2% (tương đương 0,52 triệu tấn). Tại thị trường Việt Nam hiện tại chưa triển khai sử dụng dầu diesel sinh học, nhưng khi tính toán một cách cơ học, nếu toàn bộ xăng trên thị trường nội địa là xăng E10 (phối trộn 10% nhiên liệu sinh học) thì Việt Nam sẽ giảm được 1,1 triệu tấn xăng khoáng truyền thống. Đây là một khối lượng lớn trong bối cảnh thị trường năng lượng quá nhiều biến động phức tạp.

Ở góc độ an ninh năng lượng, ý nghĩa của E10 nằm ở chữ “đa dạng”. Một hệ thống năng lượng an toàn không thể chỉ dựa vào một nguồn cung, một loại nhiên liệu hay một chuỗi nhập khẩu duy nhất. Càng có nhiều nguồn bổ sung, càng có nhiều phương án linh hoạt, nền kinh tế càng tăng được khả năng chống chịu trước biến động. Vì vậy, phát triển nhiên liệu sinh học không chỉ phục vụ mục tiêu xanh hóa, mà còn là một phần quan trọng trong chiến lược bảo đảm an ninh năng lượng hiện đại.

Trong bối cảnh Việt Nam đã cam kết thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, mọi giải pháp giảm phát thải trong lĩnh vực giao thông đều có ý nghĩa. Xe điện, nhiên liệu hydro, nhiên liệu hàng không bền vững hay các công nghệ mới đều là những hướng đi dài hạn. Nhưng trong giai đoạn hiện nay, khi số lượng phương tiện dùng động cơ xăng vẫn còn rất lớn, E10 là giải pháp có thể triển khai sớm hơn, gần hơn và thực tế hơn với đời sống. Từ một lít xăng có thêm 10% ethanol sinh học, câu chuyện mở ra không chỉ là giảm phát thải, mà còn là tự chủ hơn về nguồn cung, phát triển chuỗi giá trị trong nước và hình thành thói quen tiêu dùng năng lượng xanh.

Thanh Hiếu