

TRÍCH YẾU CÁC LUẬN ĐIỂM NGHIÊN CỨU

VAI TRÒ CỦA NHÔM
TRONG QUYỀN TỰ CHỦ CHIẾN LƯỢC
VÀ TRUNG HÒA CARBON CỦA CHÂU ÂU*

THIBAUT MICHEL**

Nhôm là một kim loại chiến lược, được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp quốc phòng, hàng không vũ trụ, xây dựng, kỹ thuật số và ngày càng trở nên quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng, là thành phần không thể thiếu của xe điện, tua - bin gió, pin mặt trời. Đặc biệt, nhôm được sử dụng rộng rãi trong hệ thống truyền tải lưới điện trên không vì tỷ lệ trọng lượng/độ dẫn điện của nhôm tốt hơn so với đồng. Trong lĩnh vực xe điện, do đặc tính nhẹ, nhôm đang được sử dụng thay cho thép trong một số bộ phận của xe để giảm trọng lượng tổng thể, từ đó giảm chi phí sản xuất. Mỹ, Canada và châu Âu đã

đưa nhôm vào danh sách khoáng sản quan trọng của các nước này. Tuy nhiên, ngành công nghiệp nhôm tại châu Âu đang đứng trước nhiều thách thức do chi phí sản xuất rất cao, đặc biệt trầm trọng hơn do tác động của các cuộc khủng hoảng năng lượng gần đây cũng như việc phát triển các công nghệ mới trong sản xuất nhôm để giảm phát thải hiệu ứng nhà kính.

Để đảm bảo một phần nguồn cung nhôm, châu Âu đang sử dụng nhôm tái chế trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên, việc phát triển nhôm tái chế ở châu Âu không đồng đều giữa các quốc gia thành viên, đồng thời việc tái chế nhôm cũng bị cản trở do lượng phế liệu quan trọng từ châu Âu được xuất khẩu sang các khu vực khác trên thế giới. Năm 2023, châu Âu đã xuất khẩu ròng 1,16 triệu tấn phế liệu nhôm với tổng số tiền gần 2 tỷ USD. Trung Quốc hiện cũng đã hạn chế nhập khẩu phế liệu đồng và nhôm, đồng thời từ chối nhập khẩu phế liệu nhôm hàm lượng thấp. Do đó, Trung Quốc không còn nhập khẩu phế liệu nhôm chất lượng thấp khó tái chế, trong khi phế liệu nhôm hàm lượng cao tiếp tục bị xuất khẩu ra

* Viện Nghiên cứu quan hệ quốc tế của Pháp (IFRI), tháng 7-2024, <https://www.ifri.org/en/papers/aluminum-value-chain-key-component-europes-strategic-autonomy-and-carbon-neutrality>

** Trung tâm Năng lượng và Khí hậu thuộc Viện Nghiên cứu quan hệ quốc tế; chuyên gia phân tích địa chính trị và tình báo kinh doanh thuộc đơn vị điều hành Hệ thống Truyền tải điện của Pháp (TSO); thạc sĩ Đại học Khoa học chính trị (Sciences Po) Strasbourg, chuyên ngành các vấn đề châu Âu và địa chính trị

ngoài châu Âu và được tái chế ở Trung Quốc với giá thành tương đối thấp. Trong những năm tới, châu Âu sẽ cần nhiều nhôm hơn và phải tìm các nguồn cung mới, hoặc sản xuất hoặc nhập khẩu nhôm. Điều này có khả năng dẫn đến việc xuất khẩu phế liệu nhôm của châu Âu sẽ bị trì hoãn trong tương lai.

Để đảm bảo quyền tự chủ chiến lược, châu Âu đang nghiên cứu hai công nghệ sản xuất nhôm. *Thứ nhất*, công nghệ thu hồi và lưu trữ carbon (CCS). Công nghệ này sẽ thu giữ được CO₂ phát thải ra trong suốt quá trình sản xuất nhôm và lưu trữ dưới lòng đất, sau đó cung cấp cho một số ngành công nghiệp hóa chất tái sử dụng làm nguyên liệu thô cho các hoạt động của họ. Trong mô hình thu hồi và sử dụng này, carbon thu được bởi một nhà sản xuất nhôm có thể được tái chế và bán cho một ngành công nghiệp khác. Tuy nhiên, sự phát triển của công nghệ CCS cũng gặp phải nhiều khó khăn như: Đòi hỏi các khoản đầu tư khổng lồ cho công nghệ, hạ tầng cơ sở vận chuyển và lưu trữ. *Thứ hai*, công nghệ dựa trên quá trình điện phân được sử dụng để biến đổi alumina thành nhôm nguyên sinh. Quá trình này dẫn đến việc giải phóng khí có chứa CO₂ do sự tan rã của cực dương được làm bằng carbon. Cực dương như vậy được gọi là “cực dương tro”. Một số dự án phát triển loại cực dương này đã xuất hiện trong những năm qua nhưng đòi hỏi nhiều thời gian để có thể được triển khai ở quy mô công nghiệp và điều này khó có thể xảy ra trước năm 2032.

Hiện tại, châu Âu đã phát triển và bắt đầu thực hiện Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon (CBAM) để đảm bảo các công ty châu Âu có

khả năng cạnh tranh tại thị trường châu Âu, cũng như tạo một sân chơi bình đẳng với hàng nhập khẩu từ nước ngoài. Một số sản phẩm được áp dụng cơ chế này gồm xi măng, điện, phân bón, thép, hydro và nhôm. Đây là một chính sách cần thiết để bảo vệ khả năng cạnh tranh của ngành công nghiệp châu Âu và cho phép khử carbon của các ngành công nghiệp phát thải nhiều nhất mà không phát sinh chi phí kinh tế và xã hội cao cho châu Âu. Tuy nhiên, cơ chế này hiện có những sai sót nghiêm trọng và phải được tăng cường để tránh giảm tốc hoặc thậm chí đóng cửa một số ngành công nghiệp châu Âu.

Để thúc đẩy quá trình khử carbon, nâng khả năng phục hồi và cạnh tranh của ngành công nghiệp nhôm, châu Âu đang tập trung triển khai các nhóm giải pháp:

Thứ nhất, củng cố sản xuất nhôm sơ cấp ở châu Âu.

Tăng cường đầu tư, hỗ trợ tài chính trên cơ sở “kế hoạch công nghiệp” do châu Âu thiết kế trong phạm vi chương trình nghị sự của Ủy ban châu Âu (EC), tạo ưu đãi để thu hút các quỹ tư nhân và Ngân hàng Đầu tư châu Âu (EIB). Các quốc gia châu Âu tích cực tham gia vào quá trình sản xuất nhôm sơ cấp với các cơ chế đảm bảo tài chính cho các dự án mới cũng như đảm bảo sự kết nối tốt hơn giữa các nguồn năng lượng tái tạo và các nhà máy nhôm. Nhìn chung, chương trình hiện có của các quốc gia này cho phép cung cấp điện với giá rất cạnh tranh cho các ngành công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng trên khắp châu Âu.

Thứ hai, hỗ trợ nhiều hơn để phát triển công nghệ khử carbon.

Sự hỗ trợ này có thể là tài chính hoặc thông qua hợp tác với Trung tâm Nghiên cứu chung của châu Âu, đồng thời các quốc gia thành viên châu Âu có thể hỗ trợ lớn hơn cho các dự án “cực dương trợ”. EC đang nghiên cứu chiến lược quản lý carbon công nghiệp với các dự án cụ thể được Quỹ Đổi mới của châu Âu hỗ trợ. Đầu tư tư nhân cũng sẽ là chìa khóa và các ngành công nghiệp nhôm châu Âu cần tập trung vào khả năng thu hút các quỹ này.

Thứ ba, nâng cao hiệu quả tái chế nhôm trên toàn châu Âu và hạn chế xuất khẩu phế liệu nhôm.

Châu Âu tiếp tục xuất khẩu một lượng lớn phế liệu nhôm mỗi năm (khoảng trên dưới 1,16 triệu tấn), nhiều hơn phế liệu đồng (530.000 tấn) và phế liệu thép không gỉ (288.000 tấn). Phế liệu này là nguồn sản xuất nhôm carbon thấp của châu Âu. Để nâng cao hiệu quả tái chế nhôm, châu Âu phải mở rộng các cơ sở tái chế mới và các cơ sở hiện có. Để nhằm đạt mục tiêu có được 25% nguyên liệu thô chiến lược tái chế vào năm 2030, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để mở các địa điểm tái chế mới thông qua việc giảm thời gian tiến hành thủ tục cấp phép cho các dự án chiến lược.

Thứ tư, mở rộng phạm vi của CBAM cho nhiều sản phẩm chế biến hơn và thúc đẩy ngoại giao khí hậu của châu Âu ở nước ngoài.

Châu Âu và các công ty công nghiệp nhôm có thể tiến hành các cuộc điều tra và đánh giá kỹ lưỡng để xác định các sản phẩm dễ bị tổn thương theo phạm vi CABM. Tuy nhiên, cơ chế này cũng có khả năng kém hiệu quả nếu chỉ giới hạn ở châu Âu. Do đó, châu Âu phải thực hiện chính sách ngoại giao khí hậu của mình để hỗ trợ các quốc gia khác áp dụng giá CO₂ mạnh mẽ hơn, sử dụng doanh thu thu được cho quá trình khử carbon của ngành công nghiệp này, đảm bảo nhập khẩu vào thị trường với cùng một mức giá. Một định dạng hợp tác quốc tế tiềm năng khác trong lĩnh vực thép và nhôm carbon thấp là Thỏa thuận toàn cầu về thép và nhôm bền vững (GASSA) giữa Mỹ và châu Âu.

Thứ năm, xây dựng khả năng phục hồi, tập trung vào nguồn cung nhôm của châu Âu.

Châu Âu có thể hỗ trợ xây dựng các nhà máy ở các nước đối tác mới, nhất là thông qua các biện pháp hỗ trợ quốc gia và Sáng kiến Cửa ngõ toàn cầu, đặc biệt là với hạ tầng cơ sở như: Thủy điện, đường ống dẫn khí đốt và lưới điện. Cũng như trong các lĩnh vực khác, cách tiếp cận hiệu quả và linh hoạt hơn của châu Âu đối với tài chính và các giải pháp hỗ trợ có thể giúp phát triển các dự án và đây cũng được xem là chìa khóa cho quyền tự chủ chiến lược của châu Âu ■

NGUYỄN THU HƯƠNG

tóm lược và giới thiệu