



NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG TÁI CHẾ, VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG MỘT SỐ DOANH NGHIỆP TÁI CHẾ CHẤT THẢI ĐIỆN TỬ Ở VIỆT NAM VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP HỖ TRỢ DOANH NGHIỆP, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

TRỊNH NGỌC TUẤN

Khoa Công nghệ năng lượng, Trường Đại học Điện lực

Tóm tắt:

Bài viết nghiên cứu hiện trạng thu gom, tái chế và môi trường tại một số doanh nghiệp (DN) tái chế chất thải điện tử ở Việt Nam. Kết quả điều tra cho thấy, các DN này mặc dù có hệ thống tái chế chất thải điện tử đồng bộ nhưng vẫn gặp nhiều khó khăn do thiếu nguồn chất thải đầu vào. Hiện tại, nguyên liệu đầu vào chủ yếu được nhập thông qua các hợp đồng xử lý chất thải với các DN thu gom chất thải Nhà nước, một lượng lớn chất thải điện tử từ các hộ gia đình không thể thu gom được do giá thành cao, không cạnh tranh được với các đơn vị tái chế bên ngoài như các làng nghề tái chế thủ công. Bên cạnh đó, nước ta chưa có cơ chế hỗ trợ các DN đầu tư vào lĩnh vực này mặc dù lợi ích mang lại không chỉ liên quan tới khía cạnh kinh tế mà còn giải quyết được vấn đề ô nhiễm môi trường tại các địa phương. Để khắc phục tình trạng này, tác giả đã đề xuất một số giải pháp về quản lý, chính sách và nâng cao nhận thức người dân nhằm hỗ trợ DN, phát triển bền vững hoạt động tái chế của DN và BVMT.

Từ khóa: Chất thải điện tử, DN tái chế, chính sách, môi trường.

Ngày nhận bài: 14/12/2022. Ngày sửa chữa: 24/12/2022. Ngày duyệt đăng: 3/1/2023.

Studying status of recycling and environmental issues at some Vietnamese e-waste recycling enterprises and proposing supportive solutions

Abstract:

This study assesses the collecting, recycling, and environmental status of electronic waste recycling companies in Viet nam. The results show that companies have synchronous waste recycling system but they face with many problems due to lacking of input wastes. The raw materials current mainly are imported from government's collecting companies. A huge electronic wastes from domestic households are unable to collected to those companies because of high price and the competition from craft villages. Besides, the government organizations have not policies to support those business activity, although the benefits of electronic waste recycling are not only economic aspect but also environmental pollution treatment. In order to solve this problem, this study propose management, policy, and awareness methods to support those companies, help developing sustainably electronic waste recycling activity and protecting local environment.

Key words: Electronic waste, Recycling companies, Policy, Environment.

JEL Classifications: F18, F16, Q52, Q53.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Báo cáo “Giám sát rác thải điện tử toàn cầu năm 2020” do Liên hợp quốc công bố, năm 2019, toàn thế giới có tổng cộng 53,6 triệu tấn rác thải điện tử, tăng 21% so với 5 năm trước đó và châu Á là nơi tạo ra nhiều nhất (khoảng 24,9 triệu tấn). Trong số này, chỉ có 17,4% được thu gom và tái chế [1, 2]. Tại Việt Nam, lượng chất thải điện tử phát sinh năm 2019 khoảng 257.000 tấn, tỷ lệ chất thải phát sinh trên đầu người 2,7 kg/người. Chỉ khoảng 17% lượng chất thải này được thu gom và xử lý đúng cách, lượng chất thải điện tử còn lại không

được quản lý đúng cách đang gây những hệ lụy lớn về môi trường và sức khỏe con người [3]. Chất thải điện tử tại Việt Nam chủ yếu phát sinh từ hộ gia đình (đồ gia dụng điện tử), văn phòng (máy tính, máy photocopy, máy fax...), các bộ sản phẩm điện tử lỗi và thiết bị thải được nhập khẩu bất hợp pháp.

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đức Quảng, năm

2014 Việt Nam có khoảng 400 nhà sản xuất điện tử, trong đó có 25% là nhà sản xuất sử dụng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), chiếm 90% tổng số vốn. Các nhà sản xuất này chủ yếu sản xuất/lắp ráp các thiết bị gia dụng (hơn 80%) và thiết bị điện tử để xuất khẩu. Hầu hết các DN sản xuất thiết bị điện tử lớn chỉ thực hiện các hoạt động sản xuất và lắp ráp đơn giản, trong

đó các nhà sản xuất sản phẩm sử dụng linh kiện nhập hoàn toàn (CKD) chiếm hơn 80%. Lượng phát thải tivi ở Việt Nam vào năm 2025 có thể lên tới 250.000 tấn, lượng chất thải điện tử ở Việt Nam mỗi năm tăng khoảng 100.000 tấn [4]. Ngoài ra, với sự phát triển mạnh của các nhà máy sản xuất điện mặt trời thì trong tương lai gần, nhiều tấm pin năng lượng mặt trời của các nhà máy hết hạn sử dụng hoặc hỏng sẽ phải thải bỏ và đây cũng là một lượng chất thải điện tử rất cần có phương án xử lý, tái chế ngay từ bây giờ [5, 6].

Theo quy định hiện hành, các loại chất thải rắn ngành thiết bị điện tử nêu trên đều thuộc danh mục chất thải nguy hại (CTNH), việc phân loại, lưu giữ, vận chuyển và xử lý các loại chất thải nêu trên đều phải tuân thủ các điều kiện nghiêm ngặt theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ TN&MT về quản lý CTNH. Tất cả các cơ sở xử lý, tái chế chất thải điện tử đều phải có giấy phép xử lý CTNH.

Tính đến năm 2015, tổng số đơn vị được cấp giấy phép xử lý CTNH là 82 đơn vị (trong đó chỉ có khoảng 24 đơn vị được phép xử lý tái chế chất thải điện tử). Sau năm 2015, rất ít đơn vị được cấp giấy phép mới (do những quy định mới về cấp phép xử lý CTNH tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT rất chặt chẽ). Trong khi đó, nhu cầu xử lý lượng chất thải điện tử ngày một lớn thì năng lực xử lý của các đơn vị xử lý CTNH sẽ không thể đáp ứng được yêu cầu.

Trong nghiên cứu, tác giả tiến hành khảo sát, đánh giá hiện trạng thu gom, phân loại, tái chế và vấn đề môi trường của một số DN tái chế chất thải điện tử tại Việt Nam. Mục tiêu nghiên cứu đánh giá được đầy đủ các vấn đề đang tồn tại ở các DN này, từ đó đưa ra các giải pháp quản lý, xử lý phù hợp hỗ trợ sự phát triển của các DN và BVMT ngành điện tử.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hoạt động khảo sát, điều tra được tiến hành tại một số DN tái chế chất thải điện tử lớn ở Việt Nam như: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại, Dịch vụ môi trường Xanh (Lô 15- KCN Nam Sách - TP. Hải Dương - tỉnh Hải Dương); Công ty CP Môi trường Xanh Việt Nam (Đường số 8 KCN Trảng Bàng - An Tịnh - Trảng Bàng - TP. Tây Ninh); Công ty CP Môi trường Việt Úc (Số 389 Lê Đại Hành, phường 11, quận 11, TP. Hồ Chí Minh); Công ty TNHH Sản xuất - Thương

mại - Dịch vụ Môi trường Việt Xanh (Lô N1, đường N8, Khu công nghiệp Nam Tân Uyên, thị xã Tân Uyên, tỉnh Bình Dương); Công ty TNHH Một thành viên Thanh Tùng 2 (E189, tổ 3, KP 5, Phường Long Bình, TP. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai).

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 7/2020 tới tháng 6/2021.

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Phạm vi khảo sát: Khảo sát hiện trạng sản xuất và môi trường tại các DN tái chế chất thải điện tử này.

Phương pháp khảo sát: Thu thập tài liệu từ cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương và phỏng vấn trực tiếp DN.

Dựa trên các kết quả điều tra, khảo sát, nhóm tác giả tiến hành phân tích, đưa ra đề xuất hỗ trợ DN và các biện pháp phát triển bền vững hoạt động tái chế và BVMT địa phương.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng sản xuất, tái chế chất thải điện tử tại Công ty TNHH Sản xuất Thương mại, Dịch vụ Môi trường Xanh

Công ty TNHH Sản xuất Thương mại, Dịch vụ Môi trường Xanh - là đơn vị chuyên thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý CTNH, chất thải công nghiệp, chất thải y tế, tiêu hủy hàng hóa, mua bán phế liệu và tái chế chất thải, được thành lập từ năm 2004 và chính thức đi vào hoạt động từ năm 2007, với hệ thống phương tiện, thiết bị vận chuyển, xử lý môi trường đồng bộ, hiện đại. Lĩnh vực tái chế chính của Công ty là tái chế chất thải điện tử và tái chế dầu thải, ngoài ra, Công ty còn có chức năng chính khác là dịch vụ xử lý CTNH.

Công suất tái chế được cấp phép:

- Tái chế chất thải điện tử: 2 tấn/ngày

- Tái chế dầu thải: 1 tấn/ngày

* Hoạt động tái chế chất thải điện tử:

Tái chế là phương pháp xử lý hiệu quả và thân thiện môi trường. Trên cơ sở đó, Công ty không ngừng nghiên cứu để đưa ra những phương án xử lý tái chế thu hồi triệt để các chất thải còn khả năng tái chế.

- Thuyết minh công nghệ:

Toàn bộ bản mạch điện tử bị lỗi, hỏng, cũ... được phân tách riêng biệt ra các loại (tụ điện, đai sắt, nhôm). Phần bản mạch còn dính các linh kiện cho vào ngâm trong dung dịch axit 15% để toàn bộ các mối hàn gắn các linh kiện vào tấm bản mạch bị tan ra. Từ đó toàn bộ các linh kiện sẽ bị rụng ra, sau đó phân ra các loại khác nhau rồi tiến hành xử lý, thu hồi kim loại và bột nhựa.

Mặc dù có hệ thống tái chế chất thải điện tử đồng bộ, nhưng hoạt động tái chế chất thải điện tử của Công ty vẫn gặp nhiều khó khăn do thiếu nguồn CTNH đầu vào. Hiện nay, Công ty chủ yếu thu gom được lượng chất thải điện tử thông qua hợp đồng xử lý CTNH với các DN (chủ yếu khu vực phía Bắc). Còn lại, lượng chất thải điện tử từ các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị và từ quá trình thải bỏ của người dân hầu như Công ty không thu gom được do giá thành thu mua cao, không cạnh tranh được với đơn vị tái chế bên ngoài.

Đây chuyên tái chế chất thải điện tử của Công ty được trang bị đầy đủ các thiết bị thu gom, xử lý khí thải, nước thải và chất thải rắn, đảm bảo các quy định về BVMT.



3.2. Hiện trạng sản xuất, tái chế chất thải điện tử tại Công ty CP Môi trường Xanh Việt Nam

Lĩnh vực tái chế của Công ty:

- + Linh kiện điện tử: 2 tấn/ngày;
- + Tháo dỡ ắc quy chì: 0,5 tấn/ngày;
- + Tái chế dầu thải: 2 tấn/ngày;
- * Quy trình xử lý linh kiện, thiết bị điện tử:

Bảng mạch điện tử đầu tiên sẽ được tách kim loại (thanh nẹp, ốc vít...) và các linh kiện điện tử trên bo mạch (điện trở, tụ, chip...) bằng các phương pháp thủ công. Các thanh kim loại lớn, ốc vít, chip điều khiển và các linh kiện khác sẽ được tách ra, phân loại, lưu trữ. Khi đã lưu trữ được nhiều, Công ty sẽ đầu tư các hạng mục thiết bị khác để xử lý, tái chế và thu hồi kim loại. Bảng mạch điện tử sau đó sẽ được đưa qua hệ thống băm nghiền, hạt sau nghiền có kích thước nằm trong khoảng từ 0,2 - 0,7mm. Hỗn hợp bột sau khi nghiền sẽ được cho vào các thùng phuy đậy nắp kín và lưu trữ an toàn trong kho.

Cũng giống như Công ty TNHH Sản xuất Thương mại, Dịch vụ Môi trường Xanh, Công ty đang gặp khó khăn trong việc thu mua nguyên liệu đầu vào. Một số thời điểm trong năm không nhập đủ chất thải điện tử phục vụ tái chế khiến dây chuyền công nghệ chưa hoạt động đủ công suất thiết kế.

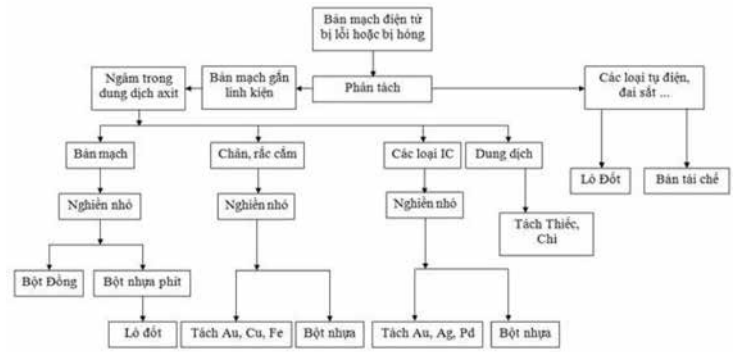
3.3. Hiện trạng sản xuất, tái chế chất thải điện tử tại Công ty CP Môi trường Xanh Việt Úc

Ngày 20/9/2001, Công ty CP Môi trường Việt Úc đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư TP. HCM cấp phép thành lập và hoạt động. Công ty là một trong những DN đầu tiên hoạt động xử lý CTNH tại Việt Nam. Tính tới năm 2018, công suất tái chế của Công ty đã đạt mức 30.000 tấn chất thải và phế liệu.

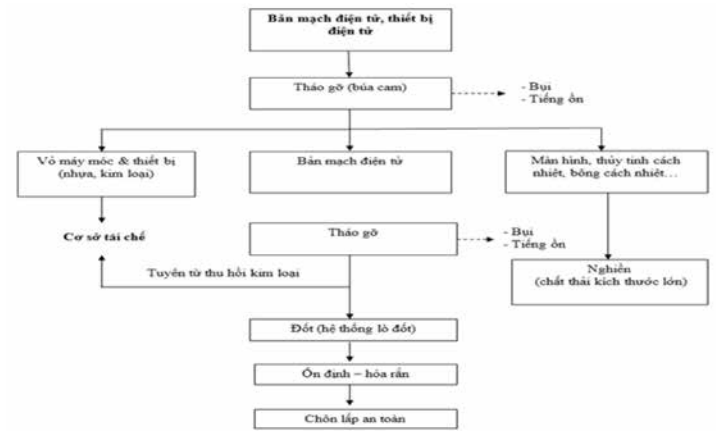
Sơ đồ quy trình công nghệ thu hồi kim loại từ chất thải điện tử:

*Thuyết minh quy trình:

Các linh kiện, thiết bị điện, điện tử như: Tì vi, tủ lạnh, máy tính... (chứa khoảng 1-3% theo khối lượng là bản mạch) được tháo dỡ thủ công (kìm, búa, tuốc nơ vít, mỏ hàn...) và phân tách ra các thành phần: Bản mạch, nhựa, kim loại (sắt, đồng, nhôm...), thủy tinh và một lượng nhỏ các thành phần khác không tận dụng được. Phần nhựa, kim loại sau khi được phân loại, làm sạch thu hồi phế liệu. Phần không tận dụng được đưa vào đốt trong lò đốt CTNH 2 cấp hoặc hóa rắn. Phần bản mạch tiếp tục được tháo dỡ các IC, tụ điện, điện trở... Phần linh kiện này được đưa vào máy xay nghiền cùng với bavias, bản



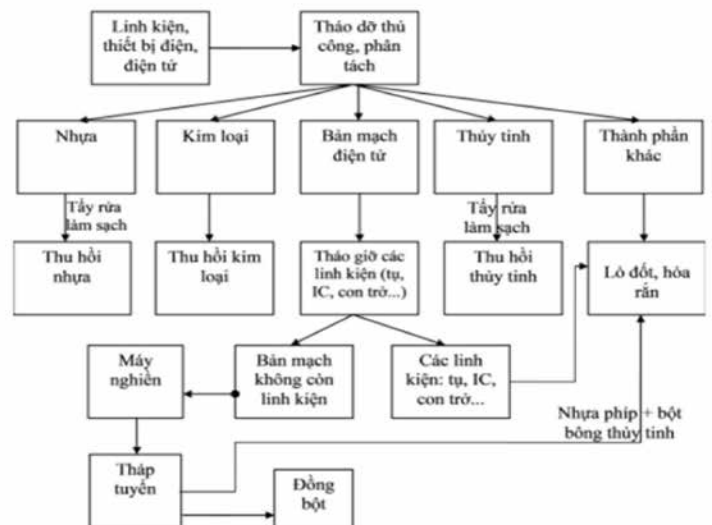
▲ Hình 1. Sơ đồ công nghệ tái chế chất thải điện tử của Công ty TNHH Sản xuất thương mại, dịch vụ Môi trường Xanh



▲ Hình 2. Sơ đồ công nghệ tái chế chất thải điện tử của Công ty CP Môi trường Xanh Việt Nam

mạch thu gom được từ các nhà máy sản xuất điện, điện tử. Máy nghiền Bavias, bản mạch là loại máy nghiền búa, kích thước lỗ sàng 1,5mm, động cơ 11kw.

Hỗn hợp bột mịn thu được gồm đồng, nhựa phốt được đưa vào tháp tuyển. Tháp tuyển có dạng hình trụ đứng. Tháp có tác dụng phân lớp đồng - nhựa



▲ Hình 3. Sơ đồ công nghệ thu hồi kim loại từ chất thải điện tử của Công ty CP Môi trường Việt Úc

phép bằng phương pháp trọng lượng. Sau khi bổ sung nước, sục khí khuấy trộn và để lắng, phần nhựa phíp nhẹ hơn nổi lên trên được lấy ra đốt trong lò đốt CTNH. Phần đồng bột nặng hơn sẽ được lắng xuống dưới đáy tháp và được lấy ra thu hồi đồng hoặc làm nguyên liệu sản xuất muối đồng.

3.4. Hiện trạng sản xuất, tái chế chất thải điện tử tại Công ty TNHH Sản xuất - Thương mại - Dịch vụ Môi trường Việt Xanh

Công ty hoạt động trong lĩnh vực môi trường. Là một trong những Công ty đi đầu trong ngành môi trường, xử lý chất thải công nghiệp và nguy hại với quy mô, công suất lớn. Công ty được Bộ TN&MT cấp Giấy phép xử lý CTNH số: 1-2-3-4-5-6.033.VX lần đầu ngày 22/11/2017. Hiện tại, Công ty có 12 hệ thống xử lý, tái chế chất thải các loại và 370 mã CTNH được phép thu gom vận chuyển và xử lý.

* Hệ thống xử lý, tái chế chất thải điện tử:

- Chức năng: Hệ thống có chức năng xử lý, thu hồi một số kim loại quý trong chất thải điện tử thải bỏ. Kim loại thu hồi được ở dạng bột kim loại hoặc ở dạng muối.

- Công suất: 500 kg/h.

- Các chất thải có khả năng xử lý: Thiết bị điện tử (dẫn dụng, gia dụng và công nghiệp), linh kiện điện tử các loại, các bản mạch điện tử, bavia bản mạch...

- Quy trình xử lý:

+ Các linh kiện, thiết bị điện tử như: ti vi, tủ lạnh, máy tính.... (trung bình có chứa khoảng 1-3% theo khối lượng là bản mạch) được công nhân tháo dỡ thủ công (kìm, búa, tuốc nơ vít, mỏ hàn...) và phân tách ra các thành phần: Bản mạch, nhựa, kim loại (sắt, đồng, nhôm...), thủy tinh và một lượng nhỏ các thành phần khác không tận dụng được.

+ Phần nhựa, kim loại, thủy tinh sau khi được phân loại, làm sạch tận dụng phế liệu.

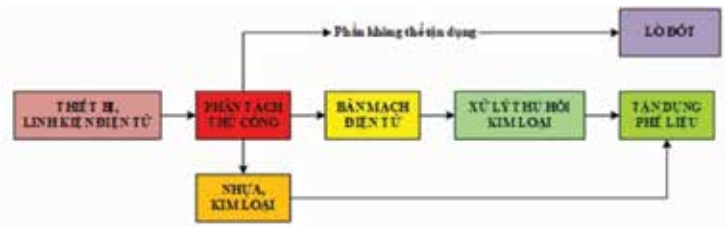
+ Phần không tận dụng được đưa vào đốt trong lò đốt CTNH hoặc hóa rắn.

+ Phần bản mạch tiếp tục được tháo dỡ các IC, tụ điện, điện trở... Bản mạch sau đã hết các linh kiện được tách các kim loại quý tại hệ thống thu hồi kim loại.

+ Phần không tận dụng được đem đốt hoặc hóa rắn.

3.5. Hiện trạng sản xuất, tái chế chất thải điện tử tại Công ty TNHH Một thành viên Thanh Tùng 2

Năm 2012, Công ty được Bộ TN&MT phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi



▲ Hình 4. Sơ đồ công nghệ thu hồi kim loại từ thiết bị, linh kiện điện tử của Công ty TNHH Sản xuất - Thương mại - Dịch vụ Môi trường Việt Xanh

trường và chính thức khởi công xây dựng Nhà máy tái chế xử lý rác thải công nghiệp và rác thải nguy hại. Phạm vi xử lý: Xử lý CTNH, chất thải công nghiệp tại các tỉnh: Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Tây Ninh, Long An và TP. Hồ Chí Minh.

* Hoạt động tái chế chất thải điện tử của Công ty:

- Công suất: Hệ thống xử lý và thu hồi linh kiện điện tử được đầu tư theo 2 giai đoạn (giai đoạn 1 có công suất 0,5 tấn/ngày, giai đoạn 2 nâng công suất lên 1 tấn/ngày).

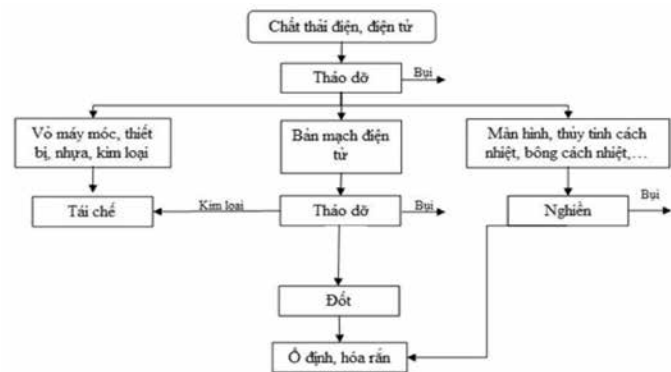
- Quy trình công nghệ: Chất thải điện và điện tử bao gồm máy in, điện thoại di động, máy tính, photocopy, máy fax... Quy trình công nghệ xử lý và thu hồi thiết bị điện tử được thể hiện trong Hình 5.

Chất thải điện tử sau khi được thu gom về nhà máy sẽ được tháo dỡ, phân loại thành 3 loại: Vỏ máy móc, thiết bị, nhựa, kim loại; Bản mạch điện tử; màn hình, thủy tinh cách nhiệt, bóng cách nhiệt. Bản mạch điện tử tiếp tục được tháo dỡ để đưa vào tái chế để phân tách các loại kim loại.

4. ĐÁNH GIÁ VỀ NHỮNG KHÓ KHĂN, VƯỚNG MẮC TRONG HOẠT ĐỘNG TÁI CHẾ CHẤT THẢI TẠI CÁC DN Ở VIỆT NAM

4.1. Khó khăn phát sinh từ việc thiếu kiểm soát hoạt động tái chế bất hợp pháp

Vấn đề tồn tại lớn nhất khiến Việt Nam chưa có ngành công nghiệp tái chế chất thải điện tử nằm ở việc thiếu đầu vào ổn định và đủ lớn. Việt Nam chưa có hệ thống quản lý có thể kiểm soát một lượng lớn chất thải điện tử và thu hồi vật liệu có giá trị. Hiện các bên trung gian - những người tháo dỡ vật liệu - đang nhận nhiều lợi ích kinh tế nhất, nhưng họ không xử lý mà chỉ tháo dỡ để bán. Các hộ gia đình khi thải bỏ thiết bị điện tử thường đem bán cho bên trung gian. Các công ty tái chế không thể thu mua của người dân về xử lý vì giá mua tương đối cao, trong khi họ vẫn phải thực hiện



▲ Hình 5. Quy trình công nghệ tái chế chất thải điện tử của Công ty TNHH Một thành viên Thanh Tùng 2



các nghĩa vụ của một nhà sản xuất, phải nộp thuế, vận hành các hệ thống BVMT, chi phí quá lớn, không đáng để đầu tư. Hiện việc thu gom rác thải điện tử được thực hiện chủ yếu bởi cá nhân làm nghề đồng nát, sửa chữa thiết bị hoặc các trung tâm, đại lý rác, công ty môi trường đô thị. Sau khi thu gom, rác điện tử được tháo dỡ tại các trung tâm lớn như Tràng Minh (Hải Phòng) Bùi Dâu, Phan Bôi (Hưng Yên), Tế Lỗ (Vĩnh Phúc)... hoặc các cửa hàng tư nhân. Với hệ thống đó, Nhà nước khó kiểm soát dòng chất thải điện tử và nguồn rác thải không tập trung. DN không thể đầu tư công nghệ tái chế hiện đại khi đầu vào thấp và không ổn định. Thiết bị điện tử cũ khi về đến các công ty tái chế hầu hết đều đã bị nhà cung cấp lấy đi các kim loại để tháo dỡ và có giá trị cao, chỉ còn sót lại một số bản mạch hay linh kiện đòi hỏi công nghệ cao mới thu hồi được kim loại. Ở tình trạng đó, nếu đầu tư dây chuyền hiện đại sẽ lãng phí, các công ty chỉ có thể đầu tư nếu được cung cấp chất thải điện tử nguyên bản.

Nhận thức của người dân về hoạt động tái chế chất thải điện tử chưa đúng đắn, còn lẫn lộn giữa việc coi chất thải điện tử là rác hay là tài nguyên. Tại nông thôn hay thành thị, người dân đều duy trì thói quen bán đồ điện tử thải bỏ cho bên thu gom tư nhân, mà không nghĩ rằng đó là rác thải nguy hại. Tuy đã xuất hiện một vài tổ chức phi lợi nhuận giúp thu gom rác thải điện tử tận nhà một cách chính quy nhưng người dân còn khá thờ ơ, điển hình là Tổ chức Việt Nam tái chế. Tổ chức Việt Nam tái chế (VRP), bao gồm các nhà sản xuất thiết bị điện và điện tử hàng đầu HP Inc, Apple, Microsoft đã nỗ lực “xanh hóa” môi trường, thu gom miễn phí rác thải điện tử, nhằm bảo đảm quy trình tái chế sản phẩm điện tử chuyên nghiệp và thân thiện với môi trường tại Việt Nam, bắt đầu hoạt động từ tháng 1/2015. Sau 4 năm, VRP đã thiết lập được 10 điểm thu gom tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh, tiếp cận được với 7.623 hộ gia đình và thu gom được 537 thiết bị thải bỏ; hơn 5 tấn rác thải điện tử đã được thu gom và xử lý chuyên nghiệp bởi VRP, vẫn còn khiêm tốn do các nhà thu gom và đại lý phế liệu không chính thức vẫn chiếm ưu thế. Đối với việc thu gom rác thải điện tử ở hộ gia

đình, VRP đã đáp ứng thói quen thu gom tận nhà của người dân, nhưng người dân, đặc biệt ở Hà Nội, vẫn muốn được trả tiền khi giao lại các thiết bị cũ của họ. Thách thức lớn nhất VRP đang phải đối mặt là người tiêu dùng còn khá ngại mang thiết bị điện tử đến chương trình vì cho rằng, VRP không mang cho họ lợi ích nào.

Các cơ sở tái chế chất thải điện tử được Bộ TN&MT cấp phép đều phải có hệ thống xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động tái chế chất thải điện tử đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Việc vận hành các hệ thống xử lý này tốn kém nhiều kinh phí và được tính vào giá thành sản phẩm tái chế. Tuy nhiên, đối với các cơ sở tái chế chất thải điện tử tại làng nghề thì việc xử lý chất thải từ quá trình tái chế không được quan tâm đúng mức do đó chi phí vận hành cơ sở đã giảm đáng kể. Với tình hình như trên thì các cơ sở tái chế quy mô công nghiệp khó có thể cạnh tranh được với các cơ sở tái chế nhỏ tại các làng nghề. Hơn nữa, do lượng chất thải điện tử hiện nay chủ yếu được vận chuyển về các làng nghề để thực hiện tháo dỡ nên các cơ sở tái chế chất thải điện tử lớn cũng gặp nhiều khó khăn về nguồn nguyên liệu để thực hiện tái chế.

4.2. Khó khăn trong việc tiếp cận các hỗ trợ của Nhà nước

Luật BVMT năm 2020 đã quy định trách nhiệm tái chế cho các tổ chức, cá nhân (Điều 54) và trách nhiệm thu gom, xử lý chất thải (Điều 55) nhưng chưa có cơ chế hỗ trợ các DN đầu tư vào lĩnh vực này, đặc biệt

là các công ty thứ 3 chuyên ngành dịch vụ công nghiệp môi trường, trong đó có thu gom và tái chế chất thải điện tử. Mặc dù Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (Điều 77, 78) và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ban hành ngày 10/1/2022 đã hướng dẫn chi tiết việc quản lý CTNH (Mục 4, Điều 68-73) nhưng nội dung mới chỉ dừng ở việc quy định trách nhiệm cụ thể cho các chủ nguồn thải và cơ sở tái chế. Việt Nam có gần 150 DN đăng ký kinh doanh lĩnh vực tái chế chất thải, trong đó chỉ có 15 cơ sở chính quy được cấp phép xử lý chất thải điện tử nhưng các DN này chưa nhận được sự hỗ trợ của Nhà nước về mặt bằng, chuyển giao công nghệ hoặc vay vốn đầu tư, do đó khó để tăng công suất và chất lượng xử lý.

Mặc dù Quyết định số 16/2015/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ đã đặt ra những yêu cầu bắt buộc đối với nhà sản xuất và nhập khẩu sản phẩm điện tử phải thu hồi, xử lý sản phẩm điện tử thải bỏ. Tuy nhiên, Quyết định này lại không quy định rõ số lượng sản phẩm thải bỏ tối thiểu mà các nhà sản xuất, nhập khẩu buộc phải thu hồi. Do đó, các nhà quản lý và DN sẽ không thể định lượng được lượng chất thải điện tử bắt buộc phải thu hồi hàng năm là bao nhiêu. Lượng chất thải điện tử thu được nhiều hay ít hoàn toàn phụ thuộc vào ý thức của người tiêu dùng. Điều này cho thấy khả năng thu hồi các sản phẩm điện tử trong giai đoạn này sẽ thấp bởi người tiêu dùng hiện vẫn quen với việc bán



các sản phẩm điện tử thải bỏ thay vì tự nguyện vứt bỏ vào nơi quy định. Do vậy, các cơ sở tái chế chất thải điện tử lớn nếu muốn có đủ nguồn nguyên liệu sản xuất thì vẫn phải mua chất thải điện tử từ các đại lý kinh doanh phế liệu thay vì được các nhà sản xuất, nhập khẩu sản phẩm điện tử thuê xử lý lượng chất thải điện tử thu hồi được.

Đến nay, mặc dù vấn đề xử lý chất thải điện tử đã được nhiều Bộ, ngành và địa phương quan tâm nhưng thực tế quy hoạch quản lý chất thải rắn các vùng kinh tế trọng điểm nói riêng và quy hoạch quản lý chất thải rắn nói chung còn chưa đề cập đến việc phát triển các cơ sở tái chế chất thải điện tử chuyên biệt. Do đó, các nhà đầu tư cũng chưa nhận thấy cam kết từ cơ quan quản lý cho việc đầu tư xây dựng cơ sở tái chế chất thải điện tử quy mô lớn.

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Như đã phân tích tại phần khó khăn, vướng mắc của DN tái chế chất thải điện tử và những điểm kim hãm sự phát triển của DN tái chế chất thải điện tử chính là sự cạnh tranh không bình đẳng giữa DN tái chế chất thải điện tử chính quy, hợp pháp với các cơ sở tháo dỡ, tái chế chất thải nhỏ lẻ, bất hợp pháp. Bên cạnh đó, các DN tái chế hợp pháp cũng chưa có sự hỗ trợ đủ lớn của các cơ quan quản lý nhà nước. Để giải quyết được vấn đề này, tác giả đề xuất một số giải pháp sau:

Thứ nhất, để loại bỏ hoạt động tái chế chất thải điện tử bất hợp pháp, kiến nghị Bộ TN&MT cần đề xuất những biện pháp xử lý vi phạm mạnh hơn nữa đối với các hành vi vi phạm xử lý, tái chế chất thải mà không có giấy phép.

Thứ hai, có thể quản lý việc sản xuất và thải bỏ chất thải điện tử theo mô hình EPR (Trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất). Theo đó, trách nhiệm của nhà sản xuất một sản phẩm được mở rộng tới giai đoạn thải bỏ trong vòng đời của sản phẩm đó, người gây ô nhiễm phải trả tiền.

Thứ ba, để phát triển được các DN tái chế chất thải điện tử quy mô lớn, đáp ứng đầy đủ quy định pháp luật về BVMT thì khâu then chốt vẫn là giúp các DN có đủ nguồn nguyên liệu để phục vụ quá trình sản xuất (chính là quá trình tái chế chất thải điện tử). Việc xây dựng mô hình phối hợp giữa cơ quan nhà nước, các DN sản xuất sản phẩm điện tử, thu gom, tái chế chất thải điện tử và các hộ gia đình tiêu dùng là rất cần thiết. Quyền lợi và trách nhiệm của từng bên liên quan nên được quy định cụ thể và rõ ràng như:

DN sản xuất sản phẩm điện tử có trách nhiệm dán nhãn hàng hóa các thông tin liên quan tới thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ, có quyền lợi được hoàn trả

một phần kinh phí thực hiện hoạt động thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ.

DN thu gom, xử lý sản phẩm điện tử thải bỏ có trách nhiệm phải tuân thủ các quy định của pháp luật về BVMT liên quan tới hoạt động của mình, có quyền lợi được hỗ trợ kinh phí thu gom, xử lý và hưởng các ưu đãi trong hoạt động BVMT theo quy định của Nhà nước.

Cơ quan quản lý nhà nước có trách nhiệm thanh tra, kiểm tra việc thực hiện trách nhiệm thu hồi, xử lý sản phẩm điện tử thải bỏ, tuyên truyền phổ biến kiến thức cho người tiêu dùng sử dụng các sản phẩm điện tử; miễn giảm thuế đất và có chính sách cho vay ưu đãi đối với các DN tái chế chất thải điện tử bởi hoạt động này vừa giúp tạo công ăn việc làm cho người lao động, vừa giúp xử lý ô nhiễm môi trường địa phương.

Người tiêu dùng có trách nhiệm chuyển giao sản phẩm điện tử thải bỏ cho các cơ sở phân phối mà họ đã mua, được nhận lại tiền cọc khi mua sản phẩm, hưởng các ưu đãi khi mua sản phẩm tiếp theo■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential*. United Nations University (UNU)/United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) - co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Rotterdam.
2. C.P. Baldé, E. D'Angelo, V. Luda O. Deubzer, and R. Kuehr (2022), *Global Transboundary E-waste Flows Monitor - 2022*, United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), Bonn, Germany.
3. Thu Hòa, *Rác thải điện tử, mối lo ngại toàn cầu*, Tạp chí Con số & Sự kiện, Kỳ 1 - 12/2020.
4. Nguyễn Đức Quảng, *Quản lý chất thải điện tử tại Việt Nam*, Đại học Bách Khoa Hà Nội, 2014.
5. Trung tâm Môi trường và Sản xuất sạch, *Báo cáo tổng kết nhiệm vụ: Đánh giá nguy cơ ô nhiễm môi trường và xây dựng Đề án quốc gia thiết lập hệ thống thu hồi, xử lý và tái chế tấm pin điện mặt trời thải bỏ*, Bộ Công thương, 2021.
6. Bộ Công thương, *Báo cáo kết quả thực hiện Đề án phát triển ngành công nghiệp môi trường đến năm 2015, 2016*.