

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG
CỤC THẨM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT LẬP BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

HÀ NỘI, 10/2009

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	5
LỜI NÓI ĐẦU	5
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU TÓM TẮT DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN	6
1.1. Khái quát về việc triển khai loại hình dự án ở Việt Nam:	6
1.2. Mô tả sơ lược về loại hình dự án:	6
1.2.1. Các thông tin chung về dự án	6
1.2.2. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng.....	6
(1). Phương án sử dụng đất	6
(2). Các hoạt động giải phóng mặt bằng, đền bù, giải toả, tái định cư	7
(3). Các hoạt động san lấp mặt bằng.....	7
(4). Các hoạt động xây dựng cơ bản	7
(5). Trồng cây xanh.....	7
1.2.3. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành	7
1.2.3.1. Sản phẩm, công suất	7
1.2.3.2. Công nghệ sản xuất.....	7
1.2.3.3. Máy móc thiết bị.....	8
1.2.3.4. Nhu cầu nguyên liệu, hoá chất, nhiên liệu, điện, nước phục vụ nhà máy nhiệt điện.....	11
1.2.3.5. Phương thức vận chuyển, cung cấp và bảo quản nguyên, nhiên vật liệu .	12
1.2.3.6. Nguồn cung cấp nước, điểm lấy nước và nhu cầu về nước	12
1.2.3.7. Biên chế lao động và tổ chức thực hiện.....	12
1.2.4. Đầu tư dự án.....	13
1.2.5. Tiến độ thực hiện dự án	13
CHƯƠNG 2. THU THẬP SỐ LIỆU, KHẢO SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ XÃ HỘI TẠI KHU VỰC DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN....	14
2.1. Điều kiện tự nhiên :	14
(1). Tài nguyên đất.....	17
(2). Chất lượng nước.....	17
(3). Chất lượng không khí.....	18
(4). Tiếng ồn, độ rung	19
2.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội :	20
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN TỚI MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI.....	22
3.1. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình chuẩn bị mặt bằng.....	22
3.2. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình xây dựng	22
3.2.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....	22
3.2.2. Đánh giá tác động trong quá trình xây dựng	23
(1). Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn xây dựng:.....	23
(2). Tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng.....	24
(3). Tác động đến môi trường đất trong giai đoạn xây dựng.....	24
(4). Chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng.....	24
3.3. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình vận hành.....	24
3.3.1. Các nguồn chất thải trong giai đoạn vận hành.....	24
3.3.2. Đánh giá tác động đối với môi trường vật lý.....	25
3.3.2.1. Tác động đến môi trường không khí.....	25
3.3.2.2. Tác động đến môi trường nước.....	27

3.3.2.3. Tác động đến môi trường đất.....	28
3.3.2.4. Chất thải rắn.....	29
3.3.2.5. Ô nhiễm nhiệt.....	29
3.3.3. Tác động đến các hệ sinh thái.....	30
3.3.4. Tác động đến kinh tế - xã hội.....	30
3.3.4.1. Tác động đến xã hội.....	30
3.3.4.2. Tác động đến cơ sở hạ tầng.....	31
3.3.4.3. Tác động tới các công trình văn hoá, lịch sử và khảo cổ.....	31
3.3.4.4. Tác động tới sức khỏe cộng đồng.....	31
3.4. Đánh giá rủi ro, sự cố.....	32
3.4.1. Sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và xây dựng.....	32
(1). Sự cố tai nạn lao động.....	32
(2). Sự cố cháy nổ.....	32
(3). Sự cố tai nạn giao thông.....	32
3.4.2. Sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành nhà máy.....	32
(1). Sự cố tai nạn lao động.....	32
(2). Sự cố rò rỉ, tràn đổ hoá chất.....	33
(3). Sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu.....	33
(4). Sự cố tai nạn giao thông.....	33
(5). Sự cố cháy nổ.....	33
CHƯƠNG 4. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC CỦA DỰ	
ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN ĐẾN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ	
HỘI.....	34
4.1. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị dự án.....	34
4.2. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng dự án.....	35
4.2.1. Các biện pháp tổ chức thi công xây dựng.....	35
4.2.2. Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm trong hoạt động của công nhân.....	36
4.2.3. Các biện pháp an toàn lao động.....	36
4.3. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn hoạt động dự án.....	36
4.3.1. Giảm thiểu tác động do khí thải trong giai đoạn hoạt động.....	36
(1). Kiểm soát khí thải từ lò hơi đốt than.....	37
(2). Kiểm soát bụi trong quá trình bốc xếp.....	38
(3). Kiểm soát khí thải của các phương tiện giao thông.....	38
(4). Các biện pháp khống chế ô nhiễm tiếng ồn.....	39
(5). Các biện pháp bảo đảm vi khí hậu.....	39
4.3.2. Giảm thiểu tác động do nước thải.....	39
(1). Nước thải sản xuất:.....	40
(2). Nước thải sinh hoạt:.....	40
(3). Nước mưa chảy tràn:.....	41
4.3.3. Giảm thiểu tác động môi trường của chất thải rắn.....	41
(1). Biện pháp chung:.....	41
(2). Chất thải rắn công nghiệp.....	41
4.3.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến các hệ sinh thái.....	42
4.3.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường kinh tế - xã hội - nhân văn.....	42
4.4. Biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các sự cố môi trường.....	42
4.4.1. Phòng chống cháy nổ.....	43

4.4.2. Hệ thống chống sét	43
4.4.3. Phòng chống rò rỉ nguyên nhiên liệu	44
4.4.3.1. Hệ thống kho bể chứa	44
4.4.3.2. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu	44
4.4.3.3. Phương án xử lý sự cố rò rỉ.....	44
4.4.3.4. Quản lý rủi ro của các hoá chất sử dụng trong sản xuất	44
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	46
5.1. Chương trình quản lý môi trường	46
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	46
5.3.1. Đối tượng, chỉ tiêu quan trắc, giám sát môi trường	47
5.3.1.1. Giám sát chất thải	47
5.3.1.2. Giám sát môi trường xung quanh	47
5.3.2. Dự trù kinh phí cho giám sát, quan trắc môi trường.....	49
CHƯƠNG 6. THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG	50
6.1. Định nghĩa về cộng đồng	50
6.2. Hướng dẫn về tham vấn cộng đồng và công bố thông tin	50
CHƯƠNG 7. CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	53
MỞ ĐẦU	54
1. Xuất xứ của dự án:	54
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM):.....	54
3. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM:.....	54
4. Tổ chức thực hiện ĐTM:	54
Chương 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	55
1.1. Tên dự án:	55
1.2. Chủ dự án:.....	55
1.3. Vị trí địa lý của dự án:	55
1.4. Nội dung chủ yếu của dự án:	55
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ – XÃ HỘI.....	56
2.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường:.....	56
2.2. Điều kiện kinh tế – xã hội:.....	56
Chương 3: ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	57
3.1. Đánh giá tác động:	57
3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá:	57
Chương 4: BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	57
4.1. Đối với các tác động xấu:	58
4.2. Đối với sự cố môi trường:.....	58
Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	58
5.1. Chương trình quản lý môi trường:.....	58
5.2. Chương trình giám sát môi trường:	58
Chương 6: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	59
6.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã.....	59
6.2. Ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã	59
6.3. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án trước các ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã:	59

1. Kết luận:.....	59
2. Kiến nghị:.....	59
3. Cam kết:.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO	61
PHỤ LỤC.....	62
PHỤ LỤC I. PHIẾU ĐIỀU TRA KINH TẾ - XÃ HỘI.....	62
PHỤ LỤC II. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG SỬ DỤNG CHO LOẠI HÌNH DỰ ÁN	63

LỜI NÓI ĐẦU

Năm 2001 Cục Môi trường, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường đã xây dựng hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Dự án Nhiệt điện phù hợp với Luật Bảo vệ Môi trường (BVMT) được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/12/1993 và Chủ tịch Nước ký lệnh công bố ngày 10/01/1994 và Nghị định 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính phủ về “Hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường”. Từ khi ra đời, bản hướng dẫn này đã được các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường, các cơ quan tư vấn môi trường và các nhà máy nhiệt điện trên phạm vi cả nước áp dụng trong quá trình lập và thẩm định báo cáo ĐTM cho các Dự án nhiệt điện.

Tuy nhiên, bản hướng dẫn lập báo cáo ĐTM Dự án Nhiệt điện trở lên lỗi thời kể từ khi Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua Luật Bảo vệ Môi trường ngày 29/11/2005 thay thế cho Luật BVMT năm 1993. Tiếp theo đó Chính phủ đã ban hành Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 v/v Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT ngày 08/09/2006 về Hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường. Ngày 28/02/2008, Chính phủ đã ban hành Nghị định 21/2008/NĐ-CP v/v sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 80/2006/NĐ-CP về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường và Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2008 hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường thay thế Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT. Trước tình hình đó việc bổ sung, cập nhật, xây dựng lại hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo ĐTM Dự án nhiệt điện phù hợp với các quy định hiện hành, có khả năng hoà nhập quốc tế là cần thiết và cấp bách.

Nhằm đáp ứng tình hình nêu trên, được phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Tổng Cục Môi trường, Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường đã tổ chức nghiên cứu, biên soạn các hướng dẫn lập báo cáo ĐTM chuyên ngành. Các hướng dẫn này mang tính hướng dẫn kỹ thuật không chỉ cho các chủ đầu tư, các cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM của các Dự án mà còn giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước trong công tác thẩm định báo cáo ĐTM.

Được sự tài trợ của Hợp phần “Kiểm soát ô nhiễm tại các khu vực đông dân nghèo” (PCDA), Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường đã hoàn chỉnh bản Hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo ĐTM Dự án nhiệt điện.

Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường xin giới thiệu hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo ĐTM Dự án Nhiệt điện. Trong quá trình áp dụng vào thực tế, nếu có khó khăn, vướng mắc xin kịp thời phản ánh về Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường theo địa chỉ:

Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường
83 Nguyễn Chí Thanh, Hà Nội
Điện thoại: 844-37734246
Fax: 844-37734916

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU TÓM TẮT DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

Yêu cầu : Nội dung mô tả sơ lược về Dự án phải được trình bày một cách rõ ràng, dễ hiểu và cần được minh họa bằng những số liệu, biểu bảng, sơ đồ ở tỷ lệ thích hợp.

1.1. Khái quát về việc triển khai loại hình dự án ở Việt Nam:

Nhu cầu lớn về năng lượng nói chung, điện năng nói riêng đặc biệt trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước sẽ là động lực gia tăng mạnh số lượng các dự án sản xuất điện năng ở mọi quy mô. Hoạt động sản xuất này sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao, đáp ứng nhu cầu rất bức bách về điện năng ở nước ta song cũng là loại hình công nghiệp có nhiều tiềm năng gây ô nhiễm, suy thoái cho hầu hết các thành phần môi trường trên quy mô lớn.

Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 110/2007/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2006 - 2015 có xét đến năm 2025 (gọi tắt là Quy hoạch điện VI). Ban hành kèm theo quyết định này là danh mục các dự án điện sẽ đi vào vận hành. Theo đó năm 2007 sẽ đưa vào hệ thống thêm 2.096 MW, 2008 là 3.721MW, 2009 là 3.393 MW, 2010 là 4.960 MW, năm 2011 là 5.401 MW, 2012 là 6.554 MW, 2013 là 7.309 MW, 2014 là 7.177 MW và 2015 là 7.722 MW.

1.2. Mô tả sơ lược về loại hình dự án:

1.2.1. Các thông tin chung về dự án

Căn cứ vào Báo cáo đầu tư xây dựng công trình, dự án đầu tư xây dựng công trình, báo cáo kinh tế-kỹ thuật của Dự án, việc mô tả sơ lược Dự án Nhà máy nhiệt điện có thể được thể hiện theo các nội dung chính dưới đây:

(1). Tên dự án : Nêu chính xác như tên trong báo cáo đầu tư xây dựng công trình, dự án đầu tư xây dựng công trình, báo cáo kinh tế-kỹ thuật hoặc tài liệu tương đương của dự án.

(2). Chủ dự án : Nêu đầy đủ tên của cơ quan chủ dự án, địa chỉ liên hệ với cơ quan chủ dự án; họ tên và chức danh của người đứng đầu cơ quan chủ dự án.

(3). Vị trí địa lý của dự án

Mô tả rõ ràng vị trí địa lý (gồm cả tọa độ, ranh giới...) của địa điểm thực hiện dự án trong mối tương quan với các đối tượng tự nhiên (hệ thống đường giao thông; hệ thống sông suối, ao hồ và các vực nước khác; hệ thống đồi núi ...), các đối tượng về kinh tế - xã hội (khu dân cư, khu đô thị, các đối tượng sản xuất - kinh doanh - dịch vụ, các công trình văn hoá - tôn giáo, các di tích lịch sử ...) và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án, kèm theo sơ đồ vị trí địa lý thể hiện các đối tượng này, có chú giải rõ ràng.

1.2.2. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng

(1). Phương án sử dụng đất

Mô tả rõ phương án sử dụng đất của dự án, bao gồm các hạng mục công trình xây dựng xưởng sản xuất, bãi chứa nguyên liệu, kho chứa nhiên liệu, văn phòng; các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, bến cảng, cấp điện, cấp nước, thoát nước, thông

tin liên lạc, hệ thống xử lý nước thải, bãi trung chuyển chất thải rắn); đất cây xanh, mặt nước ... Trình bày rõ diện tích từng hạng mục công trình, tỷ lệ % trên tổng mặt bằng dự án. Lập sơ đồ phân bố mặt bằng dự án, chỉ rõ trên sơ đồ từng hạng mục công trình.

(2). Các hoạt động giải phóng mặt bằng, đền bù, giải toả, tái định cư

Mô tả rõ hiện trạng khu đất dự án bao gồm các số liệu đo đạc, kiểm kê hoa màu, vật kiến trúc; số hộ dân và nhân khẩu bị tác động do giải toả; số mô mã phải di dời... Ước tính kinh phí đền bù; chỉ rõ phương án tái định cư (số hộ tái định cư, vị trí tái định cư).

(3). Các hoạt động san lấp mặt bằng

Mô tả rõ khối lượng đất bề mặt bị bóc tách trước khi san lấp; phương án thải bỏ đất bóc tách. Mô tả cao độ san lấp mặt bằng; ước tính khối lượng đất cát cần thiết cho công tác san lấp; nguồn đất cát san lấp, phương tiện vận chuyển đất cát san lấp (đường bộ hay đường thủy).

(4). Các hoạt động xây dựng cơ bản

Mô tả các hoạt động xây dựng cơ bản bao gồm xây dựng xưởng sản xuất, bãi chứa nguyên liệu, kho chứa nhiên liệu, văn phòng; các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, bến cảng, cấp điện, chiếu sáng, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, hệ thống xử lý nước thải, bãi trung chuyển chất thải rắn); ước tính tổng khối lượng các loại nguyên vật liệu sử dụng cho xây dựng cơ bản (đá, cát, xi măng, gạch, sắt thép ...); xác định nguồn cung cấp và phương tiện vận chuyển tới khu vực dự án. Lập sơ đồ hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.

(5). Trồng cây xanh

Mô tả hệ thống cây xanh, diện tích, vị trí bố trí cây xanh. Lưu ý tổng diện tích cây xanh không thấp hơn 15% tổng diện tích khu đất dự án. Lập sơ đồ bố trí hệ thống cây xanh trên khu đất dự án.

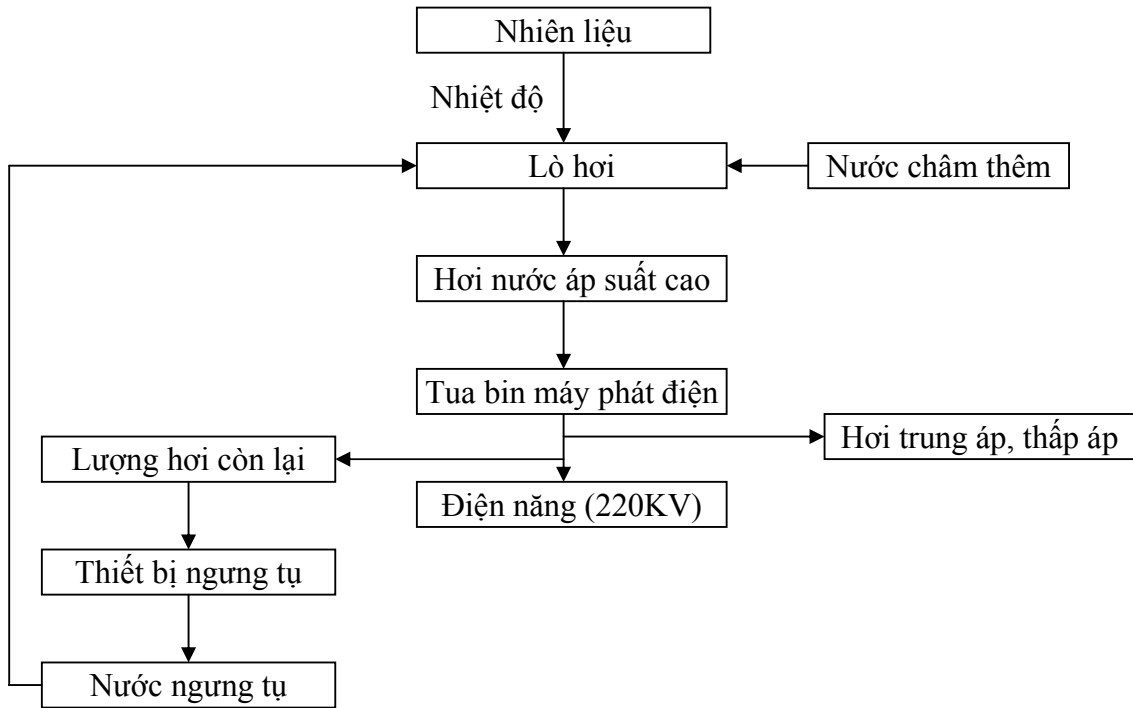
1.2.3. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành

1.2.3.1. Sản phẩm, công suất

Sản phẩm của Nhà máy nhiệt điện là năng lượng phục vụ sản xuất và bán trên thị trường theo quy định của Việt Nam. Công suất của nhà máy nhiệt điện được xác định bằng Kwh hay MW/năm.

1.2.3.2. Công nghệ sản xuất

1. Sơ đồ quy trình công nghệ của dự án Nhà máy nhiệt điện được trình bày trong hình 1.



Hình 1: Sơ đồ công nghệ của Dự án nhà máy nhiệt điện.

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nhiên liệu chính để sản xuất điện và hơi là than, dầu, khí đồng hành và các chất có thể chất được khác. Một số nguyên liệu được sử dụng là nước đã khử khoáng và một số phụ gia cần thiết khác như Hygen (chất tẩy ôxy) và chất tẩy gỉ. Amin sẽ được đưa vào nước đã khử khoáng. Khi nước khử khoáng được đốt nóng ở nhiệt độ cao trở thành hơi nước áp suất cao, sau đó hơi nóng chuyển động sẽ đẩy tua bin hoặc máy phát điện quay đạt vận tốc xác định. Các bộ tua bin/máy phát sẽ sản sinh ra điện năng và hơi nước ở các mức áp suất thấp hơn. Điện năng sẽ được cấp vào lưới điện 220 KV nối với trạm biến thế sau đó tải vào đường dây 22KV để cung cấp năng lượng cho các nhà máy. Các loại hơi với áp suất thấp hơn sẽ được truyền đến các nhà máy khác để tái sử dụng phục vụ sản xuất.

Các máy phát điện được điều khiển tự động bằng hệ thống kiểm soát kỹ thuật số do hệ thống máy tính hiện đại điều khiển.

1.2.3.3. Máy móc thiết bị

Danh mục thiết bị kỹ thuật của dự án Nhà máy nhiệt điện được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1: Danh mục thiết bị kỹ thuật chính của dự án (Ví dụ cho nhà máy nhiệt điện đốt than)

Stt	Thiết bị	ĐVT	Số lượng	Chi tiết kỹ thuật	Tình trạng
A	Thiết bị sản xuất				
I	Hệ thống nôi hơi và phụ tùng				
01	Nôi hơi và phụ tùng				
02	Bồn và phụ tùng				
03	Thiết bị thay đổi độ nóng và phụ tùng				
04	Máy bơm và phụ tùng				
05	Quạt và phụ tùng				
06	Van, thiết bị giảm thanh và phụ tùng				
07	Nguyên vật liệu				
08	Hệ thống băng tải				
II	Tua bin hơi nước, máy phát điện và phụ tùng				
01	Tua bin hơi nước và phụ tùng				
02	Máy phát điện và phụ tùng				
03	Bộ ngưng tụ và phụ tùng				
04	Hệ thống làm sạch ống và phụ tùng				
05	Máy bơm và phụ tùng				
06	Thiết bị nâng và phụ tùng				
07	Quạt và phụ tùng				
08	Bộ phận chuyển nhiệt				
09	Nguyên vật liệu				
III	Thiết bị điện				
01	Máy biến thế và phụ tùng				
02	Bảng vận hành và phụ tùng				
03	Bộ tích điện, pin và phụ tùng				
04	Bộ chuyển mạch máy phát điện và phụ tùng				
05	Mô tơ và phụ tùng				
06	Hệ thống điều khiển phân phối và phụ tùng				
07	BUS DUCT và phụ tùng				
08	Cáp và phụ tùng				
09	Thiết bị đo (áp lực, cường độ, nhiệt độ)				
10	Van điều khiển và phụ tùng				
IV	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện (EP) và phụ tùng				
01	Hệ thống lọc bụi và phụ tùng				
02	Máy biến thế và phụ tùng				
03	Bảng vận hành và phụ tùng				
04	Máy làm nóng, quạt gió và phụ				

Stt	Thiết bị	ĐVT	Số lượng	Chi tiết kỹ thuật	Tình trạng
	tùng				
05	Bồn chứa và phụ tùng				
06	Túi lọc, quạt gió và phụ tùng				
07	Máy và thiết bị đỡ tro bay (gồm cả dạng ướt)				
08	Nguyên vật liệu				
V	Tháp làm lạnh và phụ tùng				
01	Tháp làm lạnh, quạt và phụ tùng				
02	Máy bơm và phụ tùng				
03	Mô tơ và phụ tùng				
04	Bồn chứa và phụ tùng				
VI	Hệ thống khử lưu huỳnh trong khí thải (FGD)				
01	Máy bơm và phụ tùng				
02	Quạt và phụ tùng				
03	Máy trộn và phụ tùng				
04	Thiết bị kiểm soát môi trường và phụ tùng	lô	1		Mới
05	Đĩa lọc, thiết bị ngăn sương mù và phụ tùng				
06	Nguyên vật liệu				
VII	Thiết bị ăn mòn và phụ tùng				
01	Máy bơm và phụ tùng				
02	Quạt và phụ tùng				
03	Máy trộn và phụ tùng				
04	Bồn chứa và phụ tùng				
05	Túi lọc và phụ tùng				
06	Thiết bị nâng và phụ tùng				
07	Van xoay, bộ lọc và phụ tùng				
08	Nguyên vật liệu				
B	Công trình, thiết bị phụ trợ				
I	Cơ sở hạ tầng				
01	Nhà chứa than và thiết bị				
02	Động cơ diesel và phụ tùng				
03	Bảng điều khiển động cơ diesel				
04	Bồn chứa và phụ tùng				
05	Nồi hơi áp suất thấp và phụ tùng				
II	Xử lý nước thải				
01	Bơm và phụ tùng				
02	Thiết bị trộn và phụ tùng				
03	Máy ép xoắn và phụ tùng				

Stt	Thiết bị	ĐVT	Số lượng	Chi tiết kỹ thuật	Tình trạng
04	Bồn chứa và phụ tùng				
05	Thiết bị đo (áp lực, cường độ, nhiệt độ, ...)				
III	Trạm điện				
01	GIS và phụ tùng				
02	Máy biến thế và thiết bị				
03	Thiết bị chuyển mạch và phụ tùng				
04	Hệ thống quản lý nguồn và phụ tùng				
05	Bộ tích điện và phụ tùng				
06	Thiết bị đo MOF và phụ tùng				
07	Cáp và phụ tùng				
IV	Xưởng bảo trì				
01	Bảng khởi động và phụ tùng				
02	Bảng vận hành và phụ tùng				
03	Máy nâng và phụ tùng				
04	Máy hàn và phụ tùng				
V	Phương tiện vận chuyển				
VI	Thiết bị văn phòng				

1.2.3.4. Nhu cầu nguyên liệu, hoá chất, nhiên liệu, điện, nước phục vụ nhà máy nhiệt điện

Nhu cầu về nguyên vật liệu thô và nhiên liệu của dự án Nhà máy nhiệt điện được trình bày trong các bảng 2 - 3.

Bảng 2: Nhu cầu về nguyên vật liệu thô và nhiên liệu của Nhà máy nhiệt điện .

Stt	Nguyên vật liệu thô	ĐVT	Mức tiêu thụ (ĐVT/năm)	Đơn giá (USD)	Nguồn cung cấp Dự kiến
01	Than				
02	Dầu nặng FO				
03	Nước đã khử khoáng				
04	Nước lọc				
05	Chất tẩy ôxi (Hygen)				
06	Phụ gia tẩy gỉ				
07	NH ₃ (Amoniác)				
08	MgO				

Bảng 3: Nhu cầu về nguyên vật liệu cung cấp cho công đoạn xử lý nước cấp

Stt	Nguyên vật liệu thô	ĐVT	Mức tiêu thụ (ĐVT/năm)	Đơn giá (USD)	Nguồn cung cấp Dự kiến
01	Nước thô				
02	Clorua sắt hoặc sulfat nhôm				
03	Nước lọc				
04	HCl				
05	NaOH				

1.2.3.5. Phương thức vận chuyển, cung cấp và bảo quản nguyên, nhiên vật liệu

(1). Than đá :

Lượng than tiêu thụ hàng năm của Dự án Nhà máy nhiệt điện sẽ được mua trong nước hay nhập khẩu từ nước ngoài. Phương thức vận chuyển có thể bằng tàu biển về cảng, sau đó than sẽ được vận chuyển bằng xe ô tô tải về nhà chứa than kín. Than từ kho sẽ được chuyển qua băng tải kín và được kiểm soát bằng thiết bị cân trọng lượng, sau đó được nghiền mịn thành bột bằng máy xay, cuối cùng bột than được sấy khô bằng khí nóng trước khi thổi vào lò hơi để đốt. Như vậy, bụi than phát sinh từ kho chứa phát tán ra ngoài không khí sẽ được kiểm soát một cách hiệu quả.

(2). Dầu FO

Dầu nặng có thể sẽ được sử dụng làm nhiên liệu đốt phát điện. Dầu nặng được mua ở thị trường trong nước hoặc xuất khẩu, sau đó được vận chuyển đến nhà máy bằng đường ống hay xe téc. Tại nhà máy, dầu nặng sẽ được lưu trữ trong các bồn chứa.

(3). Hoá chất

Các hoá chất sử dụng cho nhà máy nhiệt điện bao gồm chất khử oxy, phụ gia tẩy gi, amoniác, nhôm sulfat, muối sắt, axit clohydric, kiềm, ... sẽ được nhập từ nước ngoài hay mua trong nước, sau đó được vận chuyển đến khu vực dự án bằng xe chuyên dụng hoặc xe tải. Các loại nguyên liệu này sẽ được lưu trữ, bảo quản trong kho hoặc bồn chứa đặc biệt trong khu vực nhà máy.

Tất cả các nguyên liệu hoá chất trên cần được bảo quản, quản lý và xử lý cũng như tiêu huỷ theo đúng các quy phạm kỹ thuật của Việt Nam.

1.2.3.6. Nguồn cung cấp nước, điểm lấy nước và nhu cầu về nước

Nêu rõ nguồn cung cấp nước cho nhà máy nhiệt điện (Nước sông, hồ ...).

Nước thô được xử lý, sau đó bơm vào ống dẫn đến bể chứa nước. Từ bể chứa, nước sẽ được phân phối cho nhà máy nhiệt điện. Nước cung cấp cho hệ thống phòng cháy chữa cháy cũng được lấy từ nguồn này.

1.2.3.7. Biên chế lao động và tổ chức thực hiện

Trong phần này trình bày về số lượng cán bộ, công nhân viên làm việc trong nhà máy nhiệt điện; số ngày làm việc trong 01 năm; số giờ trong 1 ca, số ca làm việc trong 1 ngày; tổ chức quản lý và thực hiện dự án. Ngoài ra, cần trình bày về nguồn lao động và công tác đào tạo lao động.

1.2.4. Đầu tư dự án

Cần trình bày về tổng mức đầu tư và nguồn vốn đầu tư của dự án, nêu rõ vốn đầu tư cho xây dựng cơ bản, mua sắm máy móc thiết bị, trong đó có vốn đầu tư cho các công trình bảo vệ môi trường.

1.2.5. Tiến độ thực hiện dự án

Trình bày về lịch trình thực hiện các hạng mục công trình của Dự án từ giai đoạn chuẩn bị đến giai đoạn hoàn thành đưa công trình vào hoạt động.

CHƯƠNG 2. THU THẬP SỐ LIỆU, KHẢO SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ XÃ HỘI TẠI KHU VỰC DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN

Yêu cầu : Môi trường nền là môi trường khu vực trước khi thực hiện dự án và sẽ chịu tác động của quá trình thực hiện dự án. Đánh giá môi trường nền là quá trình xác định hiện trạng môi trường của khu vực mà dự án dự định sẽ thực hiện.

Chương này phải đánh giá được chất lượng môi trường tại khu vực dự án thông qua những số liệu quan trắc, đo đạc các chỉ tiêu môi trường đặc trưng cho hoạt động của dự án.

Các số liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án là những căn cứ khoa học để đánh giá tác động môi trường và đánh giá hiệu quả của các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.

Các số liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án cần đạt những yêu cầu chất lượng sau đây:

- Có đủ độ tin cậy, rõ ràng và phải rõ nguồn gốc xuất xứ. Số liệu này có thể lấy từ nhiều nguồn tài liệu khác nhau như: các trạm quan trắc môi trường quốc gia và tỉnh, các công trình nghiên cứu khoa học, khảo sát trong nhiều năm đã được công bố chính thức hoặc số liệu tự tiến hành khảo sát, đo đạc trong quá trình lập báo cáo ĐTM.*
- Các số liệu, tài liệu phải được thu thập, khảo sát, đo đạc tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu tác động trực tiếp của dự án.*
- Các số liệu phải được xử lý sơ bộ, hệ thống hoá, rõ ràng giúp cho người đánh giá dễ dàng phân tích tổng hợp, phân chia thành các nhóm số liệu, nhận định đặc điểm của vùng nghiên cứu.*
- Phương pháp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu, phân tích phải tuân thủ các Tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Trong trường hợp thiếu các Tiêu chuẩn, quy chuẩn thì sử dụng tiêu chuẩn của nước ngoài sau khi được phép của cơ quan quản lý môi trường nhà nước và địa phương.*
- Các máy móc thiết bị đo lường ngoài thực địa và trong phòng thí nghiệm phải được chuẩn hoá*

2.1. Điều kiện tự nhiên :

Việc thu thập số liệu, khảo sát và quan trắc các chỉ thị môi trường tự nhiên phải đầy đủ làm cơ sở để đánh giá hiện trạng môi trường trước khi thực hiện dự án, cũng như dự báo diễn biến môi trường khi thực hiện dự án. Tuy nhiên, công tác thu thập, đo đạc, điều tra các số liệu về môi trường, tài nguyên thiên nhiên phải tiến hành ở khu vực dự án và vùng lân cận chịu tác động của Dự án.

Hiện trạng môi trường tự nhiên, KT-XH tại khu vực Dự án nhà máy nhiệt điện và vùng lân cận sẽ được xác định thông qua các chỉ thị được nêu trong bảng 4 dưới đây.

Bảng 4. Các chỉ thị môi trường và tài nguyên cần khảo sát khi lập ĐTM Dự án Nhà máy nhiệt điện

TT	Môi trường và tài nguyên	Thông số	Phương pháp khảo sát và quan trắc
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Điều kiện tự nhiên			
1.1	Vị trí địa lý	Địa danh, toạ độ và vị trí địa lý của khu vực thực hiện dự án. Vị trí dự án trong mối quan hệ với khu vực lân cận.	Tài liệu dự án hoặc atlas quốc gia
1.2	Đặc điểm địa hình, địa mạo	Mô tả những đặc điểm địa hình của khu vực dự án một cách chi tiết (núi, đồi, đồng bằng...)	Tài liệu dự án hoặc địa lý, địa chất khu vực
1.3	Đặc điểm khí tượng, khí hậu, thủy văn	- Nhiệt độ - Lượng mưa, độ ẩm - Chế độ gió - Các hiện tượng thời tiết bất thường - Lưu lượng, tốc độ dòng chảy, mực nước của nguồn tiếp nhận nước thải	Tài liệu của các trạm khí tượng thủy văn khu vực và số liệu quan trắc tại hiện trường
2. Tài nguyên thiên nhiên			
2.1	Tài nguyên đất	- Tổng diện tích đất tự nhiên và chất lượng đất - Hiện trạng sử dụng đất (nông nghiệp, lâm nghiệp, chuyên dùng, đất ở, đất sử dụng khác, đất chưa sử dụng)	Theo số liệu thống kê của địa phương và tài liệu điều tra, khảo sát
2.2	Tài nguyên nước mặt	- Đặc điểm thủy văn tại khu vực dự án (sông, hồ, kênh mương) - Hiện trạng sử dụng tài nguyên nước mặt trong khu vực	Thu thập thông tin, tư liệu điều tra cơ bản của khu vực và khảo sát, điều tra bổ sung
2.3	Tài nguyên nước ngầm (và nước khoáng)	- Đặc điểm địa chất thủy văn khu vực (tầng chứa nước, trữ lượng, chất lượng nước ngầm). - Hiện trạng khai thác và sử dụng.	Thu thập thông tin, tư liệu điều tra cơ bản của khu vực và khảo sát, điều tra bổ sung
2.4	Tài nguyên sinh vật	Các số liệu về thảm thực vật và hệ động vật trong khu vực thực hiện dự án. Cần đặc biệt chú ý đến những chủng loại đặc thù của khu vực hoặc có trong Sách Đỏ	Thu thập thông tin, tư liệu điều tra cơ bản của khu vực và khảo sát, điều tra bổ sung
3. Hiện trạng chất lượng môi trường vật lý			

3.1	Chất lượng đất	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng Phenol - Các kim loại nặng - Dầu mỡ 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp trắc quang - Quang phổ hấp thụ nguyên tử - Sắc ký khí, sắc ký lỏng cao áp
3.2	Chất lượng nước mặt, nước ngầm	<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ - Độ pH - Chất rắn lơ lửng - Độ đục - Độ màu - Tổng độ khoáng hoá - Oxy hoà tan (DO) - Nhu cầu oxy sinh hoá (BOD₅) - Nhu cầu oxy hoá học (COD) - Clorua - Tổng lượng sắt (Fe) - Hàm lượng dầu, mỡ - E.Coli - Tổng số Coliform 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt kế - Máy đo pH điện cực thủy tinh - Lọc, sấy ở 105⁰C - Máy đo độ đục - Máy đo độ màu - Máy đo độ khoáng - Winhle hoặc điện cực oxy - Oxy tiêu thụ sau 5 ngày ở nhiệt độ 20⁰C - Oxy hoá bằng K₂Cr₂O₇ - So màu quang phổ khả biến - Quang phổ hấp thụ nguyên tử - Sắc ký khí, theo TCVN 5070-1995 - Lọc qua màng và nuôi cấy ở 43⁰C
3.3.	Chất lượng không khí	<ul style="list-style-type: none"> - CO - SO₂ - NO_x - Aldehyt - Bụi lơ lửng tổng số (TSP) - Tổng hydrocacbon (THC) 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp sắc ký khí theo TCVN 5972-1995 hay phương pháp thử Folin-Ciocalteu - Phương pháp Tetracloromercurat (TCM/pararosanilin) theo TCVN 5971-1995 - Phương pháp Griss-Saltman theo ISO 6768/1995 - Phương pháp đo khối lượng, theo TCVN 5067-1995 - Phương pháp sắc ký khí
3.4	Tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> - L₅₀ - L_{eq} - L_{max} 	<ul style="list-style-type: none"> - Máy đo mức ồn tương đương tích phân.
3.5	Độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tốc - Vận tốc 	<ul style="list-style-type: none"> - Máy đo độ rung

		- Tần số	
--	--	----------	--

Số liệu môi trường tự nhiên sau khi được thu thập cần phải được xử lý và thể hiện rõ ràng, chi tiết trong báo cáo ĐTM. Dưới đây là một số hướng dẫn kỹ thuật về việc xác định chất lượng của từng thành phần môi trường.

(1). Tài nguyên đất

Tài nguyên đất tại khu vực dự án được đánh giá dựa vào các số liệu điều tra về hiện trạng sử dụng đất cho các mục đích phát triển kinh tế xã hội. Các số liệu cần được thể hiện một cách định lượng như bảng 5 dưới đây.

Bảng 5. Hiện trạng sử dụng đất ở khu vực dự án

TT	Mục đích sử dụng	Diện tích các loại đất (ha)				Ghi chú
		2005	2006	2007	2008	
01	Đất nông nghiệp					
02	Đất lâm nghiệp					
03	Đất ở					
04	Đất khác					
	Tổng diện tích đất tự nhiên					

Hàm lượng kim loại nặng, dầu mỡ và tổng phenol trong đất tại khu vực dự án sẽ được phân tích nhằm đánh giá hiện trạng ô nhiễm đất và là cơ sở để đánh giá tác động của dự án lên chất lượng đất khi dự án đi vào hoạt động.

(2). Chất lượng nước

Đối với Dự án Nhà máy nhiệt điện, việc đánh giá chất lượng môi trường nước mặt và nước ngầm sẽ căn cứ vào kết quả đo đạc và phân tích mẫu nước tại các điểm lấy mẫu. Kết quả phân tích chất lượng nước được trình bày theo mẫu tại các bảng 6-7.

Bảng 6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.

Thời gian lấy mẫu:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Điểm đo/lấy mẫu		Phương pháp lấy mẫu/thiết bị đo
			W1	W2	
01	Nhiệt độ	⁰ C			
02	pH	-			
03	Độ đục	NTU			
04	Hàm lượng cặn lơ lửng (SS)	mg/l			
05	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l			
06	BOD ₅	mg/l			
07	COD	mg/l			
08	Tổng N	mg/l			
09	Tổng P	mg/l			

10	Kim loại nặng	mg/l			
11	Tổng phenol	mg/l			
12	Dầu mỡ	mg/l			
13	E.Coli	MPN/ 100 ml			
14	Coliform	MPN/ 100 ml			

Ghi chú : Vị trí lấy mẫu: Điểm W1, W2 ...

Bảng 7. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm

Thời gian lấy mẫu:

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Điểm đo/lấy mẫu		Phương pháp lấy mẫu/thiết bị đo
			GW1	GW2	
01	pH	-			
03	Độ đục	NTU			
03	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	mg/l			
04	Độ oxy hoá KMnO ₄	mg/l			
05	Độ kiềm toàn phần	mgđlg/l			
06	Độ cứng	mg/l			
07	Cl ⁻	mg/l			
08	PO ₄ ³⁻	mg/l			
09	NH ₄ ⁺	mg/l			
10	NO ₂ ⁻	mg/l			
11	SO ₄ ²⁻	mg/l			
12	∑ Fe	mg/l			
13	Tổng Phenol	mg/l			
14	E.Coli	MPN/ 100 ml			
15	Coliform	MPN/ 100 ml			

Ghi chú : Vị trí lấy mẫu: Điểm GW1, GW2 ...

(3). Chất lượng không khí

Hoạt động của dự án nhiệt điện có rất nhiều tiềm năng gây ô nhiễm môi trường không khí đặc biệt là bụi, khí thải. Do vậy các số liệu khảo sát, đo đạc cần phải được lựa chọn sao cho phản ánh được một cách chính xác và trung thực nhất về chất lượng không khí tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu những tác động trực tiếp của dự án. Số liệu quan trắc khí tượng nhiều năm có thể được thể hiện theo mẫu trong bảng 8 và chất lượng không khí được thể hiện theo mẫu trong bảng 9 dưới đây.

Bảng 8: Số liệu khí tượng trung bình tháng nhiều năm tại khu vực dự án

Thời gian quan trắc:.....

Tên trạm :

Thông	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 12	Trung bình năm
Hướng gió						
Tốc độ gió (m/s)						
Nhiệt độ (°C)						
Độ ẩm (%)						
Áp suất (mbar)						

Bảng 9: Chất lượng không khí tại khu vực dự án

Thời gian đo đạc, lấy mẫu:

Địa điểm đo đạc/lấy mẫu	Nồng độ các khí độc hại (mg/m ³)					
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC	Aldehyt
KK1						
KK2						
KK3						
...						
TCVN (để so sánh)						

Ghi chú : Điểm đo: KK1, KK2, KK3 ...

(4). Tiếng ồn, độ rung

Để đánh giá mức ồn tại khu vực dự án phải tiến hành lựa chọn địa điểm phù hợp để có thể xác định những nguồn gây ra tiếng ồn hiện có trong khu vực đồng thời đánh giá được khả năng lan truyền âm thanh. Kết quả đo đạc tiếng ồn có thể được thể hiện theo mẫu bảng 10.

Bảng 10 : Kết quả đo tiếng ồn

Thời gian đo :

Địa điểm đo	L _{aeq} (dBA)	L _{amax} (dBA)	L ₅₀ (dBA)	Ghi chú
TO1				
TO2				
TO3				
TCVN				

Ghi chú : Vị trí đo tiếng ồn : TO1, TO2, TO3 ...

Độ rung sẽ được đo theo 3 thông số (Gia tốc, vận tốc và tần suất) tại các điểm đo tiếng ồn, sau đó so với Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (Xem bảng 11).

Bảng 11: Kết quả đo độ rung

Thời gian đo :

Địa điểm đo	Gia tốc (m/s ²)	Vận tốc (m/s)	Tần suất (Hz)	Ghi chú
DR1				
DR2				
DR3				
TCVN				

Ghi chú : Vị trí đo độ rung : DR1, DR2, DR3 ...

Dựa vào các số liệu điều tra, đo đạc các chỉ thị môi trường tự nhiên nêu trên, có thể đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên tại khu vực Dự án Nhà máy nhiệt điện trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam và địa phương. Cụ thể như sau:

- *Môi trường vật lý*: chất lượng đất, nước mặt, nước ngầm, chất lượng không khí, điều kiện khí tượng, tiếng ồn, độ rung.

- *Tài nguyên sinh vật*: động vật, thực vật, hệ sinh thái, bao gồm cả sinh vật dưới nước và sinh vật trên cạn, cần đặc biệt quan tâm đối với động vật hoang dã và thực vật quý hiếm.

- *Tài nguyên đất*: hiện trạng sử dụng đất, vấn đề giải toả mặt bằng phục vụ cho dự án;

2.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội :

Điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án và lân cận sẽ chịu tác động trực tiếp bởi dự án, vì vậy việc khảo sát và đánh giá hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội của khu vực là cần thiết. Việc khảo sát, thu thập số liệu về KTXH phải đầy đủ, phải tiến hành ở khu vực dự án và vùng lân cận chịu tác động của Dự án.

Hiện trạng KT-XH tại khu vực Dự án nhà máy nhiệt điện và vùng lân cận sẽ được trình bày thông qua các chỉ thị được nêu trong bảng 12 dưới đây.

Bảng 12. Các thông tin về KTXH cần thu thập khi lập ĐTM Dự án nhà máy nhiệt điện

TT	Môi trường và tài nguyên	Thông số	Phương pháp khảo sát và quan trắc
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Đặc điểm kinh tế - xã hội			
1.1	Dân cư - lao động	Chú ý đến tình hình dân cư sinh sống tại khu vực thực hiện dự án	Theo số liệu thống kê của địa phương và tài liệu điều

		và chịu tác động của dự án	tra, phỏng vấn khi khảo sát
1.2	Kinh tế	Việc phát triển dự án trong mối liên quan đến Quy hoạch phát triển kinh tế của địa phương, tỉnh và vùng.	Theo số liệu quy hoạch của địa phương
1.3	Tình hình xã hội	- Y tế và sức khoẻ cộng đồng - Bệnh liên quan đến nguồn nước và bệnh hô hấp. - Mạng lưới và tình hình giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng - Việc làm và thất nghiệp	Theo số liệu thống kê của địa phương và tài liệu điều tra, phỏng vấn khi khảo sát
1.4	Lịch sử, văn hoá	- Các công trình văn hoá, lịch sử, du lịch có giá trị trong khu vực thực hiện dự án hoặc ở những khu vực lân cận chịu tác động của dự án. - Thuần phong mỹ tục và phong tục tập quán của dân địa phương có thể có ảnh hưởng đến việc thực hiện dự án	Theo số liệu thống kê của địa phương và tài liệu điều tra, phỏng vấn khi khảo sát
2. Hạ tầng cơ sở và dịch vụ			
2.1	Giao thông	- Đặc điểm của các tuyến đường giao thông (thủy, bộ) có liên quan đến hoạt động vận chuyển của dự án - Tai nạn, sự cố giao thông	Tài liệu của cơ quan chức năng và quản lý hành chính địa phương
2.2	Dịch vụ, thương mại	Hiện trạng và khả năng cung cấp dịch vụ, thương mại	Tài liệu của cơ quan chức năng và quản lý hành chính địa phương

Nội dung điều tra hiện trạng kinh tế - xã hội tại khu vực Dự án có thể tham khảo mẫu tại Phụ lục I.

Dựa vào các số liệu thu thập, điều tra về KTXH nêu trên, có thể đánh giá hiện trạng KTXH tại khu vực Dự án Nhà máy nhiệt điện. Cụ thể như sau:

- *Công trình văn hoá, lịch sử*: như là công trình tôn giáo, mồ mã, khu khảo cổ, công trình văn hoá - lịch sử, cảnh quan, du lịch;

- *Kinh tế - xã hội*: dân số, nghề nghiệp, mức sống, điều kiện vệ sinh, sức khoẻ cộng đồng, đền bù, tái định cư v.v...

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN TỚI MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

Yêu cầu : Phần nội dung này cần phải chỉ ra một cách định lượng, toàn diện những tác động tiềm tàng bao gồm những tác động trực tiếp và gián tiếp, ngắn hạn và lâu dài, những tác động tiềm ẩn và tích lũy, những tác động có thể và không thể khắc phục có tiềm năng lớn gây suy thoái, ô nhiễm môi trường khu vực.

Đánh giá tác động môi trường cho Dự án này cần được tiến hành theo 03 giai đoạn :

- *Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng.*
- *Giai đoạn xây dựng nhà máy.*
- *Giai đoạn hoạt động của nhà máy.*

Ngoài ra, trong quá trình đánh giá tác động môi trường, cũng cần phải xem xét các giải pháp bảo vệ môi trường do Chủ đầu dự án đã lựa chọn nhằm điều chỉnh, hoàn thiện hoặc bổ sung các giải pháp mới để đạt được tiêu chuẩn/quy chuẩn về bảo vệ môi trường. Trường hợp đặc biệt cần thiết thì đề xuất thay đổi một phần hoặc toàn bộ phương án thiết kế khả thi của Dự án.

3.1. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình chuẩn bị mặt bằng

Các tác động chính trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng là :

- Bụi, chất thải từ quá trình phát quang, chặt bỏ thảm thực vật tại khu đất dự án;
- Bụi, khí thải từ các xe tải vận chuyển thực vật bị chặt, vận chuyển đất cát phục vụ san lấp;
- Khí thải từ các xà lan vận chuyển cát phục vụ san lấp mặt bằng;
- Bụi, khí thải từ các xe ủi san lấp mặt bằng;
- Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu vực dự án cuốn theo chất thải xuống nguồn nước.

3.2. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình xây dựng

3.2.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

Các hoạt động và nguồn chất thải trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng 13.

Bảng 13: Các hoạt động và nguồn chất thải trong giai đoạn xây dựng.

Stt	Hoạt động	Nguồn tác động
-----	-----------	----------------

01	Giải toả, san lấp nền, đào móng	- Bụi, khí thải từ máy đào đất, xe ủi san lấp nền - Chất thải rắn (Cây, cỏ, bùn đất ...) - Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát, rác và dầu mỡ rơi vãi xuống nguồn nước.
02	Xây dựng cơ bản (Nhà nổi hơi, ống khói, ...) và lắp đặt thiết bị	- Bụi khí thải từ xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, cát, đá, sắt thép, thiết bị máy móc, nồi hơi, ... - Bụi, khí thải từ các máy móc phục vụ thi công xây dựng: búa máy, cần cẩu, ... - Bụi, khí thải từ các quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn, đốt nóng chảy. - Chất thải rắn xây dựng (Xà bần, cốp pha, bao bì ...)
04	Hoạt động tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên, vật liệu	- Bụi, khí thải từ các xe tải vận chuyển nhiên, nguyên, vật liệu như: vật liệu xây dựng, cát, đá, sơn, xăng dầu. - Hơi xăng dầu, dung môi hữu cơ từ các kho chứa xăng dầu, sơn; - Bụi phát sinh từ các bãi tập kết nguyên vật liệu - Chất thải rắn và chất thải nguy hại (bao bì, rẻ lau dính dầu, sơn ...)
05	Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường	- Bụi, khí thải do đun nấu, sinh hoạt của công nhân tại công trường. - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình xây dựng và lắp đặt thiết bị được đưa ra trong bảng 14.

Bảng 14: Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.

Stt	Nguồn gây tác động
01	Xói mòn, bồi lắng rạch, sông khu vực dự án
02	Tiếng ồn, độ rung
03	Tác động xã hội do giải phóng mặt bằng, đền bù, tái định cư
04	Sự tập trung lượng lớn công nhân xây dựng gây ra xáo trộn đời sống xã hội tại địa phương.

3.2.2. Đánh giá tác động trong quá trình xây dựng

(1). Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn xây dựng:

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

- Do tập trung nhiều công nhân xây dựng nên lượng nước thải sinh hoạt thường lớn (bình quân 120 l/người/ngày đêm), song cũng thay đổi theo thời gian và mùa trong năm. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh.

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực và thường có độ đục, hàm lượng chất rắn lơ lửng cao. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn còn chứa nhiều tạp chất khác (dầu mỡ, hoá chất rơi vãi ...).

(2). Tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng

- Trong giai đoạn xây dựng công trình, chất ô nhiễm không khí chủ yếu là bụi sinh ra từ quá trình ủi đất, bốc dỡ vật liệu xây dựng và khói hàn có chứa bụi, CO, SO_x, NO_x, hydrocarbon ; khí thải của các phương tiện giao thông vận tải. Tác động của khí thải lên chất lượng không khí ở giai đoạn này phụ thuộc vào quy mô dự án, thời tiết tại khu vực dự án và chỉ mang tính tạm thời. Tuy nhiên, cũng cần phải đánh giá chi tiết để đề xuất các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

- Tiếng ồn phát sinh ở giai đoạn này chủ yếu là từ các máy móc san ủi và các phương tiện giao thông vận tải với mức độ ồn lên tới 80-90 dBA.

(3). Tác động đến môi trường đất trong giai đoạn xây dựng

Trong quá trình xây dựng Nhà máy nhiệt điện, đất bị tác động chính do công việc đào đắp và bị xói mòn. Việc đào đắp ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp và lâm nghiệp, cảnh quan môi trường, phá huỷ thảm thực vật. Xói mòn sẽ làm tăng độ đục, tăng tốc độ bồi lắng nguồn nước, gây tắc nghẽn cống rãnh thoát nước dẫn đến có thể gây úng ngập cục bộ, suy giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước.

Vì vậy, cần phải đánh giá chính xác mức độ tác động của việc đào đất, đắp đất và xói mòn đối với sức khỏe con người và tài nguyên sinh học, từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu này.

(4). Chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải như gạch ngói, xi măng, cốp pha, sắt thép vụn... Lượng chất thải này tùy thuộc vào quy mô của từng công trình và trình độ quản lý dự án. Ngoài ra, còn một khối lượng không lớn rác sinh hoạt của công nhân.

3.3. Đánh giá tác động môi trường trong quá trình vận hành

3.3.1. Các nguồn chất thải trong giai đoạn vận hành

Khi nhà máy nhiệt điện được đưa vào vận hành, các nguồn gây tác động đến môi trường được trình bày trong bảng 15.

Bảng 15: Các hoạt động và nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.

Stt	Hoạt động	Nguồn tác động
I	Tác động môi trường không khí	
01	Vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu vào, ra nhà máy.	- Khí thải từ các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, ...
02	Quá trình đốt than, dầu và nhiên liệu khác để cung cấp nhiệt cho nồi hơi.	- Khí thải lò đốt nhiên liệu
03	Quá trình xếp dỡ nguyên vật liệu tại	- Bụi, khí thải giao thông từ quá trình

Stt	Hoạt động	Nguồn tác động
	cảng và vận chuyển về nhà máy.	xếp dỡ, quá trình vận chuyển,...
04	Quá trình bốc dỡ xỉ than, bốc dỡ bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình xếp dỡ và vận chuyển xỉ than, bùn thải.
05	Hoạt động của các tua bin	- Khí thải từ Tua bin, mô tơ, ...
06	Quá trình phân huỷ chất thải	- Mùi hôi từ các hố ga, khu vệ sinh, khu chứa chất thải rắn, ...
II	Tác động môi trường nước	
01	Hoạt động làm mát và tuần hoàn nước	Nước thải từ hệ thống làm mát, dây chuyền ngưng tụ hơi nước.
02	Hoạt động của nhà máy nhiệt điện	- Nước thải từ quá trình khử lưu huỳnh; - Nước thải từ đáy bồn chứa dầu; - Nước thải từ hoạt động vệ sinh nồi hơi, thiết bị - Nước thải từ hệ thống tái sinh nhựa làm mềm nước cấp cho nồi hơi. - Nước thải từ quá trình xử lý khí thải
03	Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân.
04	Nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà máy	- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt dự án.
III	Tác động do chất thải rắn	
01	Quá trình đốt than, dầu và nhiên liệu khác	- Tro khô sinh ra trong quá trình đốt than Bitum, dầu và các nhiên liệu khác
02	Lọc bụi tĩnh điện	- Tro sinh ra từ hệ thống lọc bụi tĩnh điện.
03	Xử lý nước thải phát sinh từ nhà máy	- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải
04	Hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị	- Dầu nhớt thải, hoá chất thải, giẻ lau dính dầu nhớt,...
05	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Chất thải rắn như: bao bì, giấy, các tông, túi nylon, ...

Chi tiết về mức độ, phạm vi tác động được trình bày chi tiết trong phần đánh giá tác động (Các mục 3.3.2-3.3.4 và 3.4).

3.3.2. Đánh giá tác động đối với môi trường vật lý

3.3.2.1. Tác động đến môi trường không khí

(1). Giai đoạn xây dựng

- Trong giai đoạn xây dựng công trình, chất ô nhiễm không khí chủ yếu là bụi sinh ra từ quá trình ủi đất, bốc dỡ vật liệu xây dựng và khói hàn có chứa bụi, CO, SO_x, NO_x, hydrocarbon ; khí thải của các phương tiện giao thông vận tải. Tác động của khí thải lên chất lượng không khí ở giai đoạn này phụ thuộc vào quy mô dự án, thời tiết tại khu vực

dự án và chỉ mang tính tạm thời. Tuy nhiên, cũng cần phải đánh giá chi tiết để đề xuất các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

- Tiếng ồn phát sinh ở giai đoạn này chủ yếu là từ các máy móc san ủi và các phương tiện giao thông vận tải với mức độ ồn lên tới 80-90 dBA.

(2). Giai đoạn hoạt động

1). Tác động của khí thải

Các nguồn phát thải bụi, khí độc từ nhà máy nhiệt điện như đề cập ở phần trên gồm: Khí thải lò hơi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, ô nhiễm không khí từ quá trình bốc xếp nguyên vật liệu và từ các nguồn khác

Khí thải của nhà máy nhiệt điện có chứa các chất ô nhiễm có nồng độ cao. Việc phát tán khí thải sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm không khí tại khu vực dự án, đặc biệt là ảnh hưởng đến sức khỏe con người và các hệ sinh thái. Do vậy trong phần đánh giá tác động của khí thải đến môi trường khu vực cần làm rõ các nội dung sau:

- Các nguồn khí thải, lưu lượng khí thải của từng nguồn,
- Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, đặc biệt chú ý đánh giá các thông số: bụi, SO₂, CO, CO₂, NO₂, THC, Aldehyt.
- Tính toán mức độ lan truyền các chất ô nhiễm không khí, ảnh hưởng của các chất ô nhiễm không khí theo thời gian và không gian trên cơ sở sử dụng các mô hình lan truyền khí (Sutton, Guass, Screen 3, IGM, ISCT ...).

2). Tác động của tiếng ồn và rung động

Tiếng ồn và độ rung cũng là nguồn gây ô nhiễm không khí khá quan trọng và có thể gây ra các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là đến sức khỏe của người lao động trực tiếp, sau đó là tới khu vực lân cận. Tiếng ồn làm giảm năng suất lao động, làm giảm thính lực, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Độ rung ảnh hưởng quan trọng tới năng lực và độ chính xác trong tác nghiệp lao động, giảm thị lực và thính lực, dễ gây ra sự cố tai nạn lao động.

Trong quá trình hoạt động của nhà máy nhiệt điện, tiếng ồn và rung động phát sinh từ các nguồn sau đây:

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị. Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của hệ thống các máy bơm và mô tơ điện;
- Tiếng ồn, rung động do các phương tiện giao thông vận tải đó là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng rít phanh.

3). Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng 16 dưới đây.

Bảng 16: Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.

Stt	Chất ô nhiễm	Tác động
01	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi;

Stt	Chất ô nhiễm	Tác động
		- Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
02	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
03	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
04	Khí cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
05	Tổng hydrocarbon	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.

3.3.2.2. Tác động đến môi trường nước

(1). Giai đoạn xây dựng:

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

- Do tập trung nhiều công nhân xây dựng nên lượng nước thải sinh hoạt thường lớn (bình quân 60-80 l/người/ngày đêm), song cũng thay đổi theo thời gian và mùa trong năm. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh.

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực và thường có độ đục, hàm lượng chất rắn lơ lửng cao. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn còn chứa nhiều tạp chất khác (dầu mỡ, hoá chất rơi vãi ...).

(2). Giai đoạn hoạt động của nhà máy

Nước thải phát sinh trong giai đoạn này của Dự án chủ yếu là nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn.

1). Nước thải sản xuất :

- Nước làm mát: Nhà máy nhiệt điện sử dụng một khối lượng lớn nước làm mát. Sau khi sử dụng, nhiệt độ nước sẽ tăng lên, vì vậy, nước sẽ được giải nhiệt trong tháp làm lạnh trước khi thải ra môi trường hoặc được tái sử dụng một phần trong hệ thống xử lý khí thải chứa lưu huỳnh (FGD). Nước thải có nhiệt độ cao sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước, giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước (DO); ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học; ảnh hưởng đến tốc độ phân huỷ các hợp chất hữu cơ trong nước.

- Nước thải từ quá trình xử lý khí thải chứa lưu huỳnh bị ô nhiễm kiềm, chất rắn lơ lửng (MgSO₃, MgSO₄) và có nhiệt độ cao. Nồng độ chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải

này khoảng 3.000 mg/l, nhu cầu ôxy sinh hoá (COD) khoảng 1.600 mg/l.

- Nước thải vệ sinh thiết bị nồi hơi: Vệ sinh nồi hơi để rửa sạch cặn lắng bằng axit clohydric được tiến hành định kỳ không thường xuyên. Nước thải trong quá trình vệ sinh chứa hợp chất sắt và các kim loại khác.

- Nước thải từ quá trình tái sinh các hạt nhựa trao đổi ion có chứa axit hoặc xút. Loại nước thải này nếu không được xử lý sẽ làm thay đổi tính chất hoá lý của vùng nước tiếp nhận và gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh vật tại khu vực thải.

- Nước thải từ sàn lò thu hồi nhiệt, hệ thống thiết bị, bồn chứa dầu, thiết bị điện, xưởng sửa chữa, trạm nén khí và tua bin : Nước thải loại này có chứa dầu mỡ. Nếu không được xử lý nước thải chứa dầu mỡ sẽ tạo ra màng trên bề mặt nước làm giảm sự trao đổi ôxy giữa nước và không khí. Màng khác dầu có khối lượng phân tử lớn bám dính vào hạt lơ lửng trong cột nước và lắng đọng xuống đáy sông rạch gây ảnh hưởng đến sinh vật đáy.

2). Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy nhiệt điện có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh. Lưu lượng nước thải sinh hoạt có thể ước tính trên cơ sở nhu cầu sử dụng nước (khoảng 120 l/người/ngày đêm), tỷ lệ nước thải sinh hoạt bằng 80% lưu lượng nước cấp. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được ước tính trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới hoặc trên cơ sở kết quả đo thực tế tại các nhà máy nhiệt điện có công nghệ tương tự.

3). Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy, các bãi chứa nguyên liệu cuốn theo rác, đất cát, dầu mỡ, hoá chất rơi vãi ... xuống nguồn nước.

4). Đánh giá tác động của nước thải từ Dự án nhà máy nhiệt điện

Nước thải từ Dự án nhà máy nhiệt điện có tiềm năng gây ô nhiễm nước mặt rất lớn, do vậy cần thiết phải xác định rõ các vấn đề sau đây :

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt, sản xuất (các loại) sinh ra trong ngày, tháng, năm.
- Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải.
- Vị trí tiếp nhận nước thải, khả năng pha loãng của các nguồn nước mặt tại khu vực dự án.
- Đánh giá khả năng lan truyền và mức độ gây ô nhiễm nước (nhiệt độ cao, chất ô nhiễm) thông qua phương pháp tính toán mô hình chất lượng nước.

3.3.2.3. Tác động đến môi trường đất

(1). Giai đoạn xây dựng

Trong quá trình xây dựng Nhà máy nhiệt điện, đất bị tác động chính do công việc đào đắp và bị xói mòn. Việc đào đắp ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp và lâm nghiệp, cảnh quan môi trường, phá huỷ thảm thực vật. Xói mòn sẽ làm tăng độ đục, tăng tốc độ bồi lắng nguồn nước, gây tắc nghẽn cống rãnh thoát nước dẫn đến có thể gây úng ngập cục bộ, suy giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước.

Vì vậy, cần phải đánh giá chính xác mức độ tác động của việc đào đất, đắp đất và xói mòn đối với sức khoẻ con người và tài nguyên sinh học, từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu này.

(2). Giai đoạn hoạt động

Bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh từ nhà máy nhiệt điện trong giai đoạn hoạt động có thể gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Vì vậy, cần phải đánh giá chính xác mức độ tác động của bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn tới chất lượng đất trong giai đoạn hoạt động của Dự án, từ đó đề xuất các giải pháp phòng ngừa và kiểm soát các tác động xấu này.

3.3.2.4. Chất thải rắn

(1). Giai đoạn xây dựng

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải như gạch ngói, xi măng, cốp pha, sắt thép vụn... Lượng chất thải này tùy thuộc vào quy mô của từng công trình và trình độ quản lý dự án. Ngoài ra, còn một khối lượng không lớn rác sinh hoạt của công nhân.

(2). Giai đoạn hoạt động

1). Chất thải rắn công nghiệp : Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động của nhà máy nhiệt điện chủ yếu từ các nguồn sau:

- Tro khô sinh ra trong quá trình đốt than, dầu hoặc nhiên liệu khác để cung cấp nhiệt cho nồi hơi;
- Tro khô từ hệ thống lọc bụi tĩnh điện;
- Tro ướt ở đáy nồi hơi;
- Bùn khô từ nhà máy xử lý nước thải sau khi xử lý khí thải;
- Gỗ, giấy, giẻ lau.

2). Chất thải rắn sinh hoạt : Chất thải rắn sinh hoạt của các cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy nhiệt điện có các thành phần gồm: Túi nylon, carton, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa,

3). Để đánh giá được mức độ tác động của chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cần phải xác định được khối lượng, thành phần và tính chất của từng loại thải rắn, CTNH phát sinh trong từng công đoạn sản xuất của nhà máy.

3.3.2.5. Ô nhiễm nhiệt

Ô nhiễm nhiệt trong quá trình hoạt động của nhà máy nhiệt điện cần phải được đánh giá nhằm đề xuất các biện pháp giảm thiểu. Nhiệt phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau đây:

- Sự truyền nhiệt từ các nồi hơi và của các máy móc thiết bị sử dụng hơi và của hệ thống đường ống dẫn hơi, khí nóng.
- Sự rò rỉ hệ thống đường ống dẫn hơi, các van, mối nối trên hệ thống đường ống.

Tổng các nhiệt lượng này tỏa ra không gian nhà xưởng rất lớn làm nhiệt độ trong xưởng tăng cao hơn so với nhiệt độ bên ngoài, gây ảnh hưởng tới quá trình hô hấp của cơ thể con người, tác động xấu tới sức khỏe và năng suất lao động của công nhân. Ngoài ra, nhiệt độ cao còn có tiềm năng gây ra các sự cố cháy nổ.

3.3.3. Tác động đến các hệ sinh thái

Trong quá trình hoạt động của nhà máy nhiệt điện, việc phát thải các chất ô nhiễm nước, không khí, các chất thải rắn vào môi trường tiếp nhận gây nên những tác động có hại tới các hệ sinh thái. Tùy theo dạng chất thải và môi trường tiếp nhận mà các hệ sinh thái có thể bị tác động khác nhau, cụ thể như sau:

- Hệ sinh thái dưới nước: Các nguồn nước thải từ Nhà máy nhiệt điện khi thải vào nguồn nước sẽ làm cho chất lượng bị xấu đi (nhiệt độ tăng, nồng độ một số chất ô nhiễm gia tăng, đặc biệt là dầu mỡ ...), gây ảnh hưởng tới sự sống của hầu hết các loài thủy sinh và thậm chí gây cạn kiệt một số loài có giá trị kinh tế (tôm, cá).

- Hệ sinh thái trên cạn: Bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh từ Nhà máy nhiệt điện sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến các hệ sinh thái trên cạn. Hầu hết các chất ô nhiễm chứa trong khí thải, nước thải, chất thải rắn và các chất thải nguy hại đều có tác động xấu đến đời sống của động, thực vật; làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các khí axit gây tác hại đến các loại rau, đậu, lúa, ngô, các loại cây ăn trái và các loại cây cảnh. Các chất ô nhiễm không khí như bụi than, SO₂, NO₂, CO, THC và Aldehyt, ngay cả ở nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của cây trồng, ở nồng độ cao làm vàng lá, hoa quả bị lép, bị nứt, và ở mức độ cao hơn cây sẽ bị chết.

Với những tác động bất lợi như trên cần thiết phải có những tính toán, dự báo về mức độ tác động từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động.

3.3.4. Tác động đến kinh tế - xã hội

3.3.4.1. Tác động đến xã hội

Dự án Nhà máy nhiệt điện có một ý nghĩa kinh tế xã hội rất to lớn cho khu vực nói riêng và cho đất nước nói chung. Dự án sẽ góp phần tạo ra công ăn việc làm và nâng cao đời sống của nhân dân trong vùng. Hoạt động của Dự án sẽ thu hút một số lượng lớn lao động và giải quyết công ăn việc làm không chỉ cho người dân địa phương, mà còn cho đất nước. Hoạt động của Dự án sẽ thúc đẩy tiến trình đô thị hóa, công nghiệp hoá nhanh hơn. Điều này cũng góp phần nâng cao dân trí và ý thức văn minh đô thị cho nhân dân tại khu vực dự án.

Những tác động này có thể được đánh giá định lượng thông qua các tính toán chi phí – lợi ích theo các nội dung sau:

- Tổng hợp chi phí cho 1 năm
- Tổng hợp doanh thu cho 1 năm
- Tổng hợp các chi tiêu :Doanh thu, thuế, thuế thu nhập doanh nghiệp, lợi nhuận thuần.
- Tính toán hiệu quả kinh tế : Chi tiêu hoàn vốn tính theo 2 mốc: Từ khi dây chuyền đi vào hoạt động và từ khi nhận vay tiền ; tỷ suất lợi nhuận thuần ; điểm hoàn vốn.

- Hiệu quả kinh tế xã hội : Tạo công ăn việc làm ; nâng cao trình độ tay nghề, khả năng quản lý, điều hành, nhận thức thực tế về thị trường trong và ngoài nước ; tạo sản phẩm cho xã hội...

3.3.4.2. Tác động đến cơ sở hạ tầng

(1). Tác động tới giao thông vận tải

Dự án Nhà máy nhiệt điện sẽ góp phần gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông, gây ùn tắc giao thông tại khu vực dự án, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của nhân dân. Hoạt động giao thông vận tải của Dự án còn góp phần làm suy giảm chất lượng đường xá, cầu cống tại khu vực dự án và vùng lân cận.

Tuy nhiên, chính sự ra đời của Dự án cũng sẽ thúc đẩy quá trình đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, trong đó có mở rộng, nâng cấp, xây mới các công trình giao thông (cầu, đường, cảng ...).

(2). Tác động tới hệ thống cấp thoát nước

Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy nhiệt điện thường khá lớn, vì vậy các dự án nhiệt điện thường đặt gần các nguồn nước mặt có lưu lượng lớn. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, chủ đầu tư có thể phải khoan giếng hoặc đào giếng để khai thác nước ngầm phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt của nhà máy. Việc khai thác nước ngầm có nguy cơ gây nên sự cạn kiệt nguồn nước ngầm vào mùa khô, dân cư trong khu vực sẽ không đủ nước dùng và từ đó kéo theo hàng loạt các tác động tiêu cực khác.

Hoạt động của Dự án có thể làm gia tăng mức chịu tải của hệ thống thoát nước tập trung, dẫn đến gây ngập lụt hoặc làm thay đổi chế độ thủy văn, làm gia tăng ô nhiễm các nguồn tiếp nhận nước thải. Vì vậy, cần phải đánh giá khả năng tiêu thoát nước, khả năng xảy ra tình trạng ngập lụt ... tại khu vực dự án.

3.3.4.3. Tác động tới các công trình văn hoá, lịch sử và khảo cổ

Các công trình văn hoá, lịch sử và khảo cổ trong khu vực thực hiện dự án có thể bị tác động. Vì vậy cần phải đánh giá cụ thể các tác động của dự án theo các khía cạnh như : địa điểm, loại công trình, niên đại và giá trị tinh thần cũng như vật chất của công trình. Các tác động chính của dự án đối với các công trình văn hoá lịch sử và khảo cổ cần phải đề cập là : mất đất, gây nứt nẻ, lún sụt, gây ăn mòn, lão hoá công trình. Trên cơ sở các tác động cụ thể, sẽ đề xuất các biện pháp bảo vệ các công trình văn hoá, lịch sử và khảo cổ tại khu vực dự án.

3.3.4.4. Tác động tới sức khỏe cộng đồng

Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động của nhà máy nhiệt điện đều có thể gây tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến sức khỏe của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của Dự án. Tùy thuộc vào nồng độ và thời gian tác động của các chất ô nhiễm mà mức độ tác động tới sức khỏe cộng đồng sẽ khác nhau. Do vậy cần đánh giá một cách cụ thể mức độ ảnh hưởng của chất thải (khí thải, nước thải và chất thải rắn, CTNH) đến sức khỏe con người, từ đó đề xuất các biện pháp hạn chế các tác động có hại.

3.4. Đánh giá rủi ro, sự cố

3.4.1. Sự cố môi trường trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và xây dựng

(1). Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khoẻ của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động;
- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ...
- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

(2). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, dầu FO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại về người, kinh tế và môi trường;
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ..., gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường, ...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

(3). Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tính mạng và tài sản. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

3.4.2. Sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành nhà máy

(1). Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi nhà máy nhiệt điện đang hoạt động. Nguyên nhân chủ yếu là do:

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị;
- Tình trạng sức khoẻ của công nhân không tốt: Ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...
- Bất cẩn của công nhân trong quá trình nhập xuất nguyên, nhiên, vật liệu.

(2). Sự cố rò rỉ, tràn đổ hoá chất

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí khi xảy ra sẽ gây ra những một số tác hại gây độc cho con người, động thực vật, ... Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

- Sự cố rò rỉ hơi hoá chất (hơi axit HCl, NH₃): Sự cố rò rỉ hơi axit ảnh hưởng đến hệ hô hấp của công nhân và gây ăn mòn các thiết bị, công trình.

- Sự cố rò rỉ, tràn hoá chất: Sự cố tràn hoá chất, rò rỉ từ bồn chứa ra ngoài có khả năng ảnh hưởng đến môi trường nước trong khu vực.

- Đánh giá rủi ro các hoá chất sử dụng (HCl, NaOH, NH₃) bao gồm rủi ro đối với sức khoẻ và rủi ro sinh thái.

(3). Sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu

Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu dạng lỏng hay khí khi xảy ra sẽ gây ra những tác hại (nhất là rò rỉ các hợp chất dạng khí) như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy, nổ, ... Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này là khu vực kho chứa nguyên, nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy nhiệt điện .

(4). Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (ví dụ : than, chất đốt) sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên đường từ cảng về nhà máy, dẫn đến nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông.

(5). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ gây thiệt hại đến các thành phần môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí) hơn nữa gây thiệt hại về tài sản và có thể ảnh hưởng đến tính mạng người. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:

- Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu nếu không phát hiện kịp thời có thể gây ra loại sự cố này;

- Hệ thống cung cấp điện cho nhà máy có thể chập, nổ, ...

- Đường ống cấp nhiệt có thể bị rò rỉ đồng thời với áp lực lớn của hệ thống đường ống gây ra nổ gây thiệt hại về kinh tế, về người.

CHƯƠNG 4. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN ĐẾN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

Yêu cầu : Căn cứ vào các tác động môi trường nêu trong chương 3, đề xuất một cách cụ thể các biện pháp quản lý và kỹ thuật mang tính khả thi cao nhằm phòng tránh, giảm thiểu các tác động môi trường do việc thực hiện dự án gây nên.

Các biện pháp giảm thiểu các tác động có hại được đề xuất phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Giảm thiểu tối đa các tác động của Dự án nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động.
- Biện pháp giảm thiểu phải có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện thực tế và phù hợp với khả năng tài chính của chủ đầu tư.
- Các biện pháp giảm thiểu tác động phải được triển khai liên tục trong suốt quá trình chuẩn bị mặt bằng, xây dựng nhà máy và quá trình hoạt động của nhà máy.
- Đề xuất với các cơ quan chức năng các giải pháp phù hợp nhằm giảm thiểu các tác động môi trường không thể khắc phục hoặc giảm nhẹ trong phạm vi một dự án.

Như đã phân tích ở chương 3, các tác động của Dự án đến môi trường vật lý xuất phát từ việc thải các chất ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn cho phép vào môi trường và các sự cố phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Do vậy, để giảm thiểu các tác động của Dự án đến môi trường vật lý cần phải khống chế ô nhiễm do các chất thải và hạn chế đến mức thấp nhất khả năng xảy ra sự cố. Việc khống chế và giảm thiểu ô nhiễm do chất thải của Dự án nhà máy nhiệt điện có thể được tiến hành bằng cách kết hợp 3 nhóm biện pháp sau: Biện pháp phòng ngừa ô nhiễm và sự cố môi trường; biện pháp kỹ thuật khống chế ô nhiễm và xử lý chất thải ; biện pháp quản lý và quan trắc môi trường.

4.1. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Các biện pháp phòng ngừa rất quan trọng nhằm giảm thiểu khối lượng chất thải phát sinh ngay tại nguồn, dẫn đến hạn chế được những ảnh hưởng bất lợi đối với môi trường do các chất ô nhiễm gây ra. Cụ thể như sau :

(1). Quy hoạch hợp lý tổng mặt bằng của Dự án : Trên cơ sở xem xét các yếu tố môi trường có liên quan như:

- Lựa chọn hướng nhà hợp lý để sử dụng một cách tốt nhất các điều kiện thông gió tự nhiên góp phần cải thiện môi trường lao động bên trong nhà máy.

- Xác định kích thước các vùng cách ly vệ sinh công nghiệp giữa các hạng mục công trình trong nhà máy cũng như giữa nhà máy và các khu dân cư để đảm bảo sự thông thoáng giữa các công trình, hạn chế lan truyền ô nhiễm, đảm bảo phòng cháy chữa cháy và giảm thiểu những ảnh hưởng trực tiếp do chất thải đối với con người và các công trình xung quanh.

- Bố trí hợp lý các công đoạn sản xuất, các khu phụ trợ, khu kho bãi, khu hành chính và có dải cây xanh ngăn cách có tỷ lệ diện tích cây xanh trên tổng diện tích đất sử dụng của dự án hợp lý (tối thiểu 15%). Các hệ thống thải khí, ống khói của nhà máy cần bố trí ở các khu vực thuận lợi cho việc giám sát và xử lý.

- Khu vực bố trí khu xử lý nước thải tập trung, xử lý rác thải cần được đặt ở phía cuối hướng gió chủ đạo.

(2). Áp dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch, ít chất thải

Việc lựa chọn công nghệ tiên tiến, hiện đại, tiêu thụ ít nguyên vật liệu, nước, năng lượng; thải ra ít chất thải sẽ góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất, tiết kiệm nguyên liệu, năng lượng, giảm tác động bất lợi tới môi trường. Giải pháp này cần phải được quan tâm ngay từ khâu lựa chọn công nghệ, thiết bị và vật liệu phục vụ cho sản xuất giấy và bột giấy.

4.2. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng dự án

4.2.1. Các biện pháp tổ chức thi công xây dựng

- Áp dụng các biện pháp thi công thích hợp, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công xây dựng công trình;

- Lập các tổ chức thi công xây dựng theo từng hạng mục công trình cơ bản để quản lý và chịu trách nhiệm toàn diện trong quá trình thi công xây dựng;

- Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu theo từng giai đoạn xây dựng cụ thể, nhanh gọn theo trình tự trước - sau hợp lý giữa việc thi công các hạng mục công trình cơ bản để bảo đảm rút gọn thời gian thi công, bảo đảm an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải, ... giữa các khu vực thi công trên công trường.

- Chủ đầu tư dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng áp dụng các giải pháp cụ thể cho việc bảo vệ môi trường trong quá trình thi công hạng mục công trình đảm nhiệm;

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại, tránh đường vận chuyển đi ngang qua khu vực dân cư, cấm vận chuyển và thi công các công việc có mức ồn cao vào ban đêm, hoặc giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư;

- Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như khu chứa vật liệu dễ cháy nổ (kho chứa nhiên liệu xăng dầu, ...);

- Thiết kế chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm, hoặc những nơi đào sâu để lắp đặt đường ống, đường dây;

- Các chất thải rắn xây dựng, các vật liệu phế bỏ được thu gom thường xuyên và vận chuyển ra khỏi công trường, tập trung vào các khu xử lý chung của địa phương;

- Tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận tải, các máy móc thiết bị kỹ thuật thi công, bảo đảm tuyệt đối an toàn trong thi công;

- Lắp đặt đường ống thoát nước mưa, hoặc thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy, ... che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của dự án.

4.2.2. Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm trong hoạt động của công nhân

- Thu gom và chôn lấp hợp vệ sinh rác thải sinh hoạt tại khu vực quy định;
- Xây dựng bể tự hoại tạm thời hoặc thuê nhà vệ sinh di động ; lắp đặt thùng rác, quy định bãi đổ rác, ... tránh phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường;
- Ưu tiên tuyển chọn công nhân xây dựng ở gần khu vực dự án để giảm lượng công nhân ở trong lán trại, giảm lượng chất thải phát sinh và ô nhiễm, hạn chế các tác động xã hội tiêu cực tại khu vực dự án;
- Tổ chức bữa ăn tập trung cho công nhân tại công trường, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, an toàn thực phẩm.

4.2.3. Các biện pháp an toàn lao động

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm Nội quy ra, vào làm việc tại công trường; Nội quy về trang phục bảo hộ lao động; Nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; Nội quy về an toàn điện; Nội quy an toàn giao thông; Nội quy an toàn cháy nổ, ...
- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường, lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường, ...
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu;
- Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, biển báo an toàn giao thông tại khu vực công trường;
- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho xăng dầu, kho sơn, dung môi, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp, ...).
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO₂, cát, hồ nước, các khâu móc giạt, ...).
- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

4.3. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn hoạt động dự án

4.3.1. Giảm thiểu tác động do khí thải trong giai đoạn hoạt động

Như trình bày trong chương 4, ô nhiễm không khí ở Nhà máy nhiệt điện chủ yếu là do khí thải từ nồi hơi đốt than (hoặc đốt dầu, đốt nhiên liệu khác) và các dạng khí đặc trưng phát ra từ dây chuyền công nghệ. Do vậy để giảm thiểu tác động môi trường không khí có thể áp dụng các biện pháp sau đây:

- Dùng nhiên liệu (than hoặc dầu) có hàm lượng lưu huỳnh thấp.
- Áp dụng công nghệ tiên tiến.
- Xây dựng ống khói có chiều cao phù hợp trong mối tương quan với lưu lượng, nồng độ khí thải, địa hình và điều kiện khí hậu khu vực.
- Trong các phân xưởng của nhà máy cần phải được thiết kế đảm bảo điều kiện vệ sinh công nghiệp, đảm bảo thông thoáng và đảm bảo chế độ vi khí hậu bên trong công

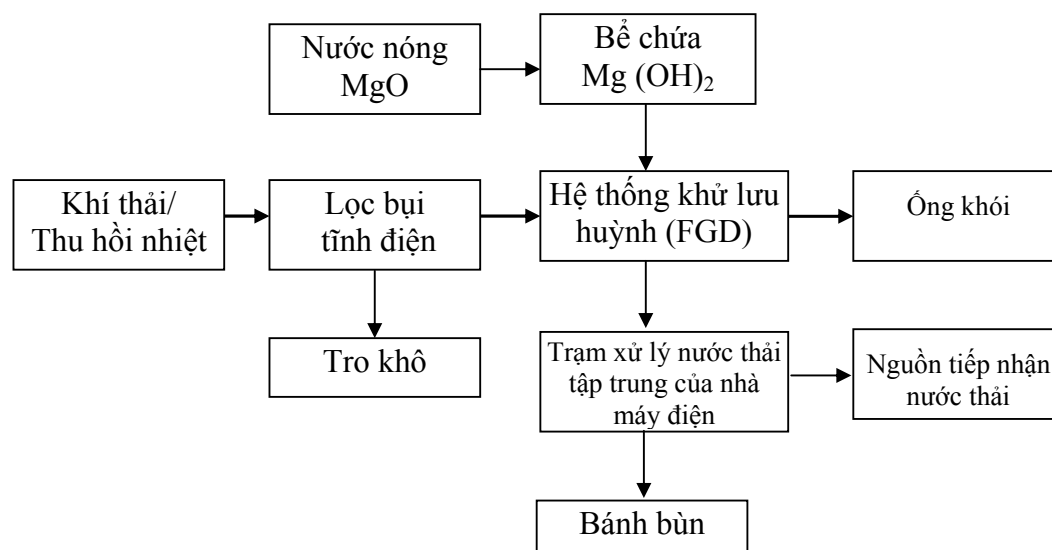
trình nhất là tại những vị trí thao tác của người công nhân bằng cách thiết lập hệ thống thông gió tự nhiên, hệ thống thông gió hút, thông gió chung và thông gió cục bộ.

- Tại các nguồn sinh ra khí thải độc hại và bụi: lắp đặt các thiết bị xử lý khí, bụi có công suất phù hợp đảm bảo khí thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường cho phép.

Các biện pháp không chế ô nhiễm không khí cần phải áp dụng đối với nhà máy nhiệt điện (ví dụ : nhiệt điện đốt than) bao gồm :

(1). Kiểm soát khí thải từ lò hơi đốt than

Sơ đồ hệ thống kiểm soát khí thải của Nhà máy nhiệt điện đốt than được trình bày trong hình 2.



Hình 2: Sơ đồ Hệ thống kiểm soát khí thải Nhà máy nhiệt điện

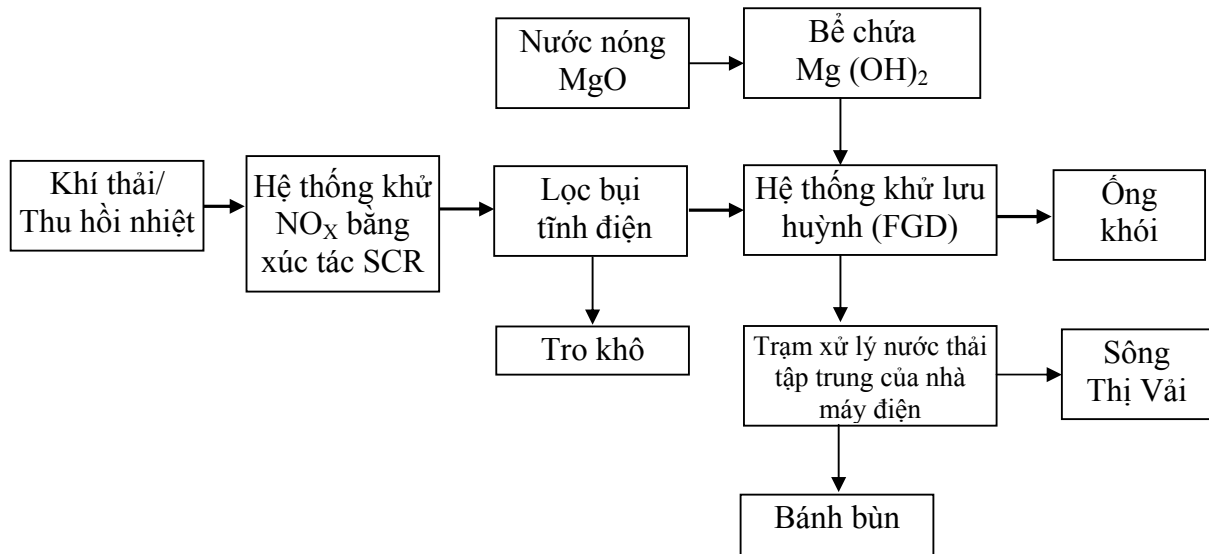
Đặc tính kỹ thuật của các thiết bị kiểm soát khí thải như sau :

- Thiết bị lọc bụi tĩnh điện: Khí thải ra trong quá trình đốt than ở nồi hơi được truyền qua thiết bị lọc tĩnh điện để tách bụi. Bụi được làm lạnh và lưu giữ trong bồn chứa, sau đó vận chuyển bán cho nhà máy xi măng để tái sử dụng như là nguyên liệu để sản xuất clinke hoặc bán cho nhà máy bê tông trộn sẵn. Hiệu suất tách bụi có thể đạt trên 99,7%;

- Hệ thống xử lý khí thải chứa lưu huỳnh (FGD): Do than hoặc dầu FO có lưu huỳnh, nên cần áp dụng biện pháp kiểm soát ô nhiễm do SO₂. Hệ thống khử lưu huỳnh trong khí thải được lắp đặt để tách oxit lưu huỳnh. Chất hấp phụ là Maghê hydroxit (Mg(OH)₂) (nồng độ 20%) - được tạo ra bằng cách hoà MgO vào nước nóng. Hiệu suất tách lưu huỳnh có thể đạt 95%;

- Kiểm soát khí thải: Hệ thống kiểm soát khí thải liên tục và tự động (CEMS) được lắp đặt tại đỉnh ống khói để kiểm soát lượng khí thải ra. Hệ thống này báo động nếu thành phần khí thải vượt quá tiêu chuẩn và tự động thông báo cho người vận hành giảm bớt năng lượng thải hoặc sửa chữa thiết bị ngay để giảm thiểu ô nhiễm.

Do yêu cầu nghiêm ngặt hơn trong tiêu chuẩn mới ban hành năm 2005 (TCVN 7440 - 2005; TCVN 5939 - 2005 và TCVN 5940 - 2005) nên hệ thống kiểm soát khí thải của Nhà máy nhiệt điện cần phải bổ sung thêm thiết bị khử chọn lọc NO_x bằng xúc tác SCR (Xem Hình 3). Thành phần chính của xúc tác là Oxit Titan (TiO₂), tác nhân khử bổ sung là NH₃/O₂. Thiết bị SCR được bố trí trước khi dòng khí thải đi vào thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Hiệu suất khử NO_x của thiết bị SCR có thể đạt trên 80%.



Hình 3: Thiết bị khử NO_x trong hệ thống kiểm soát khí thải nhà máy nhiệt điện

Khí thải sau xử lý tại ống khói của Nhà máy nhiệt điện có thể đạt tiêu chuẩn khí thải ngành công nghiệp nhiệt điện TCVN 7440 - 2005 (đốt than) và tiêu chuẩn TCVN 5939 - 2005 (cột B).

Khí thải sau xử lý sẽ được phát tán qua ống khói có chiều cao phù hợp.

(2). Kiểm soát bụi trong quá trình bốc xếp

Bụi phát sinh trong quá trình bốc xếp sẽ được kiểm soát bằng các biện pháp sau đây:

- Thường xuyên phun nước trong khu vực bốc xếp đặc biệt là trong mùa khô;
- Rửa sạch xe vận chuyển khi xe rời khỏi khu vực bốc xếp;
- Phủ kín thùng xe;
- Sử dụng loại kho vòm kín để chứa than.

(3). Kiểm soát khí thải của các phương tiện giao thông

Biện pháp quản lý mức độ ô nhiễm khí thải từ các phương tiện như sau:

- Thực hiện công tác bảo dưỡng xe đúng định kỳ;
- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ;
- Vận chuyển than từ cảng đến Nhà máy bằng xe container kín.
- Kiểm soát sự phát tán bụi khi vận chuyển tro giữa khu vực Dự án và khu vực tái sử dụng bằng cách tăng độ ẩm của tro, che phủ xe tải vận chuyển bằng vải bạt và rửa sạch

bánh xe mỗi khi vào trong khu vực dự án.

(4). Các biện pháp khống chế ô nhiễm tiếng ồn

Các biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn áp dụng cho nhà máy nhiệt điện như sau:

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống kiểm soát tự động để giảm số công nhân làm việc ở các khu vực ồn và rung;
- Bảo dưỡng máy móc trong điều kiện tốt;
- Cung cấp nút bảo vệ tai cho công nhân ở các khu vực có độ ồn cao;
- Định kỳ luân chuyển công nhân trong các khu vực có độ ồn cao nhằm giảm thiểu tác động.

(5). Các biện pháp bảo đảm vi khí hậu

Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình phát tán nhiệt trong các nhà xưởng sản xuất, lò hơi và bảo đảm các điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân.

Các biện pháp khống chế chủ yếu là:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên;
- Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc;
- Trang bị hệ thống điều hoà, làm mát không khí trong các nhà xưởng sản xuất, khi có nhu cầu cần thiết;
- Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh các phân xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

4.3.2. Giảm thiểu tác động do nước thải

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải bao gồm :

- Phân luồng dòng thải bao gồm: các loại nước quy ước sạch, nước ô nhiễm cơ học, nước ô nhiễm do hoá chất và nước ô nhiễm do dầu mỡ, chất rắn lơ lửng... Biện pháp này vừa mang tính kỹ thuật, vừa mang tính quản lý rất hữu hiệu và kinh tế để giảm bớt định mức tiêu hao nước cho sản xuất, tiết kiệm vật tư, hoá chất, năng lượng, đồng thời giảm đi một lượng đáng kể nước thải cần xử lý.

- Tuân hoàn tái sử dụng nước làm mát.
- Khơi thông hệ thống thoát nước thải, bố trí hố ga và đặt thùng thu gom chất thải rắn.

Để giảm thiểu tối đa các tác động môi trường bất lợi do nước thải của nhà máy nhiệt điện cần áp dụng một cách đồng bộ các biện pháp quản lý nội vi (bên trong dự án) và các biện pháp công nghệ phù hợp đối với việc xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường xung quanh, cần mô tả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được áp dụng đối với dự án.

Một số biện pháp xử lý nước thải phổ biến nhất nhằm giảm thiểu tác động môi trường đối với nhà máy nhiệt điện như sau :

(1). Nước thải sản xuất:

Nước thải từ nhà máy điện gồm nhiều nguồn phát sinh khác nhau, nhưng có thể phân thành 02 loại chính: Nước thải từ hệ thống khử lưu huỳnh (FGD) và nước thải từ các nguồn khác. Nước thải từ hệ thống khử lưu huỳnh có hàm lượng chất rắn lơ lửng và nhiệt độ cao (khoảng 54⁰C) nên cần xử lý bằng keo tụ, lắng và làm giảm nhiệt độ. Nước thải từ các nguồn khác pha trộn với nhau cho thấy chỉ có pH là không đạt tiêu chuẩn, nên cần trung hoà trước khi thải ra nguồn. Chức năng của từng công trình đơn vị xử lý nước thải như sau :

- Bể cân bằng: Bể cân bằng có nhiệm vụ điều hoà lưu lượng và nồng độ nước thải, nhằm đảm bảo chế độ vận hành ổn định cho các công trình đơn vị phía sau;

- Bể trộn: Bể trộn này có cấu tạo ziczac nhằm thay đổi dòng chảy, tăng khả năng xáo trộn giữa nước thải và nhôm sunfat;

- Bể trộn nhanh: Chức năng của bể trộn nhanh là tăng cường khả năng phối trộn giữa nhôm sunfat và nước thải, cũng như tạo cơ chế phản ứng trong bể trộn chậm phía sau;

- Bể trộn chậm: Chức năng của bể trộn chậm là tăng cường khả năng phối trộn giữa chất trợ lắng và nước thải, nhằm liên kết chất rắn lơ lửng thành dạng khối để đảm bảo hiệu quả lắng cao;

- Bể lắng: Thực hiện nhiệm vụ tách các chất rắn ra khỏi nước thải bằng trọng lực. Lượng chất rắn lắng xuống đáy bể tạo thành lớp bùn;

- Máy ép bùn trục vít: Có nhiệm vụ tách nước ra khỏi bùn, tạo thành bùn có dạng bánh để dễ tồn trữ và vận chuyển;

- Tháp làm nguội: Có nhiệm vụ làm nguội nước thải đến nhiệt độ cho phép;

- Bể ổn định: Có nhiệm vụ ổn định nồng độ và nhiệt độ nước thải sau xử lý, đảm bảo lưu lượng thải ổn định.

Ngoài hệ thống đường ống và bơm, tại các bể trộn sẽ có máy khuấy nhằm tăng khả năng xáo trộn. Thiết bị chỉnh pH tự động cũng được lắp đặt nhằm điều khiển quá trình xử lý tốt hơn.

Nồng độ các chất ô nhiễm sau hệ thống xử lý phải đạt tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5945 - 2005) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

(2). Nước thải sinh hoạt:

Đối với các nguồn nước thải sinh hoạt (nước tắm rửa, nước thải vệ sinh công cộng, ...) được thu gom vào các hố ga, dẫn chuyển đến các bể tự hoại xây dựng tại các khu vực khác nhau của dự án.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: Lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ từ từ. Các số liệu thống kê thực tế cho thấy mỗi người cần khoảng 0,2 - 0,3 m³ bể tự hoại.

Sau khi qua bể tự hoại nước thải sinh hoạt sẽ thu gom, dẫn chuyển về Trạm xử lý nước thải cục bộ của dự án để xử lý cùng nước thải sản xuất của Nhà máy.

(3). Nước mưa chảy tràn:

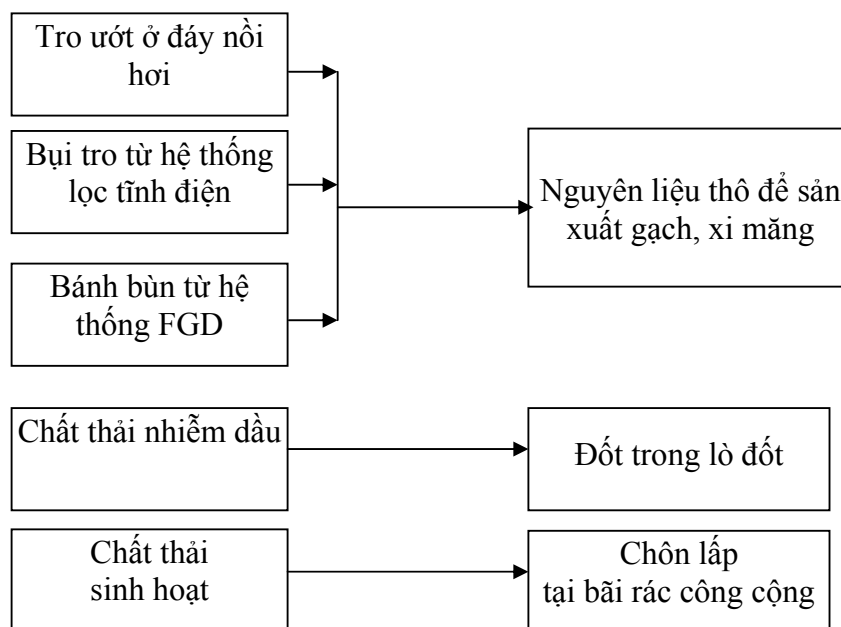
Hệ thống thoát nước mưa và nước thải cần phải tách riêng. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng dọc hai bên đường giao thông nội bộ, bố trí các hố ga có song chắn rác, nước mưa lắng lọc tự nhiên và có các giếng kiểm tra. Các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác rưởi, cặn lắng. Bùn thải được xử lý theo chôn lấp hợp vệ sinh. Sau khi đi qua khu vực dự án, hệ thống thoát nước mưa của dự án được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực chảy ra nguồn nước tiếp nhận.

4.3.3. Giảm thiểu tác động môi trường của chất thải rắn

Các biện pháp khống chế ô nhiễm do chất thải rắn sẽ áp dụng cho nhà máy nhiệt điện như sau :

(1). Biện pháp chung:

Hệ thống quản lý chất thải rắn có thể áp dụng tại Nhà máy nhiệt điện được tóm tắt trong hình 4.



Hình 4 : Hệ thống quản lý chất thải rắn tại nhà máy nhiệt điện.

(2). Chất thải rắn công nghiệp

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ nhà máy nhiệt điện bao gồm nguyên vật liệu thô như thanh kim loại, tro, bao bì dính dầu, vải, dầu mỡ, hoá chất đã sử dụng, ... Các loại chất thải này sẽ được phân loại tại nguồn và ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý như sau:

- Xi tro ướt ở đáy nồi hơi được vận chuyển đến các nhà máy gạch làm nguyên liệu để sản xuất gạch hoặc nguyên vật liệu làm đường;

- Bụi tro từ hệ thống lọc tĩnh điện chứa chủ yếu các chất vô cơ không độc hại được lưu giữ trong các bể chứa. Bụi tro sẽ được chuyển đến các nhà máy bê tông và nhà máy xi măng để sử dụng như là phụ gia.

- Bánh bùn xử lý khí thải chứa lưu huỳnh trong quá trình xử lý nước thải được chuyển đến các nhà máy xi măng sử dụng như là phụ gia;

- Bao bì, hoá chất sử dụng, ... được vận chuyển xử lý đúng quy định.

(3). Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý tại khu vực đã được quy hoạch.

4.3.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến các hệ sinh thái

Dự án Nhà máy nhiệt điện sẽ gây tác động rất lớn đến các hệ sinh thái tại khu vực vì các hoạt động như xây dựng hệ thống giao thông, công trình ngầm, hạ tầng cơ sở và chất thải sinh ra trong quá trình hoạt động. Do vậy cần có những biện pháp giảm thiểu thích hợp như:

- Trong quá trình lựa chọn địa điểm cần quan tâm đến các hệ sinh thái có thể bị tác động bởi dự án trên cơ sở so sánh đánh giá lợi hại giữa các vị trí được đưa ra nhằm chọn được vị trí tối ưu cho Dự án, ít tác động nhất tới các hệ sinh thái.

- Không chế những tác động có hại tới các hệ sinh thái bằng các giải pháp hạn chế ô nhiễm như trình bày ở trên.

- Triển khai các biện pháp bảo vệ, quản lý và phục hồi các hệ sinh thái bị tác động.

4.3.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường kinh tế - xã hội - nhân văn

Như trên đã trình bày, các tác động đến môi trường kinh tế xã hội và nhân văn có thể xảy ra. Do vậy cần phải có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động kinh tế xã hội. Các biện pháp cụ thể là :

- Mỗi loại tác động xấu tới kinh tế, xã hội đã xác định trong giai đoạn xây dựng và hoạt động của Dự án đều phải có kèm theo biện pháp giảm thiểu tương ứng, có lý giải rõ ràng về hiệu quả giảm thiểu tác động kinh tế xã hội.

- Phải đề xuất phương án đền bù, giải toả, tái định cư; hỗ trợ di dời, giải toả nhà cửa, mồ mả, các công trình lịch sử, văn hoá, tôn giáo; hỗ trợ đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp, hỗ trợ việc làm ... cho những đối tượng bị tác động. Các giải pháp phải cụ thể, khả thi, tuân thủ các quy định hiện hành, kèm theo dự trù kinh phí, tiến độ thực hiện và cơ quan thực hiện, cơ quan giám sát thực hiện.

- Phải đề xuất các biện pháp nhằm quản lý công nhân, giải quyết mâu thuẫn giữa công nhân và người địa phương nơi thực hiện dự án; phòng ngừa lây lan bệnh dịch (Ví dụ : HIV/AIDS); hỗ trợ cho các hoạt động của địa phương ... trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án.

4.4. Biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các sự cố môi trường

Các biện pháp phòng chống, không chế sự cố môi trường đối với các nhà máy nhiệt

điện như sau:

4.4.1. Phòng chống cháy nổ

Các biện pháp phòng chống cháy nổ có thể áp dụng cho nhà máy nhiệt điện là :

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị, ... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật;

- Hệ thống cứu hoả được lắp đặt giữa khoảng cách của các công trình xây dựng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hoả bố trí đều khắp phạm vi nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bọt, ... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Hệ thống phun nước chữa cháy tự động theo giới hạn nhiệt độ 70⁰C bố trí đều trên mái của nhà máy, kết hợp hệ thống bơm điều khiển bằng áp lực trong đường ống hoặc từ bể dự trữ nước trên cao;

- Trong các vị trí sản xuất cần thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc;

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa dung môi được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động;

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động;

- Ban hành nội quy về việc cấm công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện, ... trong khu vực có thể gây cháy.

- Thành lập Đội phòng chống cháy nổ đảm nhiệm công tác PCCC cho nhà máy ;

- Công nhân làm việc trực tiếp trong các nhà xưởng sản xuất, kho chứa nhiên liệu được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ;

- Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá nhiên liệu. Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực dự án;

- Trang bị các thiết bị phòng chống cháy nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra;

- Bố trí các họng lấy nước chữa cháy và cung cấp nước thích hợp.

4.4.2. Hệ thống chống sét

Các biện pháp chống sét có thể áp dụng tại nhà máy nhiệt điện là :

- Lắp hệ thống chống sét cho các vị trí cao của khu vực dự án;

- Lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của dự án;

- Lắp đặt điện trở tiếp đất xung kích < 10Ω khi điện trở suất của đất < 50.000

Ω/cm^2 . Điện trở tiếp đất xung kích $>10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000 \Omega/\text{cm}^2$;

- Lắp đặt hệ thống chống sét chung cho toàn bộ khu vực Nhà máy nhiệt điện và từng nhà xưởng, công trình kho tàng;

- Lắp đặt các loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp dự án với độ cao bảo vệ tính toán là 10 - 14m;

4.4.3. Phòng chống rò rỉ nguyên nhiên liệu

Để phòng chống và cấp cứu sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí phát sinh từ nhà máy nhiệt điện, chủ đầu tư cần phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải và lập phương án ứng cứu sự cố, cụ thể như sau:

4.4.3.1. Hệ thống kho bể chứa

Hệ thống kho chứa nguyên nhiên liệu của nhà máy nhiệt điện phải đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (bao gồm các hệ thống làm mát, van thoát hơi, hệ thống chống sét, hệ thống cứu hỏa, ...).

4.4.3.2. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu

Các biện pháp phòng chống rò rỉ trong quá trình vận tải và xuất nhập nhiên liệu có thể áp dụng như sau :

- Thực hiện nghiêm ngặt qui định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu;

- Các phương tiện vận chuyển xăng dầu, nguyên liệu lỏng, ... (như xe bồn, ...) có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông.

4.4.3.3. Phương án xử lý sự cố rò rỉ

Chủ đầu tư dự án cần phải phối hợp với các cơ quan chức năng lập phương án cấp cứu xử lý sự cố rò rỉ, tràn dầu từ nhà máy nhiệt điện, tổ chức diễn tập công tác cấp cứu khi xảy ra sự cố thường xuyên.

4.4.3.4. Quản lý rủi ro của các hoá chất sử dụng trong sản xuất

Các biện pháp quản lý rủi ro các hoá chất sẽ sử dụng trong quá trình vận hành nhà máy nhiệt điện được trình bày ở bảng 17.

Bảng 17 : Các phương pháp quản lý rủi ro của các hoá chất sử dụng trong sản xuất

Stt	Tên hoá chất	Quy định pháp luật (Thông tư 08/2001/TT-BCN)	Biện pháp an toàn	
			Khi tiếp xúc, sử dụng	Phòng ngừa sự cố rò rỉ, cháy nổ
01	Axít Clohydric (HCl)	Nhập khẩu có điều kiện	Sử dụng kính bảo hộ, găng tay plastic khô ráo	- Không để lẫn với các khí và chất có thể cháy, các chất oxy hoá mạnh, các bazơ mạnh, kim loại; - Để trong phòng thông gió

				tốt; - Bảo quản mát.
02	Natri hydroxide (NaOH)	Không quy định	Sử dụng kính bảo hộ, găng tay plastic khô ráo	- Để trong chai, lọ chuyên dụng, đóng chặt nút chai. - Tránh xa các acid mạnh, kim loại. - Bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát
03	Amoniắc (NH ₃)	Nhập khẩu có điều kiện	Sử dụng kính bảo hộ, găng tay plastic khô ráo	- Không cháy; - Không để lẫn với các chất oxi hoá, acid, halogen. Bảo quản mát. - Để trong phòng thông gió toát.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Yêu cầu : Phần nội dung này phải đề xuất được các biện pháp quản lý và giám sát , quan trắc môi trường nhằm đảm bảo thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 4 đồng thời kịp thời phát hiện những kiểm khuyết trong quá trình thực hiện cũng như những biểu hiện suy thoái, ô nhiễm môi trường do Dự án gây ra để điều chỉnh, ngăn chặn.

Do vậy những đề xuất phải đảm bảo các nguyên tắc sau :

- Những đề xuất dưới góc độ quản lý môi trường phải hết sức cụ thể và phù hợp với trình độ tổ chức, quản lý cơ sở.
- Những đề xuất về giám sát môi trường chỉ nên tập trung vào những thành phần môi trường, những chỉ tiêu môi trường chịu tác động của Dự án.

Điều cần lưu ý là Dự án phải chịu hoàn toàn kinh phí cho những hoạt động nói trên, nên trong phần này cũng cần nêu lên những dự toán kinh phí cần thiết nhằm đảm bảo cho các hoạt động này.

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường (EMP) là kế hoạch áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động có hại và yêu cầu giám sát dự án. Mục tiêu của EMP là triển khai các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất và giám sát hiệu quả của biện pháp giảm thiểu, xác định các tác động thực tế của dự án.

Đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành trong thực tế. Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các chương 1, 3, 4 dưới dạng 1 ma trận bao gồm: hoạt động của dự án trong quá trình xây dựng và hoạt động, các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu tác động có hại, kinh phí thực hiện, thời gian thực hiện, cơ quan thực hiện chương trình quản lý môi trường và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường.

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

Theo dõi diễn biến chất lượng môi trường và kiểm soát ô nhiễm của Dự án sẽ do Chủ đầu tư dự án thực hiện với sự kết hợp với các cơ quan chuyên môn có chức năng. Việc giám sát môi trường cần phải được tiến hành một cách liên tục trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án. Chương trình giám sát, quan trắc môi trường cần xác định rõ:

- Đối tượng, chỉ tiêu quan trắc môi trường.
- Thời gian và tần suất quan trắc.

- Nhu cầu, thiết bị quan trắc.
- Nhân lực phục vụ cho quan trắc.
- Dự trù kinh phí cho quan trắc môi trường.

Các điểm quan trắc, giám sát môi trường phải được thể hiện trên bản đồ GIS, số liệu quan trắc môi trường phải được cập nhật, lưu giữ.

5.3.1. Đối tượng, chỉ tiêu quan trắc, giám sát môi trường

Chương trình giám sát môi trường cần tập trung vào các đối tượng chính sau : không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước ngầm, đất và sức khỏe cộng đồng.

5.3.1.1. Giám sát chất thải

Chủ dự án cần phải kết hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường, nhằm mục đích kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm môi trường. Tình trạng môi trường sẽ được thường xuyên theo dõi, số liệu sẽ được lưu trữ.

(1). Giám sát khí thải

- Thông số chọn lọc: Bụi tổng cộng, khí SO₂, NO₂, CO, THC.
- Địa điểm đặt vị trí giám sát: tại các ống khói lò hơi.
- Tần số thu mẫu và phân tích: 3 tháng /lần;
- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: Phương pháp tiêu chuẩn;
- Tiêu chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (TCVN 5939 - 2005, TCVN 5940 - 2005 và TCVN 7440 - 2005).

(2). Giám sát nước thải

- Thông số chọn lọc: pH, BOD₅, COD, SS, NH₄⁺, tổng Nitơ, tổng Photpho, dầu mỡ khoáng, Tổng Phenol, Chì, E.Coli, Tổng Coliform;
- Địa điểm giám sát: tối thiểu 3 điểm giám sát (1 điểm trước khi vào hệ thống xử lý của nhà máy nhiệt điện, 1 điểm nước thải sau khi qua hệ thống xử lý của nhà máy nhiệt điện và 1 điểm xả nước làm nguội).
- Tần suất giám sát: 3 tháng /lần;
- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: Phương pháp tiêu chuẩn;
- Tiêu chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (TCVN 5945 - 2005).

(3). Giám sát chất thải rắn

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất sẽ được thống kê hàng ngày. Định kỳ (3 tháng/lần) và báo cáo cho cơ quan quản lý môi trường.

5.3.1.2. Giám sát môi trường xung quanh

(1). Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn

- Thông số chọn lọc: Bụi tổng cộng, khí SO₂, NO₂, CO, THC, tiếng ồn.
- Địa điểm đặt vị trí giám sát: trong và ngoài khu vực nhà máy nhiệt điện.

- Tần số thu mẫu và phân tích: 6 tháng /lần;
- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích : Phương pháp tiêu chuẩn;
- Tiêu chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (TCVN 5937 - 2005, TCVN 5938 - 2005, TCVN 5949 - 1998).

(2). Giám sát chất lượng nước mặt

- Thông số chọn lọc: pH, BOD₅, COD, DO, SS, Amonia, Nitrit, Nitrat, Sunfat, Florua, tổng sắt, chì, dầu mỡ, tổng phenol, tổng nitơ, Mangan, E.Coli, Tổng Coliform;
- Số điểm giám sát: tối thiểu tại điểm xả nước thải, thượng lưu và hạ lưu so với điểm xả nước thải.

- Tần số khảo sát: 6 tháng /lần;
- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: Phương pháp tiêu chuẩn;
- Tiêu chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam về môi trường (QCVN 08/-2008/BTNMT).

(3). Giám sát chất lượng nước ngầm

- Thông số chọn lọc: pH, độ màu, độ cứng, TDS, Clorua, Florua, Nitrat, Nitrit, Sunfat, Mangan, tổng Sắt, Chì, Thuỷ ngân, Kẽm, E.Coli, Tổng Coliform;
- Số điểm giám sát: xung quanh khu vực dự án;
- Tần số khảo sát: 06 tháng /lần.
- Thiết bị thu mẫu và phương pháp phân tích: Phương pháp tiêu chuẩn;
- Tiêu chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam về môi trường (QCVN 09/-2008/BTNMT) và Tiêu chuẩn nước sạch kèm theo Quyết định số 09/2005/QĐ-BYT ngày 11/3/2005 của Bộ trưởng Bộ Y tế).

(4). Giám sát môi trường đất

- Lựa chọn vị trí giám sát môi trường đất tại vùng đất bị ô nhiễm do bụi than, khí độc hoặc vùng đất bị ngập bởi nước thải.
- Yếu tố giám sát: hàm lượng mùn, kim loại nặng và dầu mỡ.
- Tần suất giám sát : 02 đợt/năm.
- Tiêu chuẩn so sánh : Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam về môi trường (QCVN 03:2008/BTNMT, QCVN 15:2008/BTNMT).

(5) Giám sát khác:

Chỉ phải giám sát các yếu tố: xói mòn, trượt, sụt, lở, lún đất; xói lở bờ sông, bờ suối, bờ hồ, bờ biển; bồi lắng lòng sông, lòng suối, lòng hồ, đáy biển; thay đổi mực nước mặt, nước ngầm; xâm nhập mặn; xâm nhập phèn; và các nguồn gây tác động khác (nếu có) trong trường hợp tại khu vực thực hiện dự án không có các trạm, điểm giám sát chung của cơ quan nhà nước, với tần suất phù hợp nhằm theo dõi được sự biến đổi theo không gian và thời gian của các yếu tố này. Các điểm giám sát phải được thể hiện cụ thể trên sơ đồ với chú giải rõ ràng.

Sơ đồ các vị trí giám sát chất lượng môi trường phải được thể hiện trên bản đồ GIS.

5.3.2. Dự trù kinh phí cho giám sát, quan trắc môi trường

Việc dự trù kinh phí cho hoạt động quan trắc môi trường của cơ sở là cần thiết và không thể thiếu, do vậy trong phần nội dung này phải đề xuất rất cụ thể, rõ ràng những khoảng kinh phí dự trù cho hoạt động quan trắc từng thành phần môi trường nêu trên.

CHƯƠNG 6. THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Yêu cầu : Phần này phải tổng hợp được những ý kiến tán thành, không tán thành của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã, của đại biểu tham gia đối thoại.

Mục tiêu của tham vấn cộng đồng và công bố thông tin là huy động cộng đồng tham gia tích cực vào quá trình ĐTM nhằm xác định các tác động của dự án trong giai đoạn giám sát tuân thủ dự án.

6.1. Định nghĩa về cộng đồng

Cộng đồng được xác định như toàn bộ tập hợp những người có khả năng bị tác động bởi dự án, bao gồm người nội trợ, người buôn bán, người sử dụng đất và người làm việc trong lĩnh vực công nghiệp. Theo Luật BVMT 2005, đại diện của cộng đồng là UBND và UBMTTQ cấp xã.

Cách tiếp cận nhằm thực hiện tham vấn cộng đồng là khuyến khích sự tham vấn cộng đồng từ giai đoạn đầu tiên của quá trình ĐTM- Giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi - tiếp xúc với cùng các đại diện của cộng đồng trong suốt quá trình ĐTM. Bằng cách này cộng đồng trở thành bộ phận bổ sung vào đội ngũ thực hiện ĐTM.

6.2. Hướng dẫn về tham vấn cộng đồng và công bố thông tin

Theo Mục 8, điều 20 của Luật BVMT 2005 “Ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là Ủy ban nhân dân cấp xã), đại diện cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án; các ý kiến không tán thành việc đặt dự án tại địa phương hoặc không tán thành đối với các giải pháp bảo vệ môi trường phải được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường”.

Nghị định 21/2008.NĐ-CP4 bổ sung "Điều 6a. Lấy ý kiến Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn và đại diện cộng đồng dân cư trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường" như sau

(1). Ủy ban Mặt trận Tổ quốc xã, phường, thị trấn (sau đây gọi là Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã) đại diện cho cộng đồng dân cư tham gia ý kiến trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư trên địa bàn.

(2). Chủ dự án gửi văn bản thông báo về các hạng mục đầu tư chính, các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án và đề nghị Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã nơi thực hiện dự án tham gia ý kiến.

(3). Trong thời hạn mười lăm ngày (15) làm việc, kể từ ngày nhận được văn bản đề nghị tham gia ý kiến, Ủy ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã có trách nhiệm trả lời chủ dự án bằng văn bản ý kiến của mình và công bố công khai để nhân dân biết.

Quá thời hạn nêu trên, nếu không nhận được văn bản trả lời thì được xem là Ủy ban nhân dân cấp xã và đại diện cộng đồng dân cư đồng ý với chủ dự án.

(4). Các dự án sau đây không phải lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và đại diện cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:

a). Dự án đầu tư nằm trong khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao trong trường hợp dự án xây dựng kết cấu hạ tầng của khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao đó đã được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Trường hợp báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án xây dựng kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao được phê duyệt sau ngày 01 tháng 7 năm 2006 thì phải được cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường có thẩm quyền theo quy định của pháp luật kiểm tra, xác nhận là thực hiện đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong Quyết định phê duyệt và báo cáo đánh giá tác động môi trường.

b). Dự án trên vùng biển không xác định được trách nhiệm quản lý hành chính của Ủy ban nhân dân cấp xã để lấy ý kiến trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

c). Các dự án đầu tư thuộc lĩnh vực an ninh, quốc phòng liên quan đến bí mật quốc gia".

Theo Thông tư 05/2008/TT-BTNMT của Bộ TN-MT, quá trình thực hiện tham vấn ý kiến cộng đồng được triển khai như sau :

(1). Chủ dự án gửi văn bản thông báo về các hạng mục đầu tư chính, các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án và đề nghị Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã nơi thực hiện dự án tham gia ý kiến. Nội dung cụ thể của thông báo bao gồm: những nội dung chính của dự án, những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội (trong đó cần chỉ rõ chủng loại kèm theo nồng độ, thải lượng các loại chất thải), những biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực sẽ áp dụng và những cam kết khác của chủ dự án về bảo vệ môi trường (trong đó cần chỉ rõ công nghệ, thiết bị và công trình xử lý chất thải, mức độ xử lý theo các thông số đặc trưng của chất thải so với tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định và các biện pháp khác về bảo vệ môi trường) kèm theo những sơ đồ (bản đồ, bản vẽ) thể hiện rõ vị trí của dự án trong mối liên hệ với các đối tượng tự nhiên và kinh tế - xã hội ở xung quanh, sơ đồ (bản vẽ) tổng mặt bằng của dự án với các hạng mục công trình chính của dự án và các công trình xử lý và quản lý chất thải của dự án, các công trình bảo vệ môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải (thể hiện rõ các điểm đầu nối hạ tầng cơ sở, kể cả các công trình xử lý và quản lý chất thải của dự án với hệ thống hạ tầng cơ sở và các đối tượng tự nhiên bên ngoài hàng rào khu vực dự án).

(2). Trong thời hạn được quy định tại khoản 4 Điều 1 Nghị định số 21/2008/NĐ-CP, Ủy ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã có trách nhiệm:

- Công bố công khai để nhân dân biết và trả lời chủ dự án bằng văn bản được lập theo mẫu quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Thông tư 05/2008/TT-BTNMT.

- Thông báo bằng văn bản yêu cầu chủ dự án phối hợp thực hiện đối thoại đối với trường hợp cần thiết. Kết quả đối thoại giữa chủ dự án, Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã và các bên có liên quan được ghi thành biên bản, trong đó có danh sách đại biểu tham gia và phản ánh đầy đủ những ý kiến đã thảo luận, ý kiến tiếp thu

hoặc không tiếp thu của chủ dự án; biên bản có chữ ký (ghi họ tên, chức danh) của đại diện chủ dự án và đại diện các bên liên quan tham dự đối thoại.

(3). Những ý kiến tán thành, không tán thành của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã, của đại biểu tham gia đối thoại phải được tổng hợp và thể hiện trung thực trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường.

(4). Các văn bản tham vấn cộng đồng của chủ dự án, văn bản góp ý kiến của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã, biên bản cuộc đối thoại và các văn bản tham vấn cộng đồng khác (nếu có) phải được sao và đính kèm trong phần phụ lục của báo cáo đánh giá tác động môi trường.

(5). Các trường hợp không phải lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và đại diện cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường được quy định tại khoản 4 Điều 1 Nghị định số 21/2008/NĐ-CP.

CHƯƠNG 7. CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Yêu cầu : Cấu trúc báo cáo ĐTM phải dựa trên hướng dẫn tại Phụ lục 4, Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường

Cấu trúc và nội dung báo cáo ĐTM dự án nhà máy nhiệt điện được mô tả chi tiết dựa theo Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án:

- Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án đầu tư, trong đó nêu rõ là loại dự án mới, dự án bổ sung, dự án mở rộng, dự án nâng cấp hay dự án loại khác.
- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư (báo cáo đầu tư/báo cáo kinh tế - kỹ thuật/dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương của dự án).
- Mọi quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt (nêu rõ hiện trạng của các quy hoạch phát triển có liên quan đến dự án: đã được phê duyệt thì nêu đầy đủ tên gọi của quyết định phê duyệt hoặc đang trong giai đoạn xây dựng để trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt).
- Nêu rõ dự án có nằm trong khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất hay không? Nếu có thì nêu đầy đủ tên gọi và đính kèm bản sao các văn bản sau vào Phụ lục của báo cáo đánh giá tác động môi trường:
 - + Quyết định phê duyệt (nếu có) báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng của khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất do cơ quan có thẩm quyền cấp;
 - + Văn bản xác nhận (nếu có) đã thực hiện/hoàn thành các nội dung của báo cáo và yêu cầu của quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường do cơ quan có thẩm quyền cấp (đối với trường hợp báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án xây dựng kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao được phê duyệt sau ngày 01 tháng 7 năm 2006).

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM):

- Liệt kê các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án, trong đó nêu đầy đủ, chính xác mã số, tên, ngày ban hành, cơ quan ban hành của từng văn bản.
- Liệt kê các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng bao gồm các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Việt Nam; tiêu chuẩn, quy chuẩn ngành; các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc tế hoặc các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
- Liệt kê các nguồn tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường (tên gọi, xuất xứ thời gian, tác giả, nơi phát hành của tài liệu, dữ liệu), bao gồm:
 - + Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo;
 - + Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập.

3. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM:

Liệt kê đầy đủ các phương pháp đã sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM, bao gồm các phương pháp ĐTM, các phương pháp điều tra, khảo sát, nghiên cứu, thí nghiệm và các phương pháp khác.

4. Tổ chức thực hiện ĐTM:

- Nêu tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án, trong

đó chỉ rõ việc có thuê hay không thuê dịch vụ tư vấn lập báo cáo ĐTM. Trường hợp có thuê dịch vụ tư vấn, nêu rõ tên cơ quan cung cấp dịch vụ; họ và tên người đứng đầu cơ quan cung cấp dịch vụ; địa chỉ liên hệ của cơ quan cung cấp dịch vụ;

- Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án (bao gồm các thành viên của chủ dự án và các thành viên của cơ quan tư vấn, nêu rõ học vị, chuyên ngành đào tạo của từng thành viên).

Chương 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Tên dự án:

Nêu chính xác như tên trong báo cáo đầu tư/báo cáo kinh tế - kỹ thuật/dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương của dự án.

1.2. Chủ dự án:

Nêu đầy đủ: tên của cơ quan chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với cơ quan chủ dự án; họ tên và chức danh của người đứng đầu cơ quan chủ dự án.

1.3. Vị trí địa lý của dự án:

Mô tả rõ ràng vị trí địa lý (gồm cả tọa độ theo quy chuẩn hiện hành, ranh giới ...) của địa điểm thực hiện dự án trong mối tương quan với các đối tượng tự nhiên (hệ thống đường giao thông; hệ thống sông suối, ao hồ và các vực nước khác; hệ thống đồi núi ...), các đối tượng kinh tế - xã hội (khu dân cư, khu đô thị, các đối tượng sản xuất - kinh doanh - dịch vụ, các công trình văn hoá - tôn giáo, các di tích lịch sử ...) và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án, kèm theo sơ đồ vị trí địa lý thể hiện các đối tượng này, có chú giải rõ ràng.

1.4. Nội dung chủ yếu của dự án:

Mô tả nội dung chủ yếu của dự án theo các giai đoạn (chuẩn bị, xây dựng và vận hành) của dự án, gồm:

- Liệt kê đầy đủ, mô tả chi tiết về khối lượng và quy mô (không gian và thời gian) của tất cả các hạng mục công trình cần triển khai trong quá trình thực hiện dự án, kèm theo một sơ đồ, bản vẽ mặt bằng tổng thể bố trí tất cả các hạng mục công trình hoặc các sơ đồ, bản vẽ riêng lẻ cho từng hạng mục công trình. Các công trình được phân thành 2 loại sau:

+ Các công trình chính: công trình phục vụ mục đích sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án;

+ Các công trình phụ trợ: công trình hỗ trợ, phục vụ cho hoạt động của công trình chính, như: giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, cung cấp điện, cung cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, di dân tái định cư, cây xanh phòng hộ môi trường, trạm xử lý nước thải, nơi xử lý hoặc trạm tập kết chất thải rắn (nếu có) và các công trình khác.

- Mô tả chi tiết, cụ thể về công nghệ thi công, công nghệ sản xuất, công nghệ vận hành từng hạng mục công trình của dự án, kèm theo sơ đồ minh họa. Trên các sơ đồ minh họa này phải chỉ rõ các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh, như: nguồn chất thải và các yếu tố gây tác động khác (nếu có).

- Liệt kê đầy đủ các loại máy móc, thiết bị cần có của dự án kèm theo chỉ dẫn về nước sản xuất, năm sản xuất và hiện trạng mới hay cũ, còn bao nhiêu phần trăm (nếu có).

- Liệt kê đầy đủ thành phần và tính chất của các loại nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và các chủng loại sản phẩm (đầu ra) của dự án kèm theo chỉ dẫn về tên thương hiệu và công thức hoá học (nếu có).
- Mô tả chi tiết về tiến độ thực hiện các hạng mục công trình của dự án từ khi bắt đầu cho đến khi hoàn thành và đi vào vận hành chính thức.
- Tổng mức đầu tư và nguồn vốn đầu tư của dự án, trong đó, chỉ rõ mức đầu tư cho hoạt động bảo vệ môi trường của dự án.
- Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ – XÃ HỘI

2.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường:

- *Điều kiện về địa lý, địa chất:* chỉ đề cập và mô tả những đối tượng, hiện tượng, quá trình bị tác động bởi dự án (đối với dự án có làm thay đổi các yếu tố địa lý, cảnh quan; dự án khai thác khoáng sản và dự án liên quan đến các công trình ngầm thì phải mô tả một cách chi tiết); chỉ dẫn nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, sử dụng.

- *Điều kiện về khí tượng – thủy văn/hải văn:*

+ *Điều kiện khí tượng:* trình bày rõ các đặc trưng khí tượng có liên quan đến dự án (nhiệt độ không khí, độ ẩm, vận tốc gió, hướng gió, tần suất gió, nắng và bức xạ, lượng mưa, bão và các điều kiện về khí tượng dị thường khác); chỉ rõ độ dài chuỗi số liệu; nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, sử dụng;

+ *Điều kiện thủy văn/hải văn:* trình bày rõ các đặc trưng thủy văn/hải văn có liên quan đến dự án (mức nước, lưu lượng, tốc độ dòng chảy và các điều kiện về thủy văn/hải văn khác); chỉ rõ độ dài chuỗi số liệu; nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, sử dụng.

- *Hiện trạng các thành phần môi trường tự nhiên:* chỉ đề cập và mô tả những thành phần môi trường bị tác động trực tiếp bởi dự án, như: môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của dự án (lưu ý hơn đến những vùng bị ảnh hưởng theo các hướng gió chủ đạo), nguồn nước tiếp nhận trực tiếp nước thải của dự án, đất, trầm tích và hệ sinh vật chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chất thải và các yếu tố khác của dự án.

Đối với môi trường không khí, nước, đất và trầm tích đòi hỏi như sau:

+ Chỉ dẫn rõ ràng các số liệu đo đạc, phân tích tại thời điểm tiến hành ĐTM về chất lượng môi trường (*lưu ý:* các điểm đo đạc, lấy mẫu phải có mã số, có chỉ dẫn về thời gian, địa điểm, đồng thời, phải được thể hiện bằng các biểu, bảng rõ ràng và được minh họa bằng sơ đồ bố trí các điểm trên nền bản đồ khu vực. Các điểm đo đạc, lấy mẫu ít nhất phải là các điểm bị tác động trực tiếp bởi dự án. Việc đo đạc, phân tích phải tuân thủ quy trình, quy phạm quan trắc, phân tích môi trường; kết quả quan trắc, phân tích môi trường phải được hoàn thiện và được xác nhận của các đơn vị có chức năng theo quy định của pháp luật);

+ Nhận xét về mức độ ô nhiễm không khí, nước, đất và trầm tích so với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Nhận định về nguyên nhân, nguồn gốc ô nhiễm. Trong trường hợp có đủ cơ sở dữ liệu về môi trường, đánh giá sơ bộ về sức chịu tải của môi trường ở khu vực dự án theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

2.2. Điều kiện kinh tế – xã hội:

- *Điều kiện về kinh tế*: chỉ đề cập đến những hoạt động kinh tế (công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải, khai khoáng, du lịch, thương mại, dịch vụ và các ngành khác) trong khu vực dự án và vùng kế cận bị tác động bởi dự án; chỉ dẫn nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, sử dụng.

- *Điều kiện về xã hội*: chỉ đề cập đến những các công trình văn hoá, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, di tích lịch sử, khu dân cư, khu đô thị và các công trình liên quan khác trong vùng dự án và các vùng kế cận bị tác động bởi dự án; chỉ dẫn nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, sử dụng.

Chương 3: ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động:

- Việc đánh giá tác động của dự án tới môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được thực hiện theo từng giai đoạn (chuẩn bị, xây dựng và vận hành) của dự án và phải được cụ thể hoá cho từng nguồn gây tác động, đến từng đối tượng bị tác động. Mỗi tác động đều phải được đánh giá một cách cụ thể, chi tiết về mức độ, về quy mô không gian và thời gian (đánh giá một cách định tính, định lượng, chi tiết và cụ thể cho dự án đó, không đánh giá một cách chung chung) và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Trong đó:

+ *Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải*: tất cả các nguồn có khả năng phát sinh các loại chất thải rắn, lỏng, khí cũng như các loại chất thải khác trong quá trình triển khai thực hiện dự án;

+ *Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*: tất cả các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, như: xói mòn, trượt, sụt, lở, lún đất; xói lở bờ sông, bờ suối, bờ hồ, bờ biển; bồi lắng lòng sông, lòng suối, lòng hồ, đáy biển; thay đổi mực nước mặt, nước ngầm; xâm nhập mặn; xâm nhập phèn; biến đổi vi khí hậu; suy thoái các thành phần môi trường; biến đổi đa dạng sinh học và các nguồn gây tác động khác;

+ *Đối tượng bị tác động*: tất cả các đối tượng tự nhiên, kinh tế, văn hoá, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, di tích lịch sử và các đối tượng khác trong vùng dự án và các vùng kế cận bị tác động bởi từng nguồn gây tác động liên quan đến chất thải, từng nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong các giai đoạn của dự án (chuẩn bị, xây dựng và vận hành) và bởi các rủi ro, sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành của dự án.

- *Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra*: chỉ đề cập đến những rủi ro, sự cố có thể xảy ra bởi dự án trong quá trình xây dựng và vận hành của dự án.

3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá:

Nhận xét khách quan về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án và khi không triển khai dự án. Đối với những vấn đề còn thiếu độ tin cậy cần thiết, phải nêu rõ các lý do khách quan và các lý do chủ quan (như thiếu thông tin, dữ liệu; số liệu, dữ liệu hiện có đã bị lạc hậu; số liệu, dữ liệu tự tạo lập chưa có đủ độ chính xác, tin cậy; thiếu hoặc độ tin cậy của phương pháp đánh giá có hạn; trình độ chuyên môn của đội ngũ cán bộ về ĐTM có hạn; các nguyên nhân khác).

Chương 4: BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường phải được thể hiện đối với từng giai đoạn (chuẩn bị, xây dựng và vận hành) của dự án, từng đối tượng bị tác động như đã nêu trong mục 3.1 và phải là các biện pháp cụ thể, có tính khả thi sẽ được áp dụng trong suốt quá trình thực hiện dự án.

4.1. Đối với các tác động xấu:

- Mỗi loại tác động xấu đến các đối tượng tự nhiên và kinh tế - xã hội đã xác định đều phải có kèm theo biện pháp giảm thiểu tương ứng, có lý giải rõ ràng về ưu điểm, nhược điểm, mức độ khả thi, hiệu suất/hiệu quả xử lý. Trong trường hợp việc triển khai các biện pháp giảm thiểu của dự án liên quan đến nhiều cơ quan, tổ chức, phải kiến nghị cụ thể tên các cơ quan, tổ chức đó và đề xuất phương án phối hợp cùng giải quyết.

- Phải chứng minh được rằng, sau khi áp dụng biện pháp giảm thiểu, các tác động xấu sẽ được giảm đến mức nào, có so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Trường hợp bất khả kháng, phải nêu rõ lý do và có những kiến nghị cụ thể để các cơ quan liên quan có hướng giải quyết, quyết định.

4.2. Đối với sự cố môi trường:

Đề xuất một phương án chung về phòng ngừa và ứng phó sự cố, trong đó nêu rõ:

- Nội dung, biện pháp mà chủ dự án chủ động thực hiện trong khả năng của mình; nhận xét, đánh giá về tính khả thi và hiệu quả;

- Nội dung, biện pháp cần phải có sự hợp tác, giúp đỡ của các cơ quan nhà nước và các đối tác khác;

- Những vấn đề bất khả kháng và kiến nghị hướng xử lý.

Chương 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường:

Đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành. Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các chương 1, 3, 4 dưới dạng bảng, bao gồm các thông tin về: các hoạt động của dự án trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và vận hành; các tác động môi trường; các biện pháp giảm thiểu tác động có hại (các công trình xử lý và quản lý chất thải kèm theo chỉ dẫn cụ thể về chủng loại và đặc tính kỹ thuật; công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải; các biện pháp phòng chống sự cố môi trường; các biện pháp phục hồi môi trường nếu có; chương trình giáo dục, đào tạo về môi trường và các biện pháp giảm thiểu các tác động có hại khác); kinh phí thực hiện; thời gian biểu thực hiện và hoàn thành; cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường.

5.2. Chương trình giám sát môi trường:

Đề ra chương trình nhằm giám sát các chất thải phát sinh trong suốt quá trình chuẩn bị, xây dựng và vận hành của dự án:

5.2.1. Giám sát chất thải: đòi hỏi phải giám sát lưu lượng/tổng lượng thải và giám sát những thông số ô nhiễm đặc trưng cho chất thải của dự án theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam, với tần suất tối thiểu 03 (ba) tháng một lần. Các điểm giám sát phải được thể hiện cụ thể trên sơ đồ với chú giải rõ ràng và tọa độ theo quy chuẩn hiện hành.

Đối với các dự án phát sinh nguồn nước thải, khí thải lớn, tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ở mức độ cao, phải có phương án thiết kế và lắp đặt các thiết bị đo lưu lượng và quan trắc tự động, liên tục các thông số ô nhiễm đặc trưng trong chất thải để cơ quan thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường xem xét, quyết định.

5.2.2. Giám sát môi trường xung quanh: chỉ phải giám sát những thông số ô nhiễm đặc trưng cho dự án theo tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành của Việt Nam trong trường hợp tại khu vực thực hiện dự án không có các trạm, điểm giám sát chung của cơ quan nhà nước, với tần suất tối thiểu 06 (sáu) tháng một lần. Các điểm giám sát phải được thể hiện cụ thể trên sơ đồ với chú giải rõ ràng và tọa độ theo quy chuẩn hiện hành.

5.2.3. Giám sát khác: chỉ phải giám sát các yếu tố: xói mòn, trượt, sụt, lở, lún đất; xói lở bờ sông, bờ suối, bờ hồ, bờ biển; bồi lắng lòng sông, lòng suối, lòng hồ, đáy biển; thay đổi mực nước mặt, nước ngầm; xâm nhập mặn; xâm nhập phen; và các tác động tới các đối tượng tự nhiên và kinh tế - xã hội khác (nếu có) với tần suất phù hợp nhằm theo dõi được sự biến đổi theo không gian và thời gian của các yếu tố này. Các điểm giám sát phải được thể hiện cụ thể trên sơ đồ với chú giải rõ ràng và tọa độ theo quy chuẩn hiện hành.

Chương 6: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

6.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã.

6.2. Ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã.

(Các điểm 6.1 và 6.2 này được thể hiện theo yêu cầu nêu tại mục 2 Phần III của Thông tư này).

6.3. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án trước các ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã:

Đối với từng nội dung ý kiến, yêu cầu của Ủy ban nhân dân cấp xã và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc cấp xã, chủ dự án cần nêu rõ quan điểm của mình đồng ý hay không đồng ý; trường hợp đồng ý thì cần nêu rõ các cam kết của chủ dự án để đáp ứng ý kiến, yêu cầu này được trình bày ở nội dung (chương, mục) nào của báo cáo; trường hợp không đồng ý thì cần nêu rõ lý do tại sao.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận:

Phải có kết luận về những vấn đề, như: đã nhận dạng và đánh giá được hết những tác động chưa, những vấn đề gì còn chưa dự báo được; đánh giá tổng quát về mức độ, quy mô của những tác động đã xác định; mức độ khả thi của các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường; những tác động tiêu cực nào không thể có biện pháp giảm thiểu vì vượt quá khả năng cho phép của chủ dự án và nêu rõ lý do.

2. Kiến nghị:

Kiến nghị với các cấp, các ngành liên quan giúp giải quyết những vấn đề vượt khả năng giải quyết của dự án.

3. Cam kết:

Các cam kết của chủ dự án về việc thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5 (bao gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án bắt buộc phải áp dụng); thực hiện các cam kết với

cộng đồng như đã nêu tại mục 6.3 Chương 6 của báo cáo ĐTM; tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án, gồm:

- Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào vận hành chính thức;
- Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án;
- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án;
- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành.

PHỤ LỤC

Đính kèm trong Phụ lục của báo cáo đánh giá tác động môi trường các loại tài liệu sau đây:

- Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án;
- Các sơ đồ (bản vẽ, bản đồ) khác liên quan đến dự án nhưng chưa được thể hiện trong các chương của báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Các phiếu kết quả phân tích các thành phần môi trường (không khí, tiếng ồn, nước, đất, trầm tích, tài nguyên sinh học ...) có chữ ký kèm theo họ tên, chức danh của Thủ trưởng cơ quan phân tích và đóng dấu;
- Bản sao các văn bản liên quan đến tham vấn cộng đồng và các phiếu điều tra xã hội học (nếu có);
- Các hình ảnh liên quan đến khu vực dự án (nếu có);
- Các tài liệu liên quan khác (nếu có).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[01]. Quyết định số 95/2001/QĐ-TTg ngày 22 tháng 6 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực Việt Nam giai đoạn 2001 - 2010 có xét triển vọng đến năm 2020

[02]. PGS.TS Trần Hữu Uyên, Năng lượng và môi trường, Tạp chí Xây dựng, số 5 /1998.

[03]. Hiện trạng các nhà máy nhiệt điện đốt than ở Việt Nam, Website Bộ Khoa học và Công nghệ, ngày 03/09/2008.

[04]. Báo cáo kết quả giám sát môi trường đợt 7. Dự án Nhà máy nhiệt điện Ô Môn, do Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường thực hiện, Tháng 07/2008.

[05]. Báo cáo Kiểm soát ô nhiễm môi trường năm 2008 tại Công ty TNHHNN 1 Thành viên Nhiệt điện Thủ Đức, 09/2006.

[06]. Báo cáo Kiểm soát ô nhiễm môi trường năm 2008 tại Công ty TNHHNN 1 Thành viên Nhiệt điện Cần Thơ, 06/2008.

[07]. Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho Dự án đầu tư Tổ máy 2, Nhà máy nhiệt điện Formosa do Trung tâm Công nghệ Môi trường (RNTEC) thực hiện, tháng 09/2007.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I. PHIẾU ĐIỀU TRA KINH TẾ - XÃ HỘI

1. Khu vực điều tra:

- Tên khu vực điều tra:
- Số hộ dân: (hộ). Tổng số dân:(người). Bình quân:..... người/hộ.
- Tỷ lệ tăng dân số trung bình: %.

2. Tình trạng đất đai:

- Tổng diện tích đất:..... (ha). Trong đó đất nông nghiệp: (ha).
- Đất công nghiệp:(ha). Đất khác: (ha).

3. Tình hình kinh tế:

- Số hộ làm nông nghiệp: (hộ). Phi nông nghiệp: (hộ)
- Số người làm trong các xí nghiệp công nghiệp tại địa phương: (người)
- Thu nhập: Bình quân:..... đ/tháng.
Cao nhất:đ/tháng
Thấp nhất:đ/tháng
- Số hộ giàu: (hộ). Số hộ nghèo: (hộ)

4. Các công trình công cộng, hạ tầng cơ sở trong khu vực:

- Cơ quan, Trường học, Viện nghiên cứu:(cơ sở)
- Nhà máy, Xí nghiệp công nghiệp:(cơ sở)
- Bệnh viện, Trạm Y tế:(cơ sở)
- Chợ: (cơ sở). Nghĩa trang:(cơ sở)
- Đình, chùa, nhà thờ:(cơ sở)
- Trình trạng giao thông, đường:
+ Đường đất:..... %. + Đường cấp phối:%
- + Đường bê tông: %. + Đường gạch:..... %
- Tình trạng cấp điện, nước:
+ Số hộ được cấp điện: (hộ). + Số hộ được cấp nước: (hộ)

5. Tình hình sức khỏe:

- Số người mắc bệnh truyền nhiễm: (người).
- Bệnh mãn tính:(người)
- Bệnh nghề nghiệp:(người)

6. Các yêu cầu và kiến nghị của địa phương về Dự án:

Xác nhận của chính quyền địa phương

Ngày... tháng.... năm
Người điều tra

PHỤ LỤC II. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG SỬ DỤNG CHO LOẠI HÌNH DỰ ÁN

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường sử dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM nói chung và đối với các Dự án nhà máy nhiệt điện nói riêng là :

- Phương pháp thống kê : Nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực xây dựng Dự án.

- Phương pháp lập bảng liệt kê (Checklist): Được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án và các tác động môi trường.

- Phương pháp ma trận (Matrices) : Phương pháp này cho phép phân tích, đánh giá một cách tổng hợp tác động tương hỗ đa chiều đồng thời giữa các hoạt động của dự án đến tất cả các yếu tố tài nguyên và môi trường trong vùng dự án.

- Phương pháp mạng lưới (Networks) : Mục đích của phương pháp này là phân tích, đánh giá các tác động song song và nối tiếp do các hoạt động dự án gây ra và được diễn giải theo nguyên lý “nguyên nhân - hệ quả”. Phương pháp này được sử dụng để đánh giá các tác động sơ cấp (bậc 1) và chuỗi các tác động thứ cấp (bậc 2, 3, 4 ...).

- Phương pháp so sánh : Dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở các Tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam;

- Phương pháp chuyên gia : Sử dụng đội ngũ các chuyên gia để đánh giá các tác động môi trường.

- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Việt Nam và các tổ chức quốc tế (Ví dụ : Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, độ ồn tại khu đất Dự án và khu vực xung quanh.

- Phương pháp mô hình hóa môi trường : Mô phỏng các quá trình thực tế dưới dạng các phương trình toán học cho từng đại lượng. Dùng các phương pháp số để giải các phương trình này trên máy tính sẽ tìm được các tham số (hoặc đại lượng) cần biết tại các thời điểm và các điểm không gian khác nhau.

- Phương pháp phân tích chi phí, lợi ích : là một phương pháp đánh giá sự mong muốn tương đối giữa các phương án cạnh tranh nhau, khi sự lựa chọn được đo lường bằng giá trị kinh tế tạo ra cho toàn xã hội.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng : Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án.

- Phương pháp viễn thám và GIS : Trên cơ sở giải đoán các ảnh vệ tinh tại khu vực dự án, kết hợp sử dụng các phần mềm GIS (Acview, Mapinfor, ...) có thể đánh giá được một cách tổng thể hiện trạng tài nguyên thiên nhiên, hiện trạng thảm thực vật, cây trồng, đất và sử dụng đất cùng với các yếu tố tự nhiên và các hoạt động kinh tế khác.

- Những phương pháp khác (Phương pháp phỏng vấn cá nhân; phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của cộng đồng (PRA) ...).

