

Quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp ở Thành phố Vinh và các khu vực phụ cận

Phan Thị Hằng

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên

Luận văn ThS Chuyên ngành: Khoa học môi trường; Mã số: 60 85 02

Người hướng dẫn: PGS.TS. Mai Trọng Thông

Năm bảo vệ: 2012

Abstract: Đánh giá hiện trạng chất thải các loại tại khu, cụm công nghiệp ở địa bàn nghiên cứu. Đánh giá diễn biến của chất lượng môi trường không khí, môi trường nước tại các khu, cụm công nghiệp và các vùng phụ cận trong giai đoạn 2008 - 2010. Đánh giá thực trạng công tác quản lý chất thải tại khu vực nghiên cứu (thu gom, xử lý chất thải). Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp tại địa bàn nghiên cứu.

Keywords: Khoa học môi trường; Ô nhiễm môi trường; Chất thải công nghiệp; Quản lý chất thải

Content

1. Tính cấp thiết của đề tài

Trong những năm qua ngành công nghiệp tỉnh Nghệ An đã có sự chuyển biến mạnh mẽ, tăng trưởng ổn định, nhiều ngành và cơ sở sản xuất có khả năng cạnh tranh trên thị trường như: xi măng, mía đường, nông sản, thực phẩm, khai thác khoáng sản.... Giá trị sản xuất công nghiệp của tỉnh năm 2009 đạt 14.829.008 triệu đồng (theo giá hiện hành), tăng 4,6 lần so với năm 2001 và tăng 1,7 lần so với năm 2005. Trong những năm qua, ngành công nghiệp Nghệ An liên tục giữ được đà tăng trưởng hai con số, và được coi là đầu tàu tăng trưởng của toàn bộ nền kinh tế của tỉnh. Giai đoạn 2001 – 2008, tốc độ tăng trưởng công nghiệp bình quân đạt 24,7% cao hơn tốc độ tăng trưởng công nghiệp cả nước 8,8%

(tốc độ tăng trưởng công nghiệp cả nước là 15,9%) và vùng Bắc Trung Bộ 9,3% (tốc độ tăng trưởng công nghiệp của vùng là 15,5%). Năm 2009 tốc độ tăng trưởng chỉ đạt khoảng 7%, do ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế. Đến năm 2010 tốc độ tăng trưởng công nghiệp được phục hồi và đạt 19,8%.

Hiện nay, thành phố Vinh có diện tích tự nhiên 104,96 km² bằng 0,64% diện tích của tỉnh, dân số 30,15 vạn người, chiếm 10,3% dân số toàn tỉnh (năm 2010). Hiện tại trên địa bàn thành phố Vinh chỉ có 1 khu công nghiệp đã đi vào hoạt động (KCN Bắc Vinh theo quy hoạch rộng 200ha, giai đoạn I rộng 60,16 ha nhưng do nằm trong khu dân cư nên không có khả năng mở rộng) và 4 CCN: Đông Vĩnh, Nghi Phú, Hưng Lộc, Hưng Đông. Trong đó CCN Hưng Đông có diện tích quy hoạch lớn nhất 39,51 ha, 3 CCN còn lại có diện tích nhỏ khoảng 10 ha trở xuống. Các khu công nghiệp nhỏ này đã được lấp đầy. Một số nhà máy lớn đang được xây dựng nhưng ở ngoài địa bàn thành phố như: Nhà máy Bia Sài Gòn (Hưng Nguyên – Nam Đàn), các nhà máy trong KCN Nam Cẩm (Nghi Lộc). Thực hiện chủ trương xử lý các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm, tỉnh Nghệ An và thành phố Vinh đã có chủ trương xây dựng các khu, cụm công nghiệp tập trung để chuyển các cơ sở sản xuất (CSSX) ra khỏi thành phố. Tuy nhiên, phần lớn các khu, cụm công nghiệp đều xây dựng theo hình thức "cuốn chiếu", cơ sở hạ tầng và hạng mục xử lý chất thải, mạng tiêu thoát nước đều được thực hiện sau hoặc chưa có làm cho vấn đề ô nhiễm môi trường tại các khu, cụm công nghiệp đang trở thành vấn đề bức xúc.

Từ thực tiễn nêu trên, để đánh giá đầy đủ các hiện trạng về chất thải gây ô nhiễm môi trường và công tác quản lý (kiểm kê, thu gom, xử lý) chất thải sản xuất, từ đó đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả trong việc quản lý chất thải tại các khu cụm công nghiệp ở thành phố Vinh và các khu vực phụ cận, học viên cao học đã chọn đề tài luận văn thạc sỹ “Quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp ở thành phố Vinh và các khu vực phụ cận”.

2. Mục đích nghiên cứu và nhiệm vụ của đề tài

2.1. Mục đích nghiên cứu

- Đánh giá hiện trạng chất thải các loại và thực trạng công tác quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp ở thành phố Vinh và các khu vực phụ cận.

- Đề xuất một số biện pháp nâng cao hiệu quả trong việc quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp ở thành phố Vinh và các khu vực phụ cận.

2.2. Nhiệm vụ của đề tài

- Đánh giá hiện trạng chất thải các loại tại khu, cụm công nghiệp ở địa bàn nghiên cứu.
- Đánh giá diễn biến của chất lượng môi trường không khí, môi trường nước tại các khu, cụm công nghiệp và các vùng phụ cận trong giai đoạn 2008 - 2010.
- Đánh giá thực trạng công tác quản lý chất thải tại khu vực nghiên cứu (thu gom, xử lý chất thải).
- Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp tại địa bàn nghiên cứu.

3. Giới hạn của đề tài

- Đối tượng: Các khí thải, chất thải lỏng, chất thải rắn phát sinh từ sản xuất và sinh hoạt tại các khu, cụm công nghiệp gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước tại thành phố Vinh và các khu vực phụ cận.

- Phạm vi nghiên cứu:

Các khu công nghiệp: Bắc Vinh, Nam Cẩm.

Các cụm công nghiệp: Đông Vĩnh, Nghi Phú, Hưng Lộc.

4. Cấu trúc luận văn

Ngoài phần mở đầu và kết luận, nội dung của luận văn gồm 3 chương:

Chương 1: Đặc điểm tự nhiên, phát triển kinh tế và tình hình phát triển công nghiệp tại thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

Chương 2: Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu

Chương 3: Đánh giá hiện trạng môi trường và công tác quản lý chất thải tại các khu, cụm công nghiệp tại thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

Chương 1:

1. Tình hình phát triển kinh tế

1.1. Sản xuất công nghiệp – TTCN

Vào năm 2009, giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn (giá cố định 1994) ước đạt 2.687,6 tỷ đồng, đạt 115% kế hoạch, tăng 21,8% so với cùng kỳ. Giá trị gia tăng (giá cố định 1994) ước đạt 988,3 tỷ đồng, đạt 112% kế hoạch, tăng 19,9% so với cùng kỳ. Một số sản phẩm tăng khá so với cùng kỳ: xay xát bột mì: 246,9%, gỗ ván ép: 36,1%, nước dừa cô đặc: 54,5%, quần áo may mặc sẵn: 26%, gạch Granit nhân tạo: 25,2%, cột điện li tâm: 20,8%,...[33].

Thành phố Vinh hiện có 1 khu công nghiệp: KCN Bắc Vinh, và 4 cụm công nghiệp (khu tiểu thủ công nghiệp): Nghi Phú, Hưng Lộc, Đông Vĩnh và Hưng Đông. Tại vùng phụ cận thành phố có KCN Nam Cẩm (thuộc địa phận huyện Nghi Lộc). KCN Bắc Vinh với diện tích 60,16 ha đến nay đã lấp đầy 62,9% với 16 dự án đang hoạt động. Các CCN là địa điểm di dời của phần lớn các điểm công nghiệp đã được giải toả trong nội thành.

1.2. Cơ cấu ngành công nghiệp

Trong những năm qua cơ cấu ngành công nghiệp của thành phố Vinh có sự chuyển dịch theo hướng ngày càng tăng tỉ trọng của ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, giảm tỉ trọng của ngành khai thác. Trong đó, ngành sản xuất sản phẩm phi kim loại và công nghiệp chế biến thực phẩm, đồ uống là những ngành dẫn đầu về tỉ trọng với 31,3% và 29,6% giá trị sản xuất. Đây là hai ngành thể hiện hướng chuyên môn hóa rõ rệt trong sản xuất công nghiệp của thành phố. Ngoài ra các ngành sản xuất hàng tiêu dùng cũng chiếm tỉ trọng đáng kể trong cơ cấu. Các ngành sản xuất khác như công nghiệp cơ khí, chế tạo, công nghiệp hóa chất có tỉ trọng còn rất khiêm tốn trong cơ cấu công nghiệp của trung tâm. Tỉ trọng của các ngành công nghiệp chế biến còn lại chỉ chiếm khoảng 10,5% giá trị sản xuất công nghiệp của thành phố Vinh. Ngành công nghiệp điện, ga, nước chỉ đóng góp 0,3% giá trị sản xuất ngành công nghiệp.

Bảng 1.2: Cơ cấu ngành công nghiệp năm 2009

Ngành công nghiệp	Giá trị SXCN (triệu đồng)	Tỉ trọng (%)
Khai thác	129405	4,7
Chế biến, chế tạo	2615640	95
CB thực phẩm, đồ uống	815422	29,6
Dệt	189978	6,9

Chế biến gỗ	154185	5,6
SX sản phẩm phi kim loại	861784	31,3
SX kim loại	79846	2,9
SX sản phẩm từ kim loại	118392	4,3
Sản xuất giường tủ bàn ghế	108392	3,9
CN Chế biến khác	287641	10,5
SX phân phối điện, ga, nước	6922	0,3
SX phân phối điện, ga	1562	0,1
SX và phân phối nước	5360	0,2
Tổng số	2753305	100

Nguồn: Cục Thống kê Nghệ An - Phòng thống kê thành phố Vinh

1.3. Các hình thức tổ chức công nghiệp trong Thành phố Vinh

Ngoài các hình thức tổ chức công nghiệp đã có từ trước năm 2000 như: Dệt kim Hoàng thị Loan, cụm công nghiệp Bến Thủy, cụm công nghiệp Ga Vinh (là các khu vực tập trung công nghiệp)... Giai đoạn 2001 đến nay công nghiệp trên địa bàn chỉ phát triển thêm một số khu, cụm công nghiệp như: Khu công nghiệp Bắc Vinh, CCN Đông Vĩnh, CCN Hưng Lộc, CCN Nghi Phú, CCN Hưng Đông; một số nhà máy lớn đang được đầu tư xây dựng nhưng ở ngoài địa bàn thành phố như: Nhà máy Bia Sài Gòn (Hưng Nguyên - Nam Đàn), Các nhà máy trong khu Công nghiệp Nam Cẩm (Nghi Lộc).

Chương 3

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT THẢI TẠI CÁC KHU, CỤM CÔNG NGHIỆP Ở THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN

3.1. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TẠI CÁC KHU, CỤM CÔNG NGHIỆP

3.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

3.1.1.1. Hiện trạng chất lượng các khí thải, bụi và tiếng ồn tại các nhà máy

Từ các số liệu quan trắc cho thấy, hàm lượng các khí thải từ sản xuất NO₂, SO₂, CO tại 27 điểm quan trắc tại KCN Nam Cẩm, tại 08 điểm quan trắc tại KCN Bắc Vinh, 04 điểm quan trắc tại CCN Nghi Phú và 02 điểm quan trắc tại CCN Đông Vĩnh đều nằm dưới TCCP.

Tuy nhiên, tại các nhà máy sản xuất nguyên liệu giấy có lượng khí thải NO₂ khá cao, gần với TCCP (0,2 mg/m³ - QCVN 05:2009), cụ thể: tại 03 điểm hàm lượng NO₂ đạt khoảng 0,15 – 0,16 mg/m³ (Công ty nguyên liệu giấy Nghệ An, Nhà máy chế biến nguyên liệu giấy – Công ty liên doanh trồng và chế biến cây nguyên liệu giấy xuất khẩu Nghệ An, Nhà máy sản xuất bao bì lon nhôm và thùng giấy carton – Công ty CP bao bì SABECO Sông Lam).

Đối với SO₂ tại nhà máy sản xuất giấy Krapt – Công ty TNHH Thiên Phú hàm lượng quan trắc được cũng tương đối cao đạt giá trị 0,23 mg/m³ (0,35 mg/m³ – QCVN 05:2009).

Riêng bụi lơ lửng đã có những dấu hiệu ô nhiễm tại 07 điểm, trong đó tại KCN Nam Cẩm có nhiều điểm ô nhiễm nhất, đó là: điểm K1 – Công ty TNHH nguyên liệu giấy Nghệ an, K13 – Khu vực sản xuất trong nhà máy chế biến bột đá siêu mịn cạnh bãi tập kết nguyên liệu và xưởng nghiền đá, K25, K26 và K27 trong nhà máy chế biến gỗ nhân tạo – Công ty công dụng hoá. Ở KCN Bắc Vinh có 01 điểm (K34) tại xưởng sản xuất, cạnh cyclon hút bụi – Công ty TNHH XNK Hùng Hưng. Ở CCN Đông Vĩnh có 01 điểm (K40) tại trung tâm xí nghiệp gỗ nội thất xuất khẩu – Công ty CP Mỹ nghệ Nghệ An

Tuy nhiên, tại các cơ sở sản xuất này bụi lơ lửng có hàm lượng vượt quá TCCP không đáng kể, dao động trong khoảng 0,02-0,06 mg/m³ và tập trung chủ yếu tại các nhà máy sản xuất giấy, nhà máy chế biến bột đá, hoặc tại các nhà máy chế biến gỗ.

Đối với tiếng ồn tại tất cả các nhà máy được quan trắc đều nằm dưới TCCP (90 dBA - TCVN 3984:1999). Tại một số vị trí đặc thù trong nhà máy, tiếng ồn có cao hơn các nơi khác.

3.1.1.2. Diễn biến chất lượng môi trường không khí xung quanh các khu, cụm công nghiệp

Phân tích số liệu và các biến trình của các khí thải, bụi lơ lửng cho thấy, môi trường không khí xung quanh các khu, cụm công nghiệp trong giai đoạn 2008-2010 nhìn chung không bị ô nhiễm bởi các khí thải và bụi, giá trị trung bình hàng năm của các khí thải và bụi đều nằm dưới TCCP.

Tuy chưa vượt TCCP nhưng hàm lượng các khí thải trong phần lớn các trường hợp đo được ở phía Tây Nam của các khu, cụm công nghiệp có xu thế cao hơn so với số liệu đo được ở phía Đông Bắc. Sự khác biệt này thể hiện khá rõ đối với các số liệu quan trắc khí thải và bụi vào các tháng mùa đông (tháng 11 và tháng 3) tại các điểm quan trắc xung quanh các khu, cụm công nghiệp. Từ số liệu có thể rút ra một nhận xét là: vào mùa đông do thời tiết khô và gió hướng Đông Bắc chủ đạo nên khả năng phát tán các khí thải sản xuất và bụi trong quá trình sản xuất của các nhà máy ra khu vực xung quanh, nhất là ra phía Tây Nam mạnh hơn so với mùa hè.

Giải thích về xu thế tăng/giảm hàm lượng của các thông số môi trường không khí qua các năm trong giai đoạn 2008 – 2010 có thể dựa chủ yếu vào mức độ lấp đầy các khu, cụm công nghiệp. Trong năm 2008, các khu, cụm CN có tỷ lệ lấp đầy còn thấp, theo thời gian tỷ lệ lấp đầy tăng dần dẫn đến hàm lượng các khí thải sản xuất cũng gia tăng.

Đối với độ ồn, số liệu cho thấy các nhà máy xí nghiệp trong các khu, cụm công nghiệp khi sản xuất đều không gây ảnh hưởng lớn đến khu vực xung quanh (độ ồn nằm dưới tiêu chuẩn cho phép TCVN 5949:1995). Tuy nhiên, trong năm 2008, thì độ ồn tại các KCN Nam Cẩm, Bắc Vinh; CCN Nghi Phú, Hưng Lộc đều có giá trị cao hơn TCCP từ 1 – 5 dBA, với sự gia tăng này, chưa gây ảnh hưởng lớn đến các khu vực xung quanh.

3.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước

Chất lượng môi trường nước tại các khu, cụm công nghiệp được xem xét theo 3 thành tố:

3.1.2.1. Hiện trạng nước thải sản xuất và sinh hoạt tại các khu, cụm công nghiệp

1. Nước thải sản xuất:

Số liệu quan trắc về chất lượng nước thải sản xuất trong năm 2011 tại một số nhà máy trong các KCN Nam Cẩm, Bắc Vinh và Đông Vĩnh, xem xét vị trí các điểm lấy mẫu phân tích của Trung tâm Quan trắc và kỹ thuật môi trường Nghệ An và một số dự án khác cho thấy: ô nhiễm hữu cơ là dạng ô nhiễm thể hiện rõ nhất trong nước thải của các nhà máy sản xuất đồ uống, chế biến thủy sản, sản xuất bao bì.

Từ những phân tích trên có thể thấy nước thải sản xuất của các nhà máy trong các khu, cụm công nghiệp chưa được xử lý hoặc xử lý sơ bộ trước khi đổ vào hệ thống dẫn thải hoặc hồ ao chứa nước thải trong phạm vi các khu, cụm công nghiệp. Nước thải tại các KCN chủ yếu đã bị ô nhiễm khá cao, đặc biệt là các chất hữu cơ. Nếu nước thải hữu cơ này không được tập trung vào các khu xử lý chung của các khu, cụm công nghiệp mà đổ trực tiếp vào hệ thống mương dẫn nước, các nguồn nước mặt của thành phố thì sẽ gây ô nhiễm trầm trọng cho nguồn nước mặt. Khảo sát thực tế về chất lượng nước mặt tại các kênh mương, sông hồ của thành phố Vinh trong nhiều năm qua cho thấy tình trạng ô nhiễm hữu cơ mà nguồn thải chủ yếu là từ các nhà máy sản xuất trong các khu, cụm công nghiệp và từ các nhà máy nằm rải rác trong thành phố, nguồn nước thải sinh hoạt và các bệnh viện là rất nghiêm trọng. Tất cả khu, cụm công nghiệp tại thành phố Vinh nói riêng và tỉnh Nghệ An nói chung đến nay đều chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Các doanh nghiệp chưa xử lý đúng quy trình kỹ thuật, chưa kể đến các sự cố của hệ thống xử lý.

2. Nước thải sinh hoạt:

Phân tích số liệu nồng độ các thông số môi trường nước thải sinh hoạt cho thấy: Dấu hiệu ô nhiễm rõ rệt nhất trong nước thải sinh hoạt ở các khu, cụm công nghiệp vẫn là ô nhiễm các chất hữu cơ, đặc biệt là BOD5 và NH₄⁺.

Như vậy, nước thải sinh hoạt trong các khu, cụm công nghiệp cũng góp phần đáng kể làm gia tăng ô nhiễm hữu cơ trong nước thải của các khu, cụm công nghiệp và là một trong những nguồn thải quan trọng gây ô nhiễm hữu cơ môi trường nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải các khu, cụm công nghiệp.

3.1.2.2. Chất lượng nước ngầm trong các khu, cụm công nghiệp

Số liệu nước ngầm tại các giếng khoan của các nhà máy đã có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ và clorua. Hàm lượng các chất hữu cơ NH₄⁺ cao hơn TCCP không đáng kể nhưng hàm lượng NO₃⁻ tại giếng khoan của công ty khoáng sản OMYA đã vượt TCCP gấp 4 lần. Đối với hàm lượng clorua tại nhà máy này cũng vượt TCCP khoảng 1,5 lần, ngoài ra hàm lượng coliform cũng rất cao vượt TCCP tới 2,5 lần.

Diễn biến chất lượng nước ngầm trong giai đoạn 2008 – 2010 cho thấy, nhìn chung chất lượng nước ngầm trong các khu, cụm công nghiệp trong giai đoạn 2008 – 2010 chưa bị ô

nhhiễm và có thể sử dụng để cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt. Tuy nhiên, xem xét từng thông số chất lượng nước ngầm, có thể nhận thấy hàm lượng một số thông số đã có dấu hiệu ô nhiễm trong giai đoạn này.

Đối với các thông số chất lượng nước ngầm khác, xu thế biến động có chiều hướng giảm dần qua các năm. Tại một vài vị trí cụ thể, một số thông số đã tăng theo năm. Ví dụ: hàm lượng CaCO_3 vào năm 2010 tại KCN Bắc Vinh đã tăng gấp 3 lần so với năm 2009, tại KCN Nam Cẩm, giá trị tương ứng các năm cũng tăng lên gấp gần 2 lần. Hàm lượng Fe tại CCN Đông Vinh, KCN Bắc Vinh cũng tăng theo năm với giá trị gia tăng không lớn.

3.1.2.3. Diễn biến chất lượng nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải từ các khu, cụm công nghiệp

Nhiều thông số ô nhiễm hữu cơ đã có biểu hiện rõ ràng về ô nhiễm ở các khu vực tiếp nhận nước thải trong cả giai đoạn 2008 – 2010, các chất ô nhiễm có hàm lượng cao vượt TCCP thể hiện trong các thông số BOD5, COD, NO_2^- , NH_4^+ .

Qua kết quả phân tích về hàm lượng các chất thải gây ô nhiễm môi trường nước tại các khu vực tiếp nhận nước thải từ các khu, cụm công nghiệp có thể nhận định rằng môi trường nước mặt ở các khu vực xung quanh khu, cụm công nghiệp nói riêng và môi trường nước mặt thành phố Vinh nói chung đã và đang bị ô nhiễm khá cao do nguồn thải chính là nước thải từ các khu, cụm công nghiệp. Các nguồn nước thải chưa được xử lý triệt để trước khi thải vào các khu vực nước mặt của hệ thống kênh mương, sông hồ của thành phố nên có hàm lượng gây ô nhiễm rất cao, đặc biệt là các chất gây ô nhiễm hữu cơ, dẫn đến một thực tế là rất nhiều các kênh mương thoát nước hoặc các sông ngòi, ao hồ chứa nước của thành phố đã bị ô nhiễm nghiêm trọng. Đây thực sự là một vấn đề môi trường cấp bách đã nảy sinh trong quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá đang diễn ra mạnh mẽ ở TP.Vinh. Thành phố đang trong quá trình đầu tư Dự án xử lý nước thải tập trung của thành phố công suất 25.000 m³/ngày.đêm, do tiến độ triển khai dự án chậm nên chưa đưa dự án vào hoạt động, cũng là nguyên nhân chưa giải quyết triệt để vấn đề ô nhiễm nước thải của thành phố.

3.1.3. Hiện trạng chất thải rắn

Theo báo cáo hiện trạng môi trường các KCN năm 2011 của BQL khu kinh tế Đông Nam (Số 87/BC-KKT ngày 13/12/2011) thì hầu như toàn bộ chất thải rắn của các nhà máy đều

không được xử lý tại chỗ. Các nhà máy và doanh nghiệp ký hợp đồng với Công ty Môi trường đô thị Thành phố Vinh và Công ty Môi trường đô thị Thị xã Cửa Lò để vận chuyển và xử lý ngoài khu công nghiệp.

Việc xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại chủ yếu tự các cơ sở sản xuất ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý, do đó phụ thuộc vào ý thức cũng như điều kiện kinh tế của doanh nghiệp. Mặt khác chất thải rắn ít gây tác động ra môi trường xung quanh hơn nước thải và khí thải, mà chủ yếu tác động vào môi trường nội vi của các nhà máy. Do đó việc thu gom, xử lý không thực hiện triệt để và thương xuyên cũng như không có khu chứa rác, khu tập kết rác trước khi đem đi xử lý thì môi trường trong khu vực sản xuất của các nhà máy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động. Bên cạnh đó các doanh nghiệp thường trốn tránh và đổ thải chất thải nguy hại lẫn vào chất thải sinh hoạt để tiện cho việc thu gom, chính những hành động này cũng làm ảnh hưởng và tác động xấu đến môi trường.

3.2. ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ CHẤT THẢI TẠI CÁC KHU, CỤM CÔNG NGHIỆP Ở THÀNH PHỐ VINH

3.2.1. Thực trạng quản lý môi trường khu, cụm công nghiệp ở Việt Nam

Hiện nay, nước ta đã có chính sách phát triển công nghiệp gắn liền với BVMT. Các văn bản pháp luật, pháp quy có liên quan về quản lý môi trường KCN đã được ban hành, có sự phân cấp quản lý nhà nước về BVMT khu công nghiệp. Một số công cụ kinh tế đã được áp dụng như: thu phí BVMT đối với nước thải, chất thải rắn; thực hiện việc thanh kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường tại các khu công nghiệp theo các định kỳ trong năm.

Tuy nhiên, công tác quản lý nhà nước về BVMT khu công nghiệp vẫn còn nhiều bất cập như: hệ thống văn bản quy phạm pháp luật chưa đầy đủ, chức năng của các đơn vị tham gia quản lý còn chồng chéo, việc triển khai các công cụ quản lý chưa hiệu quả, nhân lực cho công tác BVMT khu công nghiệp còn thiếu về số lượng và yếu về năng lực, ý thức BVMT của các chủ đầu tư và các doanh nghiệp trong KCN chưa tốt.

Tồn tại lớn nhất trong công tác BVMT các khu công nghiệp, theo nhận định trong Báo cáo môi trường KCN Việt Nam là:

- Chưa triển khai triệt để việc phân công trách nhiệm giữa cơ quan quản lý và đơn vị thực hiện.
- Trách nhiệm của các bên về BVMT bên trong KCN còn nhiều bất cập, không rõ ràng.
- Quy định quản lý môi trường nội bộ KCN chưa được phổ biến và phần lớn hệ thống xử lý nước thải tập trung của các khu, cụm công nghiệp chưa được đầu tư đồng bộ trước khi các khu, cụm công nghiệp đi vào sử dụng.

3.2.2. Thực trạng quản lý môi trường tại các khu, cụm CN ở thành phố Vinh

Năm các năm 2008 – 2009 công tác quản lý môi trường ở tỉnh Nghệ An còn nhiều bất cập, do có sự chuyển đổi tổ chức từ phòng quản lý môi trường sang Chi cục bảo vệ môi trường. Từ đầu năm 2010 đến nay do có sự tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát, thanh tra môi trường kết hợp với sự hoạt động tích cực của cảnh sát môi trường nên môi trường ở tỉnh Nghệ An nói chung và thành phố Vinh được cải thiện đáng kể. Từ cuối năm 2009 khi có nghị định 117/2009/NĐ-CP ngày 31/12/2009 về việc xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường nên công tác quản lý môi trường của tỉnh đã có những bước chuyển biến tích cực và hiệu quả.

Công tác BVMT trong các KCN ở tỉnh Nghệ An và thành phố Vinh có những điểm cụ thể như sau:

1. Ban hành và thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường của chính phủ, các bộ ngành về các KCN

Đánh giá về tình hình thực hiện các văn bản pháp luật đã được ban hành, báo cáo cũng nêu rõ những bất cập hiện tại trong công tác quản lý môi trường trong các KCN.

2. Tổ chức bộ máy và xây dựng năng lực quản lý nhà nước về BVMT trong khu KKT Đông Nam

- Thành lập phòng tài nguyên môi trường trong hệ thống 7 phòng ban của ban quản lý. Phòng này có chức năng tham mưu cho ban quản lý thực hiện công tác quản lý tài nguyên và môi trường trong khu công nghiệp.

- Phối hợp với Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường thuộc Sở Tài nguyên môi trường Nghệ An để thực hiện nhiệm vụ quan trắc, giám sát môi trường cho các CSSX và xung quanh các KCN.

- Thành lập các đoàn kiểm tra của BQL phối hợp với các cơ quan có trách nhiệm kiểm tra, thanh tra công tác BVMT trong các KCN.

3. Công tác kiểm tra, thanh tra và xử lý vi phạm pháp luật về BVMT trong các KCN

- Năm 2008 đã kiểm tra 28 CSSX, kết quả đã xử phạt 85 triệu đồng đối với 15/28 cơ sở sản xuất vi phạm.

- Năm 2009 đoàn kiểm tra liên ngành của tỉnh đã tổ chức kiểm tra về công tác BVMT trên toàn tỉnh, trong đó có KCN Bắc Vinh và 2 CCN Nghi Phú và Đông Vinh.

- Năm 2010 tổ chức kiểm tra công tác BVMT đối với tất cả các CCN trên địa bàn tỉnh Nghệ An. Kết quả cho thấy việc chấp hành pháp luật về BVMT trong các CCN còn nhiều hạn chế, tất cả các CCN chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung, không có báo cáo xả thải và giấy phép xả thải vào nguồn nước, không thực hiện quan trắc giám sát môi trường theo quy định.

- Tháng 5/2010, Sở Tài nguyên Môi trường kết hợp với thanh tra Tổng cục môi trường tiến hành kiểm tra 3 KCN (Bắc Vinh, Nam Cẩm, Hoàng Mai) trong lĩnh vực BVMT đối với các KCN. Kết quả là KCN Nam Cẩm và Hoàng Mai không thực hiện việc giám sát chất thải, giám sát môi trường xung quanh theo quy định và không có hệ thống xử lý nước thải tập trung.

4. Thực trạng công tác quản lý chất thải trong các khu, cụm công nghiệp ở thành phố Vinh

Theo kết quả kiểm tra của Sở TNMT và của BQL khu kinh tế Đông Nam vào năm 2011 thì công tác quản lý chất thải trong các KCN, CCN trên địa bàn tỉnh Nghệ An cũng như ở thành phố Vinh chưa được thực hiện một cách đầy đủ và hiệu quả nên việc các chất thải sản xuất từ các khu, cụm công nghiệp khi thải ra môi trường đã và đang gây ô nhiễm môi trường xung quanh ở mức độ tương đối lớn.

a/ Giám sát chất lượng các thông số môi trường:

Hàng năm, từ giai đoạn 2005-2011 BQL các khu, cụm công nghiệp đã ký hợp đồng với Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường thuộc Sở TNMT Nghệ An thực hiện việc lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm với hàng chục điểm bên trong và xung quanh các khu, cụm công nghiệp theo định kỳ 4 lần/năm (vào các tháng 3, 6, 9 và 11). Ngoài ra cũng theo yêu cầu cụ thể của BQL các khu, cụm

công nghiệp và các CSSX trong các khu, cụm công nghiệp, Trung tâm Quan trắc và kỹ thuật môi trường cũng lấy mẫu phân tích nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt và khí thải, nước ngầm từ các CSSX và kinh doanh theo tần suất quan trắc đã cam kết trong các báo cáo ĐTM hoặc cam kết BVMT. Các kết quả phân tích về chất lượng các thông số môi trường đều được so sánh theo các QCVN và TCVN nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm và được trình bày trong báo cáo kết quả hàng năm. Tuy nhiên, hiện tại vẫn còn một số doanh nghiệp trong các khu, cụm công nghiệp chưa thực hiện việc báo cáo giám sát môi trường định kỳ hàng năm theo quy định.

b/ Quản lý chất thải sản xuất

Nhìn chung công tác BVMT trong các khu, cụm công nghiệp đã được thực hiện tương đối tốt theo các quy định hiện hành của nhà nước và của tỉnh Nghệ An, song hiện tại vẫn còn nhiều hạn chế, thiếu sót đáng kể, đặc biệt là trong công tác quản lý chất thải các loại từ sản xuất.

Việc xử lý chất thải, đặc biệt là nước thải sản xuất còn có những vi phạm theo quy định của nhà nước cũng như theo các cam kết BVMT của các doanh nghiệp. Nguyên nhân chính là các doanh nghiệp trong các khu, cụm công nghiệp phần lớn là các doanh nghiệp vừa và nhỏ nên nguồn vốn để đầu tư xây dựng các công trình BVMT rất hạn chế.

Mặt khác, một số nguyên nhân khác quan khác cũng là một thách thức cho công tác BVMT ở khu, cụm công nghiệp như: Vốn đầu tư cho các hệ thống xử lý nước thải, rác thải sản xuất tập trung rất lớn, chi phí vận hành cũng rất cao, hiện đang nằm ngoài khả năng đầu tư của tỉnh cũng như của BQL các khu, cụm công nghiệp; chế tài xử lý chưa đủ mạnh để buộc các doanh nghiệp phải chấp hành cam kết và quy định BVMT. Bên cạnh đó, việc phân quyền trách nhiệm quản lý môi trường còn có những điều bất cập, dẫn đến tình trạng né tránh, đùn đẩy trách nhiệm giữa các bên tham gia, làm cho việc kiểm tra, xử lý vi phạm gặp nhiều khó khăn.

3.3. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ CÔNG TÁC BVMT VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI TẠI CÁC KHU, CỤM CÔNG NGHIỆP

3.3.1. Các giải pháp liên quan đến chính sách, cơ chế, chế tài

- Cần tiếp tục xem xét, xây dựng một thể chế rõ ràng, minh bạch và cụ thể hơn trong công tác quản lý nhà nước về BVMT trong các khu, cụm công nghiệp, đặc biệt là phải

phân định rõ trách nhiệm và quyền hạn của các bên tham gia, bao gồm BQL khu công nghiệp, Sở TNMT, UBND cấp thành phố (hoặc cấp huyện) về đối tượng quản lý và xử lý vi phạm để tránh đùn đẩy trách nhiệm trong quá trình thi hành nhiệm vụ cũng như trong công tác báo cáo kết quả công tác quản lý lên các cấp có thẩm quyền liên quan.

- Xây dựng chế tài đủ mạnh có tính pháp lý cao phù hợp với các loại hình sản xuất của các doanh nghiệp trong các KCN để xử lý các doanh nghiệp không thực hiện đầy đủ cam kết BVMT, không xây dựng hệ thống xử lý môi trường nội bộ trong doanh nghiệp cũng như đối với hệ thống xử lý chất thải tập trung của KCN.

3.3.2. Các giải pháp liên quan đến công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát môi trường

- Tổ chức các đợt thanh tra, kiểm tra định kỳ và đột xuất các CSSX trong các khu, cụm công nghiệp một cách thường xuyên với sự tham gia của các bên có trách nhiệm quản lý nhà nước về môi trường. Các đợt kiểm tra, thanh tra phải được công bố công khai đến BQL, đến từng doanh nghiệp có liên quan sau khi đã có kết luận và thực hiện đầy đủ các chế tài xử phạt vi phạm theo quy định hiện hành.

- Phát huy mạnh các công cụ kinh tế trong công tác quản lý môi trường như “người gây ô nhiễm phải trả tiền”, quy định về phí BVMT đối với chất thải (Nghị định 67/2003/NĐ-CP ngày 13/06/2003 về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải, Nghị định 174/2007/NĐ-CP ngày 29/11/2007 về phí bảo vệ môi trường đối với chất thải rắn).

3.3.3. Các giải pháp liên quan đến xây dựng nguồn nhân lực

- Cả 2 KCN Bắc vinh và Nam Cẩm đã có quy hoạch xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung. Cần thiết phải đề xuất và thúc đẩy vốn đầu tư xây dựng từ nguồn vốn ngân sách nhà nước, nguồn vốn của các tổ chức quốc tế, đặc biệt là nguồn vốn từ các doanh nghiệp.

- Đối với các CCN trước mắt cần tu bổ, nâng cấp hệ thống thoát nước thải dẫn đến các hồ sinh học xử lý tự nhiên hiện có. Tiến tới trong vài năm tiếp theo cần đề xuất dự án khu xử lý nước thải tập trung để trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt cũng như có căn cứ để kêu gọi nguồn vốn đầu tư.

3.3.4. Các giải pháp tuyên truyền nâng cao ý thức BVMT

- Thường xuyên tổ chức các đợt tập huấn về công tác BVMT đến từng doanh nghiệp trong các khu, cụm công nghiệp thông qua việc phổ biến kịp thời các văn bản pháp luật, các quy định mới của nhà nước và của tỉnh về công tác BVMT, về các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường.
- Thông báo kịp thời và đầy đủ các kết luận, kiểm tra, thanh tra về công tác BVMT, xử lý vi phạm môi trường, các đơn thư khiếu nại, tố cáo của người dân về tình trạng gây ô nhiễm môi trường... đến các doanh nghiệp để họ hiểu biết đầy đủ về tình trạng môi trường nhằm nâng cao nhận thức và trách nhiệm của các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp về công tác BVMT trong các khu, cụm công nghiệp và chính họ là người đầu tiên có trách nhiệm tham gia thực hiện một cách nghiêm túc và đầy đủ nhất vào công tác này để đảm bảo sự phát triển bền vững của các khu, cụm công nghiệp của thành phố Vinh nói riêng cũng như của tỉnh Nghệ An nói chung.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

1. Môi trường không khí trong phạm vi các khu, cụm CN ở thành phố Vinh đã có dấu hiệu ô nhiễm về bụi. Bụi lơ lửng tại một số nhà máy đã có hàm lượng vượt TCCP nhưng không lớn. Hàm lượng khí thải sản xuất đều nằm dưới TCCP. Môi trường không khí xung quanh các khu, cụm CN trong giai đoạn 2008 – 2010 nhìn chung là tốt. Tuy nhiên, sự biến động hàm lượng của các khí thải qua các năm có xu thế tăng giảm không đồng nhất giữa các khu, cụm CN.
2. Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của các nhà máy trong các khu, cụm công nghiệp, chủ yếu là các chất hữu cơ đã vượt TCCP khá cao, trong đó các thông số SS, BOD5, COD, Ntổng, đã vượt TCCP từ 1 – 7 lần.
3. Chất lượng nước ngầm trong các khu, cụm CN nhìn chung chưa bị ô nhiễm. Tuy nhiên, tại một vài nhà máy trong KCN Nam Cẩm hàm lượng các chất hữu cơ trong nước ngầm khá cao với giá trị vượt TCCP không đáng kể.
4. Chất lượng nước mặt tại các khu vực tiếp nhận nước thải đã bị ô nhiễm khá trầm trọng do nước thải sản xuất từ các khu, cụm CN chưa hoặc chưa được xử lý triệt để đã đổ trực tiếp vào các hệ thống nước mặt của thành phố. Hầu hết các thông số chất hữu cơ đều vượt

TCCP từ 1 – 3 lần, trong đó vượt nhiều lần nhất là các thông số NO_2^- , NH_4^+ . Trong các năm từ 2008 – 2011 xu thế tăng/giảm theo thời gian của hàm lượng các chất gây ô nhiễm nước mặt từ các khu, cụm CN rất không đồng nhất, tuy nhiên xu thế giảm phổ biến hơn. Bên cạnh đó xu thế giảm rồi lại tăng hàm lượng chất thải cũng quan sát được khá rõ tại các cụm CN. Sự tăng/giảm không đồng nhất này được giải thích bằng sự tăng/giảm khối lượng nước thải sản xuất của các CSSX theo thời gian phụ thuộc vào tỷ lệ lấp đầy của các khu, cụm công nghiệp.

5. Các khu, cụm công nghiệp ở Thành phố Vinh là nơi tập trung các nhà máy, các cơ sở sản xuất, là nơi di dời các nhà máy gây ô nhiễm trong các khu dân cư, đã làm cho vấn đề môi trường của thành phố được đảm bảo hơn. Tuy nhiên, chất thải từ các khu, cụm công nghiệp chưa được xử lý triệt để đã gây ra các tác động môi trường tại các khu vực này.

6. Thực trạng quản lý môi trường trong các khu, cụm CN ở TP Vinh được các bên có trách nhiệm thực hiện khá tốt. Công tác giám sát chất lượng môi trường tại các nhà máy, trong và ngoài các khu, cụm CN được tổ chức hàng năm theo định kỳ. Công tác kiểm tra, thanh tra, xử lý vi phạm môi trường được tổ chức thực hiện thường xuyên với những kết quả cụ thể. Tuy nhiên, công tác quản lý chất thải sản xuất, đặc biệt là việc xử lý chất thải trước khi thải ra môi trường còn nhiều hạn chế mà nguyên nhân chủ yếu là tại hầu hết các CSSX đều chưa có hệ thống riêng để xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn và tại tất cả các khu, cụm CN đều chưa có hệ thống xử lý chất thải tập trung, đặc biệt là xử lý nước thải.

KIẾN NGHỊ

1. Cần xây dựng một thể chế rõ ràng, minh bạch và cụ thể hơn trong công tác quản lý nhà nước về BVMT trong các khu, cụm công nghiệp, đặc biệt là phải phân định rõ trách nhiệm và quyền hạn của các bên tham gia, bao gồm Ban quản lý khu công nghiệp, Sở TNMT, UBND cấp thành phố (hoặc cấp huyện) về đối tượng quản lý và xử lý vi phạm trong quá trình thi hành nhiệm vụ cũng như trong công tác báo cáo kết quả công tác quản lý lên các cấp có thẩm quyền liên quan.

2. Xây dựng chế tài đủ mạnh có tính pháp lý cao phù hợp với các loại hình sản xuất của các doanh nghiệp trong các KCN để xử lý các doanh nghiệp không thực hiện đầy đủ cam kết BVMT, không xây dựng hệ thống xử lý môi trường nội bộ trong doanh nghiệp cũng như đối với hệ thống xử lý chất thải tập trung của KCN.

3. Tổ chức các đợt thanh tra, kiểm tra định kỳ và đột xuất các CSSX trong các khu, cụm công nghiệp một cách thường xuyên với sự tham gia của các bên có trách nhiệm quản lý nhà nước về môi trường. Các đợt kiểm tra, thanh tra phải được công bố công khai đến BQL, đến từng doanh nghiệp có liên quan sau khi đã có kết luận và thực hiện đầy đủ các chế tài xử phạt vi phạm theo quy định hiện hành. Phát huy mạnh các công cụ kinh tế trong công tác quản lý môi trường như “người gây ô nhiễm phải trả tiền”, quy định về phí BVMT đối với chất thải.

Tăng cường thể chế, phối hợp với cảnh sát môi trường trong việc bảo vệ môi trường và xử lý cương quyết các cơ sở gây ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động bằng các chế tài xử phạt, cường chế khác nhau, kể cả việc đình chỉ hoạt động của CSSX nếu vi phạm gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường.

4. KCN Bắc vinh và Nam Cẩm cần nhanh chóng triển khai xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý nước thải của các cơ sở sản xuất thải ra và có cơ sở để kiểm tra xử lý các đơn vị vi phạm.

Đối với các CCN trước mắt cần tu bổ, nâng cấp hệ thống thoát nước thải dẫn đến các hồ sinh học xử lý tự nhiên hiện có. Tiến tới trong vài năm tiếp theo cần đề xuất dự án khu xử lý nước thải tập trung để trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt cũng như có căn cứ để kêu gọi nguồn vốn đầu tư.

References

1. Ban quản lý KKT Đông Nam (2011), Báo cáo hiện trạng môi trường, sử dụng năng lượng của KCN năm 2011.
2. Ban quản lý KKT Đông Nam, Kết quả sản xuất kinh doanh trong các doanh nghiệp KKT Đông Nam và các KCN tỉnh Nghệ An 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
3. Ban quản lý KKT Đông Nam, Báo cáo tình hình sử dụng lao động các năm 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010

4. Ban quản lý KKT Đông Nam (2010), Danh mục các dự án đã hoạt động trong KKT Đông Nam
5. Ban quản lý KKT Đông Nam (2010), Danh mục các dự án đầu tư vào KKT Đông Nam.
6. Ban quản lý KKT Đông Nam (2010), Báo cáo “Về việc rà soát tình hình sử dụng đất và thu hút đầu tư và thành lập các khu công nghiệp Nghệ An”.
7. Ban quản lý KKT Đông Nam (2010), Thống kê các dự án đầu tư trong các khu công nghiệp Nghệ An đang còn hiệu lực 2010.
8. Bộ Tài nguyên Môi trường (2010), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường nước thải, khí thải, chất thải công nghiệp, NXB Lao động.
9. Bộ Tài nguyên Môi trường (2009), Báo cáo môi trường quốc gia năm 2009 – Môi trường KCN Việt Nam
10. Công ty lắp máy Việt Nam – Công ty đầu tư phát triển khu công nghiệp Bắc Vinh (2004), Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án KCN Bắc Vinh tỉnh Nghệ An (giai đoạn I).
11. Cục thống kê Nghệ An, Niên giám thống kê Nghệ An 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
12. Phạm Ngọc Đăng (2008), Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp, NXB xây dựng Hà nội
13. Lưu Đức Hải, Nguyễn Ngọc Sinh (2005), Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững, NXB ĐHQGHN.
14. Nghị định 36/CP (1997), Về việc ban hành quy chế khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.
15. Quyết định 239/2005/QĐ-TTg Phê duyệt đề án phát triển thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An
16. Quyết định 62/QĐ-BKHCMNT của Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường Về việc ban hành quy chế bảo vệ môi trường KCN.
17. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An (2009), Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Nghệ An giai đoạn 2005 - 2009

18. Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An (2006), Báo cáo chuyên đề Hiện trạng môi trường đô thị, công nghiệp và làng nghề tỉnh Nghệ An
19. Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An(2011), Báo cáo tình hình thực hiện chính sách, pháp luật về môi trường tại các khu kinh tế, làng nghề.
20. Mai Trọng Thông và nnk, (2004), Quy hoạch bảo vệ môi trường thành phố Vinh, Viện địa lý.
21. Mai Trọng Thông và nnk, (2005), Đánh giá hiện trạng môi trường tỉnh Nghệ An, Báo cáo kết quả hoạt động P1: Phòng chống, kiểm soát ô nhiễm và phục hồi môi trường. Đề án thuộc chương trình hợp tác Việt Nam – Thụy Điển về tăng cường năng lực quản lý đất đai và môi trường, Viện địa lý
22. Thông tư số 08/2009/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, KCN và CCN.
23. Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An (2011), Báo cáo kết quả quan trắc giám sát chất lượng môi trường tại khu công nghiệp Nam Cẩm
24. Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An (2011), Báo cáo kết quả quan trắc giám sát chất lượng môi trường tại khu công nghiệp Bắc Vinh
25. Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An (2008, 2009, 2010), Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc và phân tích môi trường tỉnh Nghệ An
26. Trương Thị Thành Vinh (2011), Tổ chức lãnh thổ công nghiệp tỉnh Nghệ An, Luận án tiến sỹ, trường Đại học sư phạm Hà Nội
27. UBND thành phố Vinh (2005), Đánh giá tác động môi trường Dự án hạ tầng kỹ thuật CCN Hưng Lộc, thành phố Vinh.
28. UBND thành phố Vinh (2005), Đánh giá tác động môi trường Dự án hạ tầng kỹ thuật CCN Nghi Phú, thành phố Vinh.
29. UBND thành phố Vinh (2002), Đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng khu TTCN thành phố Vinh (Đông Vĩnh).

30. UBND thành phố Vinh (2004), Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu TTCN Hưng Lộc, thành phố Vinh
31. UBND thành phố Vinh (2008), Quy hoạch sử dụng đất thành phố Vinh đến năm 2020.
32. UBND thành phố Vinh (2009), Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 – Kế hoạch sử dụng đất 5 năm 2011 – 2015.
33. UBND thành phố Vinh (2009), Báo cáo Tình hình thực hiện kế hoạch kinh tế - xã hội năm 2009 và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2010.
34. UBND tỉnh Nghệ An (2009), Quyết định số 6541/QĐ-UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội thành phố Vinh đến năm.