Kinh nghiệm đốt rác phát điện trên thế giới và đề xuất giải pháp cho Việt Nam

ThS. TRẦN THỊ MINH NGUYỆT
Đại học Xây dựng Hà Nội
GS. TSKH. PHẠM NGỌC ĐĂNG
Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam

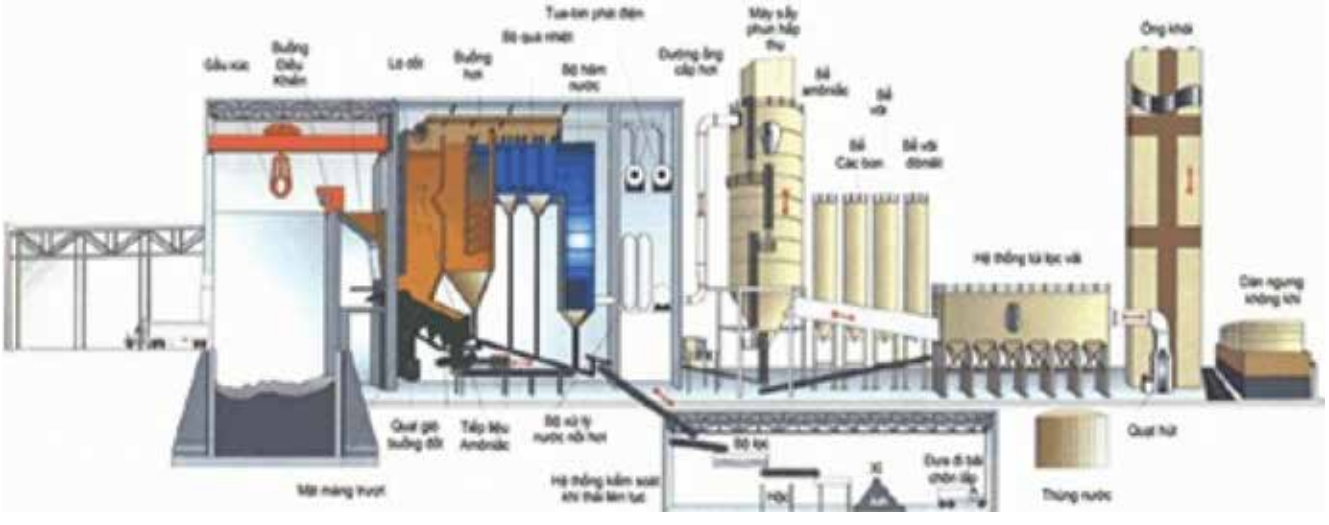
Hiện nay, dân số đô thị ở nước ta đang ngày càng tăng do tình trạng đô thị hóa, cụ thể: Năm 2015, dân số đô thị là 35 triệu người, chiếm 38% dân số cả nước, năm 2020 là 44 triệu người, chiếm 45% dân số và ước tính năm 2025 sẽ là 52 triệu người, chiếm 50% dân số cả nước [1]. Tình trạng này kéo theo sự gia tăng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) hàng năm, với mức tăng trung bình khoảng 10%/năm [1]. Theo số liệu của Cục Kiểm soát ô nhiễm, Bộ TN&MT, 2023, hiện Việt Nam phát sinh lượng CTRSH vào khoảng 19 triệu tấn/năm, trong đó CTRSH đô thị ước tính khoảng 12,8 triệu tấn/năm, gây ra rất nhiều vấn đề ô nhiễm môi trường và bức bách xã hội [2]. Riêng Thủ đô Hà Nội năm 2023 mỗi ngày phát sinh hơn 6.000 tấn rác, tỷ lệ chôn lấp tới 90%. Tại TP. Hồ Chí Minh tỷ lệ chôn lấp cũng lên tới 69%. Tỷ lệ chôn lấp cao gây ra nhiều vấn đề xã hội bức xúc cũng như tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Trước thực trạng trên, việc phát triển các nhà máy đốt rác phát điện trong giai đoạn hiện nay là cần thiết, giải pháp mang lại hiệu quả về kinh tế, sản xuất năng lượng bền vững, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường [2]. Bài viết giới thiệu tổng quan về phát triển đốt rác phát điện trên thế giới và ở Việt Nam, từ đó đề xuất các giải pháp đẩy mạnh phát triển các dự án đốt rác phát điện ở Việt Nam.

1. TỔNG QUAN PHÁT TRIỂN ĐỐT RÁC PHÁT ĐIỆN TRÊN THẾ GIỚI

1.1. Công nghệ đốt rác phát điện trên thế giới

Theo Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) đến nay mới có khoảng 13% tổng số lượng rác thải đô thị trên thế giới đã được tập trung đốt ở các cơ sở đốt rác phát điện. Đốt rác phát điện là một công nghệ được đánh giá cao nhờ hiệu quả bảo vệ môi trường (BVMT) và sản xuất năng lượng tái tạo, đây được xem là hướng đi để phát triển bền vững. Mặc dù, một số nước trên thế giới đã từ lâu sử dụng các lò đốt rác để tiêu hủy rác và thu hồi nhiệt năng sưởi ấm trong mùa đông nhưng đến đầu những năm thập niên 1980 ở châu Âu mới bắt đầu xuất hiện các dự án đốt rác phát điện. Khoảng đầu những năm 2000, ở nhiều nước phát triển trên thế giới, ra đời và phát triển mạnh những lò đốt rác và những trung tâm xử lý rác lớn, với lượng rác đốt lớn để sản xuất nhiệt năng làm quay tua - bin sản xuất điện. Đến nay, công nghệ đốt rác phát điện đã gặt hái được nhiều thành công và được áp dụng rộng rãi tại các nước phát triển do có một số ưu điểm nổi bật so với các công nghệ khác, như giảm được 90 - 95% thể tích và khối lượng chất thải; có thể tận dụng nhiệt; giảm phát thải khí nhà kính so với biện pháp chôn lấp; giảm thiểu ô nhiễm nước, mùi hôi...

Hiện nay, công nghệ mới nhất về đốt rác phát điện trên thế giới, được áp dụng phân thành 4 công đoạn, bao gồm: Trước hết là công đoạn thu gom, phân loại, vận chuyển rác thải cấp cho nhà máy; tiếp theo là công đoạn đốt rác và xử lý khí thải độc hại;



▲ *Hình 1. Sơ đồ công nghệ đốt rác phát điện điển hình*

thứ 3 là tạo ra nguồn hơi nước quá nhiệt liên tục, đủ lớn để chạy tua - bin; công đoạn thứ 4 là biến nhiệt năng thành điện năng, trong đó công đoạn 1 là vấn đề quan trọng nhất để xử lý rác có hiệu quả. Sau đây là sơ đồ công nghệ đốt rác phát điện điển hình trên thế giới.

Tuy nhiên, đặc điểm chung của rác thải là có tính chất đa dạng, với nhiều loại như kim loại, mảnh sành sứ, thủy tinh, rác thải hữu cơ, thực phẩm, giấy, ni lông, cao su, plastic và đất đá... Trong các thành phần rác thải như vậy, việc thu gom và đốt rác sẽ gặp các vấn đề sau: (1) Nếu rác thải có quá ít thành phần cháy được hoặc rác quá ẩm, việc đốt rác là không khả thi vì lượng nhiệt sinh ra không đủ cho quá trình cháy tiếp diễn lâu dài. Điều này, thường xảy ra với các nước nhiệt đới nóng ẩm có nhiều lượng rác hữu cơ; (2) Thành phần rác có chứa nhiều nilon hay các hợp chất nhựa, thực phẩm dạng thịt, cao su, vải vụn, pin… thì hàm lượng chất cháy nhiều hơn nhưng thường có những phát thải các khí độc hại có tính axit cao và có thể phát thải furan, dioxin, hơi chì, gây ra rất độc hại cho môi trường; (3) Thành phần rác thải chứa nhiều cục lớn, cứng, cồng kềnh gây khó khăn trong việc chuyên chở, phân loại và loại bỏ; (4) Việc thu gom và tập kết rác thải luôn gây ô nhiễm mùi (mùi hôi tanh) khiến cho người lao động và các hộ dân sống gần nơi tập kết rác và nhà máy xử lý rác chịu ảnh hưởng trực tiếp và trong nhiều trường hợp sẽ phát sinh những phản đối xã hội mạnh mẽ…

2.2. Phát triển đốt rác phát điện tại một số nước trên thế giới

Châu Âu: Kể từ khi lệnh cấm chôn lấp chất thải được thông qua ở châu Âu cách đây khoảng 40 năm thì bắt đầu xuất hiện nhiều lò đốt chất thải để xử lý chất thải rắn (CTR). Sau đó, một số nơi đã xây dựng lò đốt rác phát điện, điện được tạo ra từ nguồn rác thải được coi là một nguồn năng lượng tái tạo và các công ty đốt rác phát điện do tư nhân điều hành sẽ được hưởng nhiều ưu đãi về thuế. Tiêu biểu trong việc ứng dụng công nghệ mới này phải kể đến Thụy Điển. Sau quá trình xây dựng và ứng dụng các dự án đốt rác phát điện, đến thời điểm hiện nay tổng số chất thải chôn lấp ở Thụy Điển chỉ còn chiếm khoảng 1%, lượng rác thải tái chế chiếm 47% và có tới 52% lượng rác thải được đốt để sản xuất điện. Nguồn rác thải được đốt này tạo ra tới hơn 50% lượng điện năng tiêu thụ cho mạng lưới điện quốc gia. Để đạt được thành tựu này, Thụy Điển đã nỗ lực xây dựng quy trình phân loại rác thải tại nguồn một cách khoa học từ những năm 70 của thế kỷ trước. Lượng chất thải rắn phát sinh trong nước không đủ sử dụng, khiến Thụy Điển đôi khi phải tiến hành nhập khẩu chất thải rắn từ các nước khác để sản xuất điện. Đây được coi là một chính sách thông minh vừa tận dụng được tài nguyên chất thải, vừa BVMT hiệu quả [3].

Nhật Bản: Mặc dù, không phải là quốc gia đi đầu trong tái chế chất thải, nhưng Nhật Bản lại là nước phân loại và xử lý CTR hiệu quả nhất thế giới. Tiêu biểu phải kể đến công nghệ CFB - công nghệ đốt hóa lỏng tầng sôi, một trong những công nghệ đốt CTR có hiệu quả nhất. Chất thải trong lò được đối lưu liên tục và sẽ bị tiêu hủy hết trong một thời gian cực nhanh, ngay cả với những chất thải khó thiêu hủy. Công nghệ này, giúp giảm thiểu lượng khí NO và NO_2 thải ra môi trường, chi phí giá thành cũng rẻ hơn so với các loại công nghệ đốt khác rất nhiều. Đến nay Nhật bản có khoảng 380 nhà máy điện đốt rác và đang đẩy mạnh xuất khẩu công nghệ điện đốt rác ra nước ngoài, trước hết là các nước Đông Nam châu Á [4].

Trung Quốc: Đây là nước có nền kinh tế phát triển nhanh chóng, đi đôi với lượng CTR thải ra hằng năm cũng rất cao, tương đương 150 triệu tấn CTR mỗi năm. CTRSH đang tạo ra một áp lực ô nhiễm môi trường lớn đối với sự phát triển của đất nước. Do đó, khi công nghệ đốt rác phát điện ra đời trên thế giới, Trung Quốc đã nhanh chóng nghiên cứu và đưa vào ứng dụng thành công công nghệ này. Trung Quốc đã tiếp cận công nghệ hiện đại và phát triển nhanh các dự án đốt rác phát điện, đến cuối năm 2012 đã có 142 nhà máy đốt rác phát điện đã được xây dựng và đưa vào vận hành hoạt động. Mặc dù, có bước khởi đầu khá muộn so với các nước phát triển, nhưng đến nay hệ thống các nhà máy đốt rác phát điện tại Trung Quốc đã chiếm hơn một nửa của thế giới, với khả năng đốt rác thải trên 310 nghìn tấn/ngày để phát điện [5].

Dubai (Vương quốc Ả Rập Thống nhất UAE): Công ty Warsan của Dubai là Nhà máy đốt rác phát điện lớn nhất thế giới [3]. Nhà máy có công xuất đốt bằng một nửa tổng số lượng rác thải phát sinh của Dubai, khoảng 2 triệu tấn rác/năm và đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho khoảng 135.000 căn hộ gia đình tại Dubai. Nhà máy được vận hành từ tháng 3/2024, với hiệu suất sản xuất điện ở mức khoảng 34%, cao hơn so với một nhà máy điện than thông thường (một phần do Nhà máy hoạt động ở nhiệt độ và áp suất lớn hơn). Quá trình biến đổi rác thành điện ở Nhà máy này bao gồm 3 bước: (1) Đốt rác; (2) sử dụng nhiệt để tạo ra hơi nước; (3) dẫn hơi nước để chạy tua-bin phát điện. Quá trình này đã được sử dụng hơn 100 năm qua, tuy nhiên, đến nay, với sự phát triển công nghệ tiên tiến, việc vận hành các dự án đốt rác phát điện đã kiểm soát tốt hơn chất gây

▲ *Nhà máy đốt rác phát điện ở châu Âu (nguồn Vietnamnet)*

ô nhiễm giải phóng khi đốt rác. Với quy trình khép kín, các kỹ sư thường bơm các chất phản ứng vào lò đốt để lọc tất cả yếu tố có hại như kim loại nặng, hợp chất lưu huỳnh và giữ lại các hạt bụi để đổ bỏ. Không phải mọi chất gây ô nhiễm đều có thể lọc hết. Ví dụ, carbon dioxide gây ra hiện tượng ấm lên toàn cầu được giải phóng vào không khí. Đánh giá về hiệu quả phát điện của Nhà máy cho thấy, với kết quả sản xuất được 200 megawatt điện thay cho dùng nguồn nhiên liệu hóa thạch, Nhà máy đã giảm khoảng 1,5 tỷ tấn khí thải carbon dioxide mỗi năm [3].

2. CÁC DỰ ÁN ĐỐT RÁC PHÁT ĐIỆN Ở VIỆT NAM

Theo Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TN&MT, tính đến thời điểm cuối năm 2023, cả nước có khoảng 1.712 cơ sở xử lý CTRSH, bao gồm 467 lò đốt, 38 dây chuyền sản xuất phân compost và khoảng 1.207 bãi chôn lấp, trong đó có nhiều bãi chôn lấp không hợp vệ sinh. Một số khu liên hợp xử lý hoặc cơ sở xử lý CTR đã áp dụng phương pháp đốt kết hợp thu hồi năng lượng để phát điện hoặc đốt kết hợp chôn lấp và làm phân compost. Theo thống kê chưa đầy đủ, hiện nay trên phạm vi cả nước vẫn còn khoảng 64% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp (giảm 6% so với năm 2019); khoảng 16% tổng lượng chất thải được xử lý tại các nhà máy chế biến phân compost (không thay đổi so với năm 2019) và khoảng 20% tổng lượng chất thải được xử lý bằng phương pháp đốt (thu hồi năng lượng 9,3% và 10,7% đốt không thu hồi năng lượng, tăng 7% so với năm 2019) và các phương pháp khác như tái chế, khí hóa, làm viên nhiên liệu nén…

Thống kê cũng cho thấy, trong 20 năm gần đây, nước ta đã có khoảng 20 dự án đầu tư nhà máy đốt rác phát điện đã và đang được triển khai [6]. Một số Nhà máy đốt phát điện có công suất lớn trên cả nước như: Nhà máy xử lý CTR phát điện của Công ty TNHH Năng lượng Môi trường EB (Cần Thơ) công suất đốt 400 tấn rác/ngày; Nhà máy đốt rác phát điện Sóc Sơn (Hà Nội) với công suất đốt 5.000 tấn rác/ngày; Nhà máy xử lý CTR công nghệ cao phát điện của Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh, tỉnh Bắc Ninh, công suất đốt 180 tấn rác/ngày (trong đó CTRSH 100 tấn/ngày, CTRCN 80 tấn/ngày, đang vận hành thử nghiệm); Nhà máy điện rác (rác sinh hoạt) ở Lương Tài, tỉnh Bắc Ninh, công suất 300 tấn rác/ngày, đang vận hành thử nghiệm; Nhà máy điện rác ở Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, công suất đốt 500 tấn rác/ngày, đang vận hành thử nghiệm; Nhà máy điện rác ở Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh công suất 500 tấn/ngày, dự kiến quý 2/2024 vận

hành thử nghiệm; Nhà máy điện rác Phú Sơn (Thừa Thiên - Huế) công suất 600 tấn rác/ngày, đang vận hành thử nghiệm; Nhà máy đốt chất thải phát điện công suất 1.500 tấn rác/ngày Seraphin tại Khu xử lý CTR Xuân Sơn, Hà Nội; Nhà máy đốt chất thải phát điện ở xã Trường Xuân, huyện Thới Lai, Cần Thơ; Nhà máy phân loại xử lý rác sản xuất điện và phân bón khoáng hữu cơ xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, Quảng Bình…

Trong số 20 dự án nêu trên mới chỉ có 3 Nhà máy đã được xây dựng xong, đang vận hành và chính thức phát điện lên mạng lưới điện quốc gia. Đó là: (1) Nhà máy Đốt rác phát điện Thiên Lý, Sóc Sơn, Hà Nội, vốn đầu tư khoảng 7.000 tỷ đồng, công suất đốt rác 5.000 tấn rác ướt/ngày (4.000 tấn rác khô/ngày), công suất phát điện 75 MW, chính thức hòa nhập lưới điện quốc gia, giai đoạn 1 (ngày 25/7/2023) - đây là Nhà máy đốt rác phát điện lớn nhất ở Việt Nam và cũng là 1 trong 5 nhà máy lớn nhất trên thế giới (được sánh vai cùng với Nhà máy đốt rác phát điện Thâm Quyến, Trung Quốc và Nhà máy đốt rác phát điện Dubai - UAE); (2) Nhà máy đốt chất thải phát điện công suất 1.500 tấn rác ướt/ngày Seraphin tại Khu xử lý CTR Xuân Sơn, Hà Nội; (3) Nhà máy đốt chất thải phát điện ở xã Trường Xuân, huyện Thới Lai, Cần Thơ.

3. MỘT SỐ THÁCH THỨC VỀ ĐỐT RÁC PHÁT ĐIỆN Ở VIỆT NAM

Nước ta hiện có nhiều dự án đốt rác phát điện ở các địa phương trên cả nước, tuy nhiên vẫn chưa mang lại hiệu quả do một số thách thức như:

(i) Cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển các dự án đốt rác phát điện ở nước ta còn nhiều bất cập, chưa đủ sức thu hút, hấp dẫn các nhà đầu tư trong nước và ngoài nước tham gia. Thực tế cho thấy, việc đầu tư cho các dự án đốt rác phát điện gặp nhiều khó khăn về công nghệ và kỹ thuật, hiệu quả kinh tế thấp, chỉ đạt khoảng 20 - 25%, kém hơn nhiều so với đầu tư nhà máy nhiệt điện than hay khí hóa lỏng thông thường (hiệu quả đạt từ 40 - 42%). Chi phí đầu tư nhà máy điện rác lớn và thời gian thu hồi vốn lại kéo dài, thường từ 10 - 20 năm. Ngoài ra, cơ sở pháp lý về đốt rác phát điện còn mang tính định hướng chung chung, chưa có hướng dẫn cụ thể, nhiều nội dung còn chồng chéo tại các Luật, Nghị định khác nhau. Cụ thể, Quyết định số 31/2014/QĐ-TTg ngày 5/5/2014 của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án phát điện sử dụng CTR tại Việt Nam [1], mặc dù đã được ban hành các quy định hỗ trợ về giá mua điện, nhưng lại ràng buộc các dự án đốt chất thái phát điện phải theo quy hoạch ngành

▲ *Phòng điều hành của Nhà máy đốt rác phát điện Thiên Lý, Sóc Sơn, Hà Nội*

điện, dẫn tới việc triển khai gặp rất nhiều khó khăn. Bên cạnh đó, thủ tục lấy ý kiến để đưa vào quy hoạch đấu nối điện lưới quốc gia của các dự án điện rác kéo dài, phải lấy ý kiến của 7 - 8 cơ quan và mất trung bình 4-5 tháng, khiến nhiều nhà đầu tư "chùn bước. Ví dụ như Thông tư số 32/2015/TT-BCT quy định, các dự án đốt rác phát điện được bán toàn bộ sản lượng điện cho ngành điện, nhưng giá mua điện tại Việt Nam chưa có hành lang pháp lý rõ ràng, mới chỉ áp dụng đối với các dự án phát điện từ đốt CTR trực tiếp và các dự án phát điện đốt khí thu hồi từ bãi chôn lấp chất thải. Hiện có nhiều công nghệ mới trong lĩnh vực điện rác như: Khí hóa phát điện, lên men tạo khí biogas phát điện... chưa được quy định rõ ràng, đầy đủ về giá mua điện. Đến nay, chưa có hướng dẫn về giá xử lý CTR áp dụng cho công nghệ điện rác và chưa có bộ tiêu chí phục vụ thẩm định, đánh giá, công bố công nghệ xử lý CTR phát điện (Báo cáo tại Hội thảo về công nghệ và tài chính cho các dự án đốt rác phát điện của Sở TN&MT và Sở Công Thương TP. Hồ Chí Minh, 2023). Như vậy, có thể thấy, các rào cản chính sách là nguyên nhân chính khiến các dự án nhà máy điện rác ở các địa phương khó triển khai hoạt động. Đơn cử như tại TP. Hồ Chí Minh có 5 dự án điện rác. Trong đó, Nhà máy phát điện Gò Cát (quận Bình Tân) đã ngừng vận hành do hết khí hỗ trợ phân hủy sinh học tại bãi chôn lấp rác; dự án nhà máy đốt rác phát điện của các Công ty gồm: Vietstar, Tâm Sinh Nghĩa, Tasco tại huyện Củ Chi và Công ty TNHH xử lý chất thải Việt Nam tại huyện Bình Chánh đã khởi công từ nhiều năm trước, nhưng đến nay vẫn chưa thể hoàn thành do vướng nhiều thủ tục pháp lý.

(ii) Công nghệ đốt rác phát điện đòi hỏi phải có nguồn rác thải ổn định và được phân loại nghiêm ngặt, có đủ nhiệt trị, không lẫn các thứ không đốt được, không chứa các tạp chất độc hại như các nguyên tố Clo (như các loại nhựa prolyme PVC) sẽ

tạo nên liên kết dioxin, furan, PCBs và một số khí độc hại khác khi đốt, tuy nhiên, hiện nay rác thải ở nước ta phần lớn chưa được phân loại tại nguồn. Mặt khác, nước ta thuộc vùng khí hậu nóng ẩm, mưa nhiều, rác thường có độ ẩm cao, tỷ lệ chứa chất hữu cơ cao, khó đốt và có nhiệt trị thấp hơn rác thải ở các nước khác.

Ngoài ra, công nghệ đốt rác phát điện là công nghệ mới, phức tạp, trong khi rác thải của nước ta chưa đáp ứng, cụ thể: Ở nhiệt độ ≥ 400°C, nhiều vật chất hữu cơ công nghiệp có chứa các nguyên tố như Clo (như các loại nhựa prolyme PVC) sẽ tạo nên liên kết dioxin, furan, PCBs. Dioxin, fural sẽ bị phân hủy nhiệt ở nhiệt độ từ 1.200 - 1.400°C, thành các thành tố không độc hại. Tuy nhiên, ở nhiệt độ từ 700 - 900°C các thành tố được phân hủy ra có thể tái lập lại thành dioxin khi môi trường có nhiều oxy. Bình thường sự tái lập này sẽ diễn ra khi nhiệt độ giảm dần tới ≤ 300°C. Chính vì vậy, lò đốt rác thải phát điện cần có buồng đốt thứ cấp có nhiệt độ > 1.200°C để tạo tác dụng phân hủy nhiệt và sau đó để chống tái lập dioxin sau phân hủy nhiệt, cần hạ nhiệt độ khói rất nhanh (khoảng < 2 giây, càng nhanh càng tốt) xuống còn < 250 - 300°C. Nếu không hạ được nhiệt độ khói nhanh và ở trong môi trường nhiệt độ khói còn cao (< 1.100°C), dioxin lại được tái lập. Đây là nhiệm vụ của buồng đốt thứ cấp. Buồng đốt thứ cấp hầu như không có chức năng cháy kiệt các chất khí còn chưa cháy hết. Tại buồng đốt thứ cấp, người ta không phun thêm không khí vào (vì làm giảm nhiệt độ buồng thứ cấp) mà phun thêm dầu vào để bảo đảm nâng nhiệt độ buồng thứ cấp. Vì vậy, khói vào buồng đốt thứ cấp có nhiệt độ thấp, cần thiết phải đốt thêm dầu để nâng nhiệt độ. Nếu đặt lò hơi ở buồng thứ cấp sẽ làm giảm nhiệt độ buồng đốt thứ cấp, làm mất chức năng phân hủy nhiệt dioxin của buồng thứ cấp, nghĩa là không khử được dioxin sinh ra từ buồng đốt sơ cấp. Trong trường hợp này khi đốt rác phát điện để thực hiện chức năng khử dioxin, người ta dùng than hoạt tính hấp thụ…

4. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN CÁC DỰ ÁN ĐỐT RÁC PHÁT ĐIỆN TẠI VIỆT NAM

Theo Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTRSH đến 2025, tầm nhìn 2050, Chính phủ đặt ra mục tiêu đến năm 2025 sẽ giảm thiểu tỷ lệ chôn lấp chỉ còn 30%. Để đạt được mục tiêu này, Bộ TN&MT khuyến khích các địa phương đủ điều kiện chuyển sang phát triển đốt rác phát điện. Như vậy, đốt rác phát điện trên thế giới cũng như ở Việt Nam hiện nay được coi là một trong những biện pháp rất hiệu quả để giải quyết vấn nạn ô nhiễm môi trường và mang lại nhiều lợi ích, như là đảm bảo vệ sinh xử lý ô nhiễm môi trường, tiết kiệm tài nguyên đất, lợi ích kinh tế, bảo đảm an ninh năng lượng, giảm khí nhà kính, ứng phó với BĐKH. Sau đây là một số giải pháp thúc đẩy phát triển các dự án đốt rác phát điện ở nước ta trong những năm tới:

Thứ nhất, ban hành các cơ chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích

Để thúc đẩy phát triển các dự án đốt rác phát điện hơn nữa, trước hết Nhà nước phải xây dựng một hành lang pháp lý rõ ràng, phù hợp với đặc điểm rác thải nước ta. Cần cụ thể hóa cơ chế chính sách để phát triển công nghệ điện rác, bao gồm những chính sách về quy hoạch đầu tư, giá mua điện, tiêu chuẩn thẩm định kỹ thuật, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật về thu gom, vận chuyển, xử lý và đặc biệt là phân loại CTR tại nguồn. Theo đó, cần bổ sung, sửa đổi Quyết định số 31/2014/QĐ-TTg ngày 5/5/2014 của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án phát điện sử dụng CTR tại Việt Nam, cụ thể: Giá mua điện rác phù hợp và bên mua điện có trách nhiệm mua toàn bộ điện năng được sản xuất từ các nhà máy đốt rác phát điện thuộc địa bàn quản lý; Các dự án phát điện sử dụng CTR được hưởng các ưu đãi về tín dụng đầu tư và tín dụng xuất khẩu của Nhà nước; ưu đãi về thuế nhập khẩu; thuế thu nhập doanh nghiệp; miễn, giảm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất [7]. Ngoài ra, cần bổ sung quy định về ưu đãi giá đối với các dự án ứng dụng công nghệ mới trong lĩnh vực biến rác thải thành năng lượng như công nghệ phát điện dựa trên khí hóa, công nghệ phát điện từ khí sinh học... Cải tiến các quy định và thủ tục thẩm định và cấp phép xây dựng các dự án đốt rác phát điện, trước hết là quy định về đánh giá tác động môi trường, giấy phép xây dựng, tham vấn cộng đồng. Căn cứ vào quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt, UBND cấp tỉnh có trách nhiệm bố trí đủ quỹ đất để chủ đầu tư thực hiện các dự án đốt rác phát điện.

Thứ hai, cần hỗ trợ các dự án đốt rác phát điện có lựa chọn công nghệ tiên tiến và kỹ thuật phù hợp với điều kiện Việt Nam

Một trong các vấn đề rất quan trọng đối với Nhà máy đốt rác phát điện là lựa chọn công nghệ tiên tiến phù hợp với điều kiện rác thải và khí hậu ở nước ta, làm sao vừa đảm bảo xử lý được rác thải phát điện, vừa không làm phát sinh các loại chất thải độc hại ra môi trường. Đối với các nhà máy này, việc xử lý khí thải ô nhiễm độc hại là cả một hệ thống, bao gồm: Xử lý bụi, khử NOx, SOx; giảm phát thải các hợp

chất dioxin, furan (đây là nhóm các hợp chất hữu cơ khó phân hủy (POPs) rất độc hại) thải ra ngoài môi trường. Các công đoạn xử lý này cần có các hệ thống thiết bị hấp thụ với các hóa chất đắt đỏ mà nước ta chưa sản xuất được. Để giải quyết được tình trạng này, trước mắt chúng ta cần thực hiện những nghiên cứu khoa học và từng bước nội địa hóa hệ thống lọc khói, cũng như một số chi tiết, thiết bị quan trọng khác của Nhà máy đốt rác phát điện. Nhà nước cần có các đề tài hoặc chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ chuyên về lựa chọn công nghệ đốt rác phát điện phù hợp với điều kiện nước ta trên cơ sở nghiên cứu học tập kinh nghiệm quốc tế. Hiện nay, tại các địa phương khi phê duyệt các dự án đốt rác và đốt rác phát điện thường coi nặng công nghệ đốt, nhưng cần phải coi trọng công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường sau đốt. Bởi vì, công nghệ đốt thì các dự án đã giải quyết tương đối tốt, còn công nghệ xử lý khói thải, khí thải và tro bay, đặc biệt là xử lý các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường thì chưa xử lý được. Điều này, yêu cầu Nhà máy điện rác phải tuân thủ các tiêu chuẩn BVMT nghiêm ngặt và áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm hiệu quả. Theo các chuyên gia, trên thế giới có 2 dòng công nghệ đốt rác phát điện gồm đốt rác phát điện từ nguồn rác nhiệt trị cao (rác được phân loại kỹ càng) và đốt rác phát điện từ nguồn rác nhiệt trị thấp (phân loại sơ bộ). Tại Nhật Bản, Hàn Quốc, các nước châu Âu, việc phân loại rác tại nguồn rất tốt nên sử dụng công nghệ đốt rác phát điện từ nguồn rác có nhiệt trị cao, cho năng lượng thu hồi nhiều hơn. Việt Nam, có thể áp dụng công nghệ đốt rác phát điện từ nguồn rác tổng hợp (rác mới được loại bỏ sành sứ, thủy tinh, kim loại). Công nghệ này cho thu hồi năng lượng thấp hơn, tỷ lệ tro đáy cao hơn song phù hợp với điều kiện hiện tại của Việt Nam, đồng thời cần bảo đảm lợi ích kinh tế cần thiết hợp lý của nhà đầu tư.

Thứ ba, cần thực hiện triệt để việc phân loại rác thải tại nguồn

Theo kinh nghiệm của nhiều nước trên thế giới, để đốt rác phát điện có hiệu quả, đảm bảo kỹ thuật đốt và bảo đảm vệ sinh môi trường thì trước hết phải làm tốt khâu phân loại rác, trung chuyển rác, tập kết rác, rồi mới đến công nghệ đốt rác. Nếu phân loại rác không làm tốt thì đốt rác phát điện khó thành công. Phân loại rác tại nguồn là biện pháp có hiệu quả cao nhất bảo đảm việc đốt rác không phát sinh dioxin. Nước ta không chỉ rất đa dạng về chủng loại rác thải, lẫn nhiều chất không cháy và khó cháy, nhiều loại ni lông, khi đốt phát sinh hóa chất độc hại. Ngoài ra, nước ta thường có tỷ lệ rác thải hữu cơ cao, nhiệt trị thấp, do khí hậu nước ta nóng ẩm có mưa nhiều, rác thải thường bị ẩm ướt rất khó đốt. Do đó, đây là công đoạn sản xuất đơn giản nhất trong 4 công đoạn sản xuất của dự án đốt rác phát điện, nhưng lại là công đoạn khó thực hiện nhất, bởi vì nó chủ yếu phụ thuộc vào nhận thức và thói quen xả rác thải của người dân. Vì vậy, bên cạnh việc tuyên truyền nâng cao nhận thức, tự giác thực hiện, Nhà nước cần áp dụng các cơ chế bắt buộc người dân tự phân loại rác thải tại nguồn trước khi thu gom, vận chuyển rác thải về nhà máy đốt rác phát điện.

Thứ tư, mô hình công nghệ đốt rác phát điện cần được giám sát chặt chẽ

Việc tăng cường giám sát sẽ tránh tình trạng nhiều cơ sở sản xuất "đi tắt, làm tắt" để tiết kiệm chi phí, nâng cao lợi nhuận, gây nguy cơ ô nhiễm môi trường. Theo kinh nghiệm của các nước phát triển, để thực hiện việc giám sát phát thải môi trường, cần trang bị hệ thống giám sát độc lập có nối mạng, lưu giữ và có thể truy xuất các số liệu. Một số nhà máy xử lý rác thải lớn cũng đưa cả bảng hiển thị quan trắc khí thải ra bên ngoài để người dân có thể giám sát. Việc giám sát độc lập này có chi phí đầu tư khá lớn và chỉ phù hợp với các nhà máy xử lý rác có quy mô lớn. Những cơ sở nhỏ sẽ khó trang bị những trang thiết bị này.

Thứ năm, hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp Việt Nam tự chủ sản xuất được các trang thiết bị và công nghệ của các nhà máy đốt rác phát điện

Ở nước ta các trang thiết bị đốt rác phát điện này đều do các hãng nước ngoài cung cấp. Nếu các doanh nghiệp Việt Nam tự chủ sản xuất chế tạo được các trang thiết bị này thì sẽ tạo nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển các dự án đốt rác phát điện, đặc biệt là các loại dự án đốt rác phát điện cỡ nhỏ và trung bình. Vì trang thiết bị sản xuất ở trong nước sẽ phù hợp hơn với đặc điểm điều kiện nước ta và giá đầu tư thấp hơn, đồng thời còn tạo ra điều kiện bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế công nghệ sản xuất nhanh chóng và chủ động, dễ dàng hơn nhập ngoại. Thực tế đã có nhiều doanh nghiệp cơ khí trong nước chế tạo và trang bị cho nhiều địa phương các thiết bị phân loại, vận chuyển, xử lý rác, một số chủng loại các lò đốt rác, thiết bị lọc bụi, lò hơi… Nước ta cần tiến tới xây dựng ngành công nghiệp chế tạo tuabin nhỏ đến tuabin trung bình. Theo tính toán của một số chuyên gia, nếu Việt Nam nội địa hóa thành công trang thiết bị đốt rác phát điện thì có thể giảm thiểu vốn đầu tư khoảng 20-30%, bảo đảm thời gian hoàn vốn chỉ còn khoảng 5-7 năm. Vì vậy, Nhà nước có cơ chế chính sách hỗ trợ và khuyến khích các doanh nghiệp trong nước tự chủ sản xuất chế tạo các trang thiết bị cho các nhà máy đốt rác phát điện.

(Xem tiếp trang 81)

✶Nhằm hướng đến mục tiêu đạt phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050, bà có khuyến nghị gì về chính sách cho Việt Nam để thực hiện giảm phát thải các-bon và chuyển dịch năng lượng trong những năm tới?

Bà Hélène Djoufelkit: Việt Nam là một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên thế giới. Việt Nam đã đưa ra những cam kết tại COP26 với mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050 và triển khai Chương trình JETP. Việt Nam đã xây dựng Chiến lược tăng trưởng xanh và yêu cầu các Bộ, ngành, địa phương xây dựng Kế hoạch để giảm phát thải. Ngày nay, các vấn đề an ninh năng lượng rất phổ biến, vì vậy, Việt Nam phải xác định lộ trình chuyển dịch năng lượng hiệu quả nhất để cho phép xanh hóa đáng kể cơ cấu năng lượng từ năm 2030, điều đó bao gồm việc đầu tư vào hệ thống lưới điện và lưu trữ năng lượng, nhiều cải cách để thúc đẩy sự tham gia rộng rãi của khu vực tư nhân vào sản xuất năng lượng xanh. Đồng thời, thúc đẩy các chính sách công nghiệp tạo thuận lợi cho sự xuất hiện của các ngành tiêu thụ ít năng lượng thay vì các ngành tiêu hao nhiều năng lượng. Điều đó cũng bao hàm một chính sách bảo tồn năng lượng: Năng lượng không được tiêu thụ là năng lượng rẻ nhất. Mọi chuyển dịch năng lượng trên thế giới đòi hỏi phải có nhiều lựa chọn chắc chắn sẽ có tác động tích cực tới một số lĩnh vực và tác động tiêu cực đến một số lĩnh vực khác. Cần dự đoán trước các lựa chọn này để xác định các biện pháp đi kèm cần thiết. Hy vọng GEMMES Vietnam 2 sẽ cung cấp cho các nhà hoạch định chính sách của Việt Nam một số yếu tố hỗ trợ ra quyết định để định hướng tốt hơn cho chính sách chuyển dịch năng lượng.

✶Trân trọng cảm ơn bà!

CHÂU LOAN *(Thực hiện)*

Kinh nghiệm đốt rác phát điện trên thế giới...

(Tiếp theo trang 70)

5. KẾT LUẬN

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh ngày càng tăng là một vấn đề cấp bách đối với nhiều quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Để xử lý vấn đề đó, nhà máy điện rác là một giải pháp hiệu quả, góp phần giảm thiểu lượng rác thải chôn lấp, sản xuất năng lượng bền vững, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và phát thải khí nhà kính [10]. Tuy nhiên, việc, đầu tư phát triển các dự án đốt rác phát điện ở nước ta hiện nay gặp phải không ít khó khăn trở ngại, do cơ chế chính sách hỗ trợ khuyến khích chưa đủ mạnh để thu hút các nhà đầu tư trong nước, cũng như ở nước ngoài tham gia. So sánh với các nước trên thế giới, tình hình phát triển các dự án đốt rác phát điện ở Việt Nam còn chậm và lạc hậu. Vì vậy, nước ta cần thực hiện các giải pháp như: (1) Ban hành các cơ chế, chính sách thực sự hỗ trợ khuyến khích mạnh mẽ hơn nữa; (2) Tăng cường hỗ trợ các dự án đốt rác phát điện lựa chọn công nghệ tiên tiến và kỹ thuật phù hợp với điều kiện Việt Nam; (3) Thực hiện triệt để việc phân loại rác tại tại nguồn; (4) Giám soát chặt chẽ công nghệ đốt rác phát điện ở nước ta; (5) Tạo mọi điều kiện thuận lợi cần thiết để các doanh nghiệp Việt Nam tự chủ sản xuất các trang thiết bị và công nghệ đốt rác phát điện nhằm chủ động phát triển hơn nữa các dự án đốt rác phát điện ở nước ta■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cổng thông tin điện tử Bộ Xây dựng 14/8/2024.
2. Cục Kiểm soát ô nhiễm, Bộ TN&MT, 2023.
3. Tạp chí Điện tử EVN, 5/9/2022 và ngày 20/5/2024.
4. Tạp chí Điện tử VCEA Năng lượng sạch VN, 14/8/2024.
5. VN Express 29/2/2016.
6. Tạp chí điện tử Công nghiệp Môi trường, 10/1/2024.
7. Quyết định số 31/2014/QĐ-TTg, ngày 5-5-2014. Về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án phát triển điện từ sử dụng CTR tại Viêt Nam.
8. Nguyễn Xuân Quang. Đốt rác phát điện: Tiềm năng và hiện thực cho Việt Nam. Tạp chí Năng lượng Việt Nam, số 11/2017.
9. Vu Thị Duyen Thuy (2022). The legal provisions of waste-to-energy development assistance during the climate change in Vietnam, International Journal of Law, Volume 8, Issue 6, 2022, Page No. 84-87.
10. https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/nha-may-dien-rac-gop-phan-giai-bai-toan-moi-truong.html.