

VỀ CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC-TKV

NGÔ TRÍ THỊNH

Tổng Công ty Điện lực-TKV

Email: vp@vinacominpower.vn

Tổng Công ty Điện lực-TKV là thành viên của Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam hoạt động trong lĩnh vực sản xuất điện. Trong quá trình hoạt động sản xuất điện tại các nhà máy nhiệt điện than, thủy điện và khai thác than đã nảy sinh nhiều vấn đề về bảo vệ môi trường. Trong đó, công tác bảo vệ môi trường (BVMT) trong các nhà máy nhiệt điện than (NMNĐ) của Tổng Công ty có ý nghĩa quan trọng nhất.

1. Giới thiệu chung

Tổng Công ty Điện lực-Vinacomin được thành lập theo Quyết định số 5211/QĐ-BCT, ngày 21/10/2009 của Bộ Công Thương (nay là Tổng Công ty Điện lực TKV-CTCP). Hiện nay, Tổng Công ty đang quản lý, vận hành 6 NMNĐ và 01 nhà máy thủy điện với tổng công suất là 1.736,2 MW và một mỏ than với công suất 125.000 tấn/năm (Bảng 1).

Bảng 1.

No	Tên đơn vị	Công suất (MW)	Địa bàn hoạt động
1	Công ty NĐ Na Dương	2×55,6	Huyện Lộc Bình, tỉnh LS
2	Công ty NĐ Cao Ngạn	2×57,5	TP Thái Nguyên, tỉnh TN
3	Công ty NĐ Sơn Động	2×110	H. Sơn Động, tỉnh Bắc Giang
4	Công ty CP NĐ Cẩm Phả	CP1:330; CP2:340	TP Cẩm Phả, tỉnh QN
5	Công ty NĐ Đông Triều	2×220	Huyện Đông Triều, tỉnh QN
6	Công ty CP Than Điện Nông Sơn	30	Huyện Nông Sơn, tỉnh QNam
7	Công ty Thủy điện ĐN5	150	Huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng

Bảng 2. Kết quả sản xuất kinh doanh năm 2018

No	Nội dung	Đơn vị tính	TH 2018
I	Sản lượng		
1	Điện sản xuất	tr. kWh	9.440,972
2	Sản xuất Than		
2.1	Than nguyên khai	Tấn	120.852
2.2	Than tiêu thụ	Tấn	140.025
II	Doanh thu	Tỷ đồng	11.538
1	Doanh thu bán điện	Tỷ đồng	11.237
2	Doanh thu bán than	"	223
III	Lợi nhuận	Tỷ đồng	583
1	Sản xuất điện	"	467
2	Sản xuất than	"	116

2. Hoạt động phát sinh chất thải trong NMNĐ

Các NMNĐ trong Tổng Công ty sử dụng công nghệ lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB) có khử khí

Sunfua bằng đá vôi đốt kèm, sử dụng than loại 6b có độ tro (Ap): 36÷45 %; lưu huỳnh (Sp): 0,45÷6,2 %; nhiệt trị (Q): 4100÷4500 kcal/kg. Với 6 nhà máy đang vận hành hiện nay, mức tiêu thụ khoảng 5 triệu tấn than/năm.

Trong quá trình hoạt động sản xuất có phát sinh các nguồn thải chủ yếu gồm: tro, xỉ, nước thải làm mát, nước thải sản xuất (chủ yếu là nước vệ sinh công nghiệp, quá trình khử khoáng, nước lò hơi, nước thải nhiễm dầu,...), nước thải sinh hoạt, khí thải lò hơi, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. Khối lượng xỉ thu được ở đáy lò chiếm khoảng 30÷40 % tổng lượng tro, xỉ; tro bay thu được ở hệ thống lọc bụi tĩnh điện chiếm khoảng 60÷70 % tổng lượng tro, xỉ. Hiện tại, tro bay và xỉ đáy được thải riêng theo phương pháp:

➤ Xỉ đáy lò: xỉ đáy lò thải ra từ buồng đốt qua bộ làm mát để hạ nhiệt độ, sau đó được vận chuyển

đến silô chứa và trộn ẩm trước khi vận chuyển bằng ô tô về bãi chứa do các đơn vị quản lý;

➤ Tro bay: khi qua bộ lọc bụi ESP được giữ lại và tách ra khỏi dòng khói thải rơi xuống các phễu chứa của hệ thống lọc bụi ESP và được chuyển đến silô tro bay bằng khí nén. Tro bay tại silô được trộn ẩm trước khi vận chuyển bằng ô tô (hoặc bằng tải) về bãi chứa do các đơn vị quản lý.

Mỗi NMNĐ trong Tổng Công ty đều có những đặc điểm thải riêng. Ví dụ, hệ thống vận chuyển tro xỉ chính của NMNĐ Đông Triều đến bãi thải xỉ là băng tải dạng ống với tổng chiều dài 1,4 km. NMNĐ Đông Triều là một trong những đơn vị đầu tiên áp dụng công nghệ này tại Việt Nam. Đến nay, hệ thống vận hành ổn định, không phát tán tro bụi ra môi trường trong quá trình vận chuyển. Bãi thải xỉ của NMNĐ Đông Triều nằm trên diện tích 24 ha với thể tích chứa xỉ khoảng 5 triệu m^3 . Tro xỉ sau khi đến bãi thải xỉ được ô tô vận chuyển tới vị trí đổ

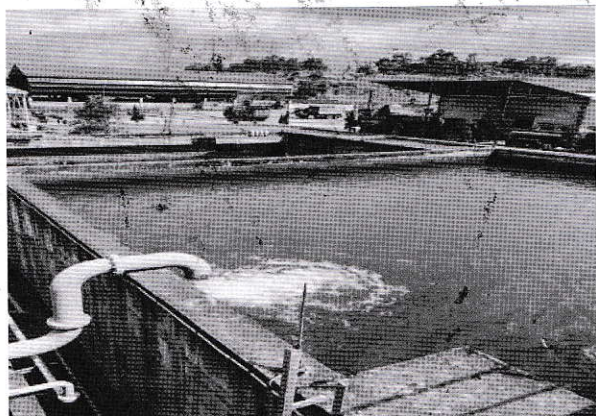
thải và được các xe, máy chuyên dùng lu lèn chặt. Tại khu vực bãi thải xỉ có thiết kế trạm xử lý nước với công suất 800 m^3/h đảm bảo chất lượng nước đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

3. Các giải pháp xử lý

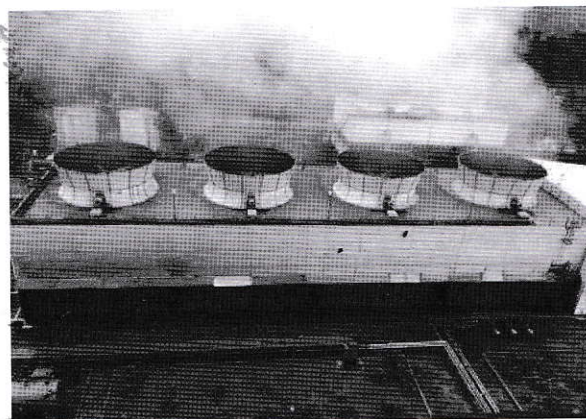
3.1. Về thu gom, xử lý nước thải

Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt phát sinh tại các nhà máy điện hàng năm được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy. Toàn bộ NMNĐ đều đã được thiết kế, xây dựng hệ thống xử lý nước thải công nghiệp, nước mặt để đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

Quy trình xử lý nước thải bao gồm các công đoạn: Nước thải→Bể chứa→Sục khí→Bể trung hòa→Bể keo tụ→Bể lắng→Bể tuyển nổi→Bể chứa nước sau xử lý→Tái sử dụng cho mục đích tưới ẩm và dập bụi (hình H.1, hình H.2).



H.1. Ảnh hệ thống xử lý nước thải



H.2. Ảnh hệ thống tháp làm mát

3.2. Nước thải làm mát (nước tuần hoàn)

Các NMNĐ Na Dương, Cao Ngạn, Sơn Động, Đông Triều sử dụng tháp giải nhiệt để làm mát. Sau khi làm mát, tuần hoàn lại để sử dụng không có nước thải xả ra ngoài môi trường. Các NMNĐ Cẩm Phả và Nông Sơn làm mát trực lưu, các thông số nước sau làm mát được kiểm soát chặt chẽ, đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra biển và sông.

3.3. Xử lý khí thải

Các NMNĐ sử dụng công nghệ lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB) với nhiệt độ trong lò <900 $^{\circ}C$ nên nên giảm thiểu quá trình hình thành NO_x trong quá trình cháy của nhiên liệu, nồng độ NO_x luôn nhỏ hơn giá trị cho phép. Để khử lưu huỳnh trong khói thải, đá vôi được đưa vào lò đốt cùng nhiên liệu giảm phát thải SO_x. Lọc bụi bằng hệ thống lọc bụi tĩnh điện với hiệu suất ≥99,9 % được vận hành ổn định, đáp ứng yêu cầu về BVMT.

Lượng khí thải phát sinh hàng năm tại các NMNĐ được xử lý đảm bảo yêu cầu theo QCVN 22:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp nhiệt điện.

3.4. Thu gom, xử lý chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường

Lượng chất thải nguy hại phát sinh đưa đi xử lý tại các đơn vị trong Tổng Công ty hàng năm chủ yếu là chất thải dính dầu mỡ, ốc quy thải, mực in, bóng đèn huỳnh quang,... Chất thải nguy hại được các đơn vị thuê doanh nghiệp có giấy phép thu gom, xử lý theo quy định. Chất thải rắn thông thường phát sinh trong các nhà máy điện chủ yếu là chất thải rắn sản xuất và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân. Chất thải rắn sản xuất thông thường (chi tiết máy, sẫm lớp cũ,...) được chuyển giao cho các đơn vị khác để tái chế, tái sử dụng, không thải ra môi trường. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, thuê các công ty vệ sinh môi trường tại địa phương xử lý.



H.3. Ảnh hệ thống lọc bụi ESP



H.4. Ảnh băng tải ống vận chuyển tro xỉ



H.5. Ảnh gạch xây chế tạo từ tro xỉ



H.6. Ảnh ngói và gạch lát chế tạo từ tro xỉ

3.5. Thu gom, vận chuyển, xử lý tro xỉ

Lượng tro, xỉ các NMNĐ phát sinh hàng năm được thải riêng và trộn ẩm trước khi vận chuyển bằng ô tô (hoặc băng tải) về bãi chứa do các đơn vị quản lý. Hiện tại, các đơn vị trong Tổng Công ty đã lập, phê duyệt đề án theo hướng dẫn của Bộ Công Thương tại Quyết định số 2056/QĐ-BCT ngày 14/6/2018 về việc ban hành mẫu đề án xử lý, tiêu thụ tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón. Các đơn vị (trừ NMNĐ Nông Sơn) đều đã được cấp Giấy chứng nhận hợp chuẩn sản phẩm tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san lấp phù hợp với TCVN 12249:2018. Theo đó, các đơn vị này đều đã báo cáo chính quyền địa phương và công bố công khai trên các phương tiện thông tin đại chúng để thúc đẩy việc tiêu thụ tro, xỉ. Tổng công ty và các đơn vị đang tích cực tìm kiếm và liên hệ với các đối tác để tăng cường tiêu thụ, giảm tải bãi chứa tro xỉ. Tuy nhiên quá trình tiêu thụ tro xỉ mới chỉ đạt khối lượng nhỏ, trong khi lượng tồn trữ và phát sinh tại các bãi chứa còn rất lớn, rất khó đảm bảo thực hiện theo mục tiêu của

Chính phủ tại Quyết định số 452/QĐ-TTg ngày 12/4/2017.

Nhìn chung mỗi đơn vị trong Tổng Công ty đều có những hướng giải quyết vấn đề do thải mang tính đặc thù. Ví dụ, tại bãi thải xỉ, NMNĐ Đông Triều đã ban hành hộ chiếu đổ thải quy định rõ độ cao đổ thải, vị trí đổ thải đảm bảo việc đổ thải được thực hiện đúng yêu cầu thiết kế, không ảnh hưởng đến môi trường. NMNĐ Đông Triều cũng đã triển khai lắp đặt hệ thống phun nước dập bụi trên bãi xỉ đồng thời yêu cầu đơn vị vận chuyển xỉ thường xuyên bố trí xe phun nước dập bụi trên bãi thải xỉ cũng như đường vận hành hệ thống thải xỉ, hạn chế tối đa lượng tro bụi phát tán ra môi trường. Bãi thải xỉ của NMNĐ Đông Triều có thể tích chứa tối đa khoảng 5 triệu m³, nếu lượng tro xỉ không được tiêu thụ, bãi xỉ sẽ đầy sau 5 năm vận hành. Để giải quyết vấn đề này, NMNĐ Đông Triều đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Xây dựng Thanh Tuyên về việc mua bán tro xỉ NMNĐ Đông Triều. Qua việc ký kết hợp đồng, Công ty TNHH Xây dựng Thanh Tuyên sẽ nhận tiêu thụ tro xỉ của NMNĐ Đông

Triều để gia công thành gạch, ngói, vật liệu xây dựng không nung, đem lại nhiều kết quả tích cực như: giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tạo ra nhiều loại vật liệu xây dựng có giá thành hợp lý, đảm bảo lợi ích của người tiêu dùng. Ngoài ra, tro xỉ của NMNĐ Đồng Triều cũng đã được chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 12249:2018 về yêu cầu đối với tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san lấp, từ đó, lượng tro xỉ còn lại của NMNĐ Đồng Triều sẽ được xử lý căn bản, hiệu quả, đáp ứng các quy định về sử dụng, xử lý tro xỉ hiện hành.

Với những biện pháp tích cực, triệt để trong việc quản lý hệ thống tro xỉ, đến nay các nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường của bãi thải xỉ tại NMNĐ Đồng Triều đã được loại bỏ hoàn toàn, đồng thời góp phần thực hiện được mục tiêu đề án đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hoá chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng tại Quyết định số 452 ngày 12/4/2017 của Thủ tướng Chính phủ và Đề án quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 của tỉnh Quảng Ninh.

4. Việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

4.1. Về hồ sơ, thủ tục pháp lý về bảo vệ môi trường

Tổng Công ty và các đơn vị đã hoàn thiện đủ hồ sơ quản lý môi trường theo các quy định của Nhà nước.

4.2. Tình hình lắp đặt hệ thống giám sát, quan trắc nước thải, khí thải tự động và kết nối với đơn vị chức năng tại địa phương

Về giám sát, quan trắc khí thải tự động: hệ thống giám sát, quan trắc khí thải tự động (CEMS) các nhà máy hoạt động ổn định và đã kết nối dữ liệu về Sở TNMT và TKV theo quy định.

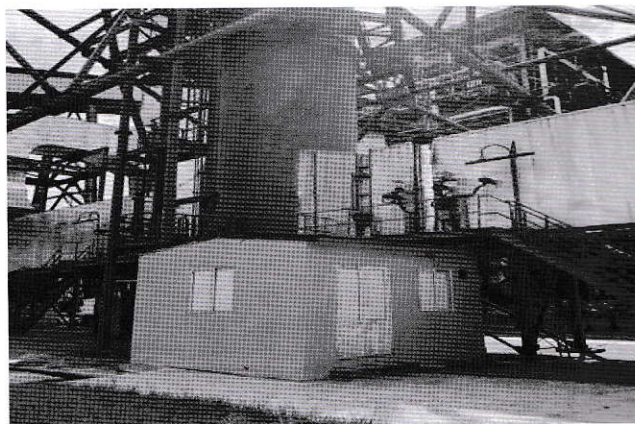
Về giám sát, quan trắc nước thải tự động: hầu hết nước thải trong các NMNĐ của Tổng Công ty có quy mô xả thải <1000 m³/ngày đêm, theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ thì không phải lắp hệ thống giám sát nước thải.

4.3. Chương trình quan trắc, giám sát chất lượng

Việc quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện đúng quy định. Các đơn vị trong Tổng Công ty thực hiện đầy đủ quan trắc môi trường định kỳ theo báo cáo ĐTM, bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, giấy xác nhận hoặc các hồ sơ, giấy tờ tương đương theo quy định của pháp luật về môi trường và theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Các kết quả quan trắc định kỳ đều đảm bảo đáp ứng Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường.

4.4. Về việc đổi mới, cải tiến công nghệ để giảm phát thải, cải thiện môi trường

Nhằm đảm bảo độ tin cậy của các thiết bị để đáp ứng các thông số phát thải theo quy định về môi trường, Tổng Công ty tiến hành chuẩn bị đầu tư các dự án: nâng cấp hệ thống lọc bụi tĩnh điện tại các NMNĐ Sơn Động và Cẩm Phả.



H.7. Ảnh khu vực kết nối hệ thống CEMS về Sở TNMT

Đầu tư các dự án đổi mới công nghệ tiết kiệm năng lượng nhằm giảm phát thải khí nhà kính gồm: Dự án đầu tư tiết kiệm năng lượng NMNĐ Đồng Triều (lắp đặt 4 biến tần cho 4 quạt gió sơ cấp của 2 tổ máy) và NMNĐ Nông Sơn (đang khảo sát lập báo cáo nghiên cứu khả thi); biến tần quạt khói lò hơi số 2 NMNĐ Cao Ngạn; biến tần cho quạt sơ cấp tổ máy số 1, 2 NMNĐ Sơn Động.

4.5. Công tác truyền thông, phổ biến thông tin về môi trường

Các đơn vị đã tổ chức mời chính quyền địa phương và người dân vào tham quan, giám sát công tác BVMT của nhà máy; Lắp đặt bảng điện tử công khai thông tin phát thải trước cổng nhà máy để mọi người có thể quan sát.

Để tăng cường và làm tốt hơn nữa công tác BVMT, Tổng Công ty Điện lực-TKV đã ký chương trình phối hợp về BVMT với Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh nơi đơn vị đứng chân.

5. Những khó khăn, vướng mắc trong công tác bảo vệ môi trường

5.1. Xử lý, tiêu thụ tro xỉ

Việc sử dụng tro xỉ, thạch cao thải ra từ NMNĐ than làm vật liệu xây dựng, san lấp công trình là một trong những giải pháp tích cực, mang lại hiệu quả cao góp phần thực hiện mục tiêu của Chính phủ. Hiện nay các Bộ đã ban hành nhiều QC, TC liên quan đến việc sử dụng tro xỉ, tuy nhiên việc tiêu thụ tro xỉ tại các NMNĐ vẫn chưa đáp ứng được kỳ vọng và mục tiêu mà Chính phủ đã đề ra. Do đó, cần tháo gỡ những rào cản, vướng mắc

(Xem tiếp trang 61)

bàng,... ngoài ra vào ngày 19/5/2019, Công ty đã tổ chức Lễ trồng 1.400 cây hoa giấy để kỷ niệm 129 năm ngày sinh Bác Hồ. Công ty cũng bố trí thêm các khuôn viên, tiểu cảnh và các vườn cây ăn trái để tạo điểm nhấn cho từng khu vực. Việc trồng cây được thực hiện với tâm thế tốt, từ việc đào hố, bón phân, lấp đất,... đều được chăm chút, thực hiện đúng kỹ thuật, sau đó Công ty tiếp tục đầu tư cho việc chăm sóc cây, giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt nhất.

➤ Tiêu chí "Sạch và ngăn nắp" - Công ty đã triển khai áp dụng Tiêu chuẩn 5S trong toàn Công ty nhằm tạo môi trường làm việc sạch sẽ, ngăn nắp, gọn gàng và an toàn, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh.

4.3. Các lợi ích mang lại

➤ Lợi ích về môi trường: khi mặt bằng nhà máy được trồng nhiều cây xanh, vườn hoa, môi trường sẽ trong lành và thân thiện do cây xanh chắn bụi, tạo bóng mát cho khuôn viên, hấp thụ khí độc, làm giàu oxy và nâng cao độ ẩm không khí. Ngoài ra, cây xanh còn giúp chống xói lở, ngăn chặn bùn đất trôi xuống đường gây mất vệ sinh công nghiệp.

➤ Lợi ích về an toàn, vệ sinh công nghiệp: việc áp dụng Tiêu chuẩn 5S cùng với việc trồng nhiều cây xanh đã tạo nên môi trường làm việc thông thoáng, sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp đã giảm thiểu các nguy cơ mất an toàn, đảm bảo sức khỏe của người lao động cũng như nâng cao chất lượng công tác VSCN.

➤ Lợi ích về sản xuất: sau khi áp dụng 5S và đầu tư cải tiến công nghệ đã giảm được các công đoạn thừa, tăng năng suất lao động; hệ thống thiết bị được chăm sóc tốt, tăng tuổi thọ, duy trì sản xuất ổn định.

➤ Về cảnh quan: việc quy hoạch mặt bằng tổng thể khoa học cùng với các mảng cây xanh và các vườn hoa, tiểu cảnh đã mang lại cho nhà máy cảm giác dịu mát, thư thái, thân thiện đã tác động tích cực đến tâm sinh lý của CBCNV, kích thích tinh thần hăng say làm việc và tính sáng tạo đồng thời mang lại niềm tin, tình cảm và sự gắn bó với nhà máy. Ngoài ra, nó còn mang lại một hình ảnh đẹp, thân thiện và tạo nên sự tin cậy, trách nhiệm đối với cộng đồng.

Mô hình "Nhà máy công viên" đã mang lại cho Công ty Nhôm Lâm Đồng kết quả SXKD tốt, an toàn, hiệu quả cao, uy tín, tạo được hình ảnh tốt đẹp và ấn tượng thông qua đánh giá của các đoàn kiểm tra và của nhân dân địa phương. □

Ngày nhận bài: 06/04/2019

Ngày gửi phản biện: 16/05/2019

Ngày nhận phản biện: 12/06/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/08/2019

Từ khóa: khai thác; bauxit; bảo vệ môi trường

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

Article presents some results of the bauxite exploitation and the problems of environmental protection in the bauxite exploitation process.

VỀ CÔNG TÁC...

(Tiếp theo trang 65)

trong khâu quản lý, cũng như có cơ chế chính sách phù hợp thì việc sử dụng tro xỉ, thạch cao làm xi măng, san lấp công trình hay làm đường giao thông sẽ mang lại hiệu quả cao.

5.2. Đầu tư, nâng cấp hệ thống xử lý đáp ứng yêu cầu BVMT

Hiện nay, Tổng Công ty đang phải đầu tư nâng cấp hệ thống xử lý khí thải để đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường cho giai đoạn tới do sự thay đổi về phát triển hạ tầng, đô thị hóa (ví dụ như tại tỉnh Quảng Ninh: khu vực Đông Triều thay đổi từ Huyện lên Thị xã; khu vực Cẩm Phả từ Thị xã lên Thành phố), ngoài ra địa phương cũng đang đẩy mạnh phát triển theo hướng chuyển dịch từ phát triển công nghiệp nặng sang ngành công nghiệp không khói (du lịch và du lịch tâm linh). Tuy nhiên, chi phí cho việc nâng cấp là rất lớn, chưa được tính vào giá điện. Vấn đề này sẽ ảnh hưởng lớn đến quá trình sản xuất kinh doanh của Tổng Công ty. □

Ngày nhận bài: 16/03/2019

Ngày gửi phản biện: 18/04/2019

Ngày nhận phản biện: 20/06/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/08/2019

Từ khóa: công tác bảo vệ môi trường; Tổng công ty Điện lực-TKV

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

SUMMARY

The article introduces some issues of environmental protection in Vinacomin Electricity Corporation.