

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

**Đánh giá hiện trạng môi trường và đề xuất
các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi
trường trong hoạt động khai thác than tại
mỏ than Núi Hồng tỉnh Thái Nguyên**

LƯƠNG THỊ HOA

THÁI NGUYÊN 2015

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Những năm gần đây, cùng với sự phát triển của các ngành công nghiệp khác thì khai thác khoáng sản đang phát triển một cách mạnh mẽ do nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và trong điều kiện mở cửa của kinh tế thị trường, các hoạt động này đang được khai thác với quy mô ngày càng lớn. Hoạt động này đã đóng góp quan trọng cho phát triển kinh tế - xã hội, góp phần tích cực vào sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

Tuy nhiên, sự phát triển của khai thác khoáng sản là tăng trưởng kinh tế - xã hội, tạo ra những thị trường mạnh để thu hút đầu tư từ nước ngoài thì nó cũng đang tạo ra những mặt tiêu cực gây ảnh hưởng xấu tới con người và hệ sinh thái xung quanh khu vực khai thác. Các hoạt động khai thác than, quặng, phi quặng và vật liệu xây dựng, như: tiến hành xây dựng mỏ, khai thác thu hồi khoáng sản, đổ thải, thoát nước mỏ... đã làm phá vỡ cân bằng điều kiện sinh thái được hình thành từ hàng chục triệu năm, gây ô nhiễm nặng nề đối với môi trường đất và ngày càng trở nên vấn đề cấp bách mang tính chất xã hội và chính trị của cộng đồng.

Thái Nguyên là tỉnh có nguồn tài nguyên khoáng sản đa dạng và phong phú, đặc biệt là than. Trước cách mạng tháng Tám, các kỹ sư Pháp đã đề xuất phát triển công nghiệp luyện kim đen trên cơ sở khai thác than Khánh Hòa, Phấn Mễ và sắt Trại Cau. Hoạt động khai thác than tại nơi đây đã làm thay đổi cảnh quan địa hình, thu hẹp diện tích đất trồng và đất rừng do diện tích khai trường và bãi thải ngày càng phát triển, gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước, tích tụ các chất thải và làm thay đổi tài nguyên sinh vật và hệ sinh thái.

Mỏ than Núi Hồng nằm trên địa bàn huyện Đại từ, Tỉnh Thái Nguyên. Với các sản phẩm chính là các loại than phục vụ cho sản xuất công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp nhiệt điện. Hằng năm, mỏ đã cung cấp một khối lượng than lớn, đáp ứng nhu cầu sử dụng cho các tỉnh khu vực miền Bắc.

Nhìn chung, trong quá trình khai thác, ban quản lý mỏ đã chú trọng đến công tác phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm, bảo vệ môi trường. Các hoạt động phục vụ cho

công tác bảo vệ môi trường vẫn được duy trì trong mỗi công đoạn chế biến cũng như trong quá trình khai thác. Bên cạnh những nỗ lực đó vẫn còn nhiều bất cập xảy ra ảnh hưởng đến môi trường và người dân xung quanh. Đề tài: ***“Đánh giá hiện trạng môi trường và đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong hoạt động khai thác than tại mỏ than Núi Hồng tỉnh Thái Nguyên”*** được thực hiện nhằm đánh giá những ảnh hưởng tới môi trường đất, nước, không khí do hoạt động khai thác than của mỏ gây ra, qua đó đề xuất biện pháp hoàn phục môi trường đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường và phục vụ các mục đích có lợi cho con người và sinh vật.

2. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài

2.1. Mục tiêu chung

Đánh giá được tác động của hoạt động khai thác than tại mỏ than Núi Hồng đến môi trường trên địa bàn xã Yên Lãng, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên, từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường phù hợp nhằm bảo vệ môi trường từ hoạt động khai thác than ở mỏ này.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Đánh giá hiện trạng hoạt động khai thác than và công tác quản lý môi trường của Mỏ
- Đánh giá hiện trạng môi trường đất, nước, không khí khu vực mỏ và xung quanh mỏ than Núi Hồng xã Yên Lãng, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.
- Đề xuất các biện pháp nhằm hạn chế, phòng ngừa, giảm thiểu, khắc phục ô nhiễm môi trường từ hoạt động khai thác than tại địa bàn nghiên cứu.

3. Ý nghĩa của đề tài

3.1. Ý nghĩa khoa học

Nghiên cứu của luận văn góp phần làm rõ cơ sở khoa học và cách thức tiến hành đánh giá ảnh hưởng của khai thác than tới môi trường.

3.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Những kết quả nghiên cứu của luận văn là tài liệu tham khảo cho các cơ quan:

- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Đại Từ thực hiện công tác quản lý và bảo vệ môi trường hiệu quả hơn.

- Ban lãnh đạo Mỏ than Núi Hồng thấy được hiện trạng môi trường từ đó có những cải tiến về công nghệ, trang thiết bị... trong khai thác, chế biến và xử lý môi trường, đẩy mạnh công tác bảo vệ môi trường được tốt hơn.

- Làm tài liệu nghiên cứu cho các học viên cao học và sinh viên chuyên ngành quản lý tài nguyên và môi trường.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Một số khái niệm về môi trường

- Khái niệm môi trường:

Theo khoản 1 điều 3 Luật Bảo Vệ Môi trường Việt Nam năm 2014, môi trường được định nghĩa như sau: “Môi trường là hệ thống các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo có tác động đối với sự tồn tại và phát triển của con người và sinh vật”[14].

- Khái niệm ô nhiễm môi trường:

Theo khoản 8 điều 3 Luật Bảo Vệ Môi trường Việt Nam 2014: “Ô nhiễm môi trường là sự biến đổi của thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường và tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến con người và sinh vật”[14].

- Hoạt động bảo vệ môi trường:

Theo khoản 3 điều 3 Luật Bảo Vệ Môi trường Việt Nam 2014: “Hoạt động bảo vệ môi trường là hoạt động giữ gìn, phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đến môi trường; ứng phó sự cố môi trường; khắc phục ô nhiễm, suy thoái, cải thiện, phục hồi môi trường; khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên nhằm giữ môi trường trong lành”[14].

- Khái niệm tiêu chuẩn môi trường:

Theo khoản 6 điều 3 Luật Bảo Vệ Môi trường Việt Nam 2014: “Tiêu chuẩn môi trường là mức giới hạn của các thông số về chất lượng môi trường xung quanh, hàm lượng của chất gây ô nhiễm trong chất thải, các yêu cầu kỹ thuật và quản lý được các cơ quan nhà nước và các tổ chức công bố dưới dạng văn bản tự nguyện áp dụng để bảo vệ môi trường”[14].

- Quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

Theo khoản 5 điều 3 Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2014: “Quy chuẩn kỹ thuật môi trường là mức giới hạn của các thông số về chất lượng môi

trường xung quanh, hàm lượng của các chất ô nhiễm có trong chất thải, các yêu cầu kỹ thuật và quản lý được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành dưới dạng văn bản bắt buộc để bảo vệ môi trường”[14].

1.1.2. Một số khái niệm về than

**** Khoáng sản than***

Từ hàng trăm năm nay, vấn đề nguồn gốc của than khoáng đã là đối tượng nghiên cứu tổng hợp của các nhà địa chất học, thạch học, cổ thực vật học và địa hoá học.

Than chủ yếu do các loại thực vật, đôi khi có chứa một số di tích động vật tạo thành. Sự phong phú và đa dạng của thế giới thực vật đã là những nguyên nhân tạo nên sự đa dạng của thành phần và cấu trúc của các loại than [18].

Trong quá trình tạo thành than từ thực vật, dưới tác động của quá trình tự nhiên, bị biến đổi dần theo hướng tăng hàm lượng cacbon. Cho nên gọi quá trình tạo thành than là quá trình cacbon hoá. Sự tăng dần hàm lượng cacbon trong vật liệu thực vật bị biến đổi xảy ra liên tục và tạo ra dãy khoáng sản cháy: than bùn - than nâu - than đá - antraxit.

**** Vĩa than:***

Vĩa than là nơi tích tụ của than được giới hạn bằng hai mặt tương đối song song nhau, một mặt được gọi là trụ, một mặt được gọi là mái (hay còn gọi là vách). Vĩa than là một thành viên của trầm tích chứa than, ranh giới của vĩa than và đá vây quanh thường là rõ ràng, chỉ đôi khi mới thấy chuyển tiếp dần qua các loại đá chứa than như sét than, than chứa sét...[18]

Tuỳ theo sự có mặt hay không của các lớp đá kẹp trong vĩa than mà người ta chia ra vĩa có cấu trúc phức tạp hay đơn giản. Trong một vĩa than đơn giản hoặc trong một phân vĩa than có thể bao gồm nhiều lớp than thuộc những loại hình nguồn gốc khác nhau.

Các bề than có bề dày rất khác nhau, từ vài milimét (mm) tới hàng chục mét (m) thậm chí có khi tới 200 - 300m. Tuỳ theo bề dày người ta chia ra vĩa mỏng

(dưới 1,3m), vỉa dày trung bình (1,3 - 3,5m) và vỉa dày (trên 3,5m). Chiều dài của vỉa than cũng rất khác nhau, từ vài mét, vài chục mét cho tới hàng trăm kilomet.

*** Mỏ than:**

Mỏ than là một khu vực của vỏ Trái Đất, ở đó có sự tích tụ tự nhiên của các trầm tích chứa than và các vỉa than. [18]

Mỏ than thường có diện tích tương đối nhỏ, thay đổi trong phạm vi vài chục kilomet vuông, ít khi tới vài trăm kilomet vuông. Mỏ có thể là mỏ công nghiệp hay không công nghiệp, tùy theo việc khai thác mỏ có lợi về mặt kinh tế hay không.

*** Bể than:**

Bể than đó là một khu vực của vỏ Trái Đất, nằm trong một đơn vị địa kiến tạo lớn, bao gồm nhiều mỏ than có sự phân bố không gian tương đối liên tục và có sự liên quan nhất định về điều kiện thành tạo, kể cả các biến đổi sau này [18]. Kích thước của các bể than thường lớn, có khi đạt tới hàng trăm nghìn km².

Theo mức độ bị phủ của các trầm tích chứa than, người ta chia các bể than làm ba loại:

Các bể than ảm: Trầm tích chứa than hoàn toàn bị các trầm tích không than phủ khớp đều hoặc khớp không đều lên trên. Hoàn toàn không thấy mặt đáy của bể.

Các bể than nửa ảm: Về cơ bản trầm tích chứa than bị các trầm tích không than phủ lên trên, nhưng một phần của mặt đáy bể vẫn có thể quan sát được.

Các bể than hở: Ranh giới của bể trùng với bề mặt lồi ra của bề mặt đáy bể.

*** Khu vực chứa than:** Trong phạm vi của một bể than tùy theo điều kiện cấu tạo và hành chính mà người ta chia ra thành các khu vực chứa than. Đó là một nhóm mỏ cùng nằm trong một yếu tố cấu tạo nhất định.

1.2. Cơ sở pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường 2014 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7, thông qua ngày 23/6/2014 và chính thức có hiệu lực từ ngày 1/1/2015

- Luật Đất đai 2003 được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa I, kì họp thứ 4 thông qua ngày 26/11/2003.

- Luật Khoáng sản 2010 được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 17/11/2010 và chính thức có hiệu lực từ ngày 01/07/2011.

- Luật Tài nguyên nước do Quốc hội nước Cộng Hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012.

- Nghị định 19/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2014

- Nghị định 15/2012/NĐ-CP ngày 09/03/2012 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản 2010.

- Nghị định 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính Phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thông tư 16/2012/TT-BTNMT ngày 29/11/2012 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản, hồ sơ đóng cửa mỏ khoáng sản.

- Thông tư 20/2009/TT-BCT ngày 07/07/2009 của Bộ Công Thương quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên

- Nghị quyết của Bộ chính trị số 41 - NQ/TW ngày 15/11/2004 về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước.

- Chỉ thị số 36/CT-TW ngày 25/06/1998 của Bộ chính trị về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước.

- Quyết định 18/2013/QĐ-TTg ngày 29/03/2013 của Thủ Tướng Chính Phủ về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản.

- Quyết định số 185/QĐ-UBND ngày 24/01/2007 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành “Đề án bảo vệ môi trường thời kì đẩy mạnh công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước giai đoạn 2006 -2020 và những năm tiếp theo”.

- Quyết định số 02/2014/QĐ-UBND ngày 24/01/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định tỷ lệ quy đổi từ số lượng khoáng sản thành phẩm ra số lượng khoáng sản nguyên khai, tỷ trọng sản phẩm khoáng sản làm vật liệu xây dựng để tính phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (đợt 1).

- Quy định bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên tuân theo Quyết định số 1593/2002/QĐUB ngày 04/06/2002 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

- Chỉ thị số 08/CT-UBND về việc tăng cường công tác quản lí nhà nước về tài nguyên khoáng sản trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia, quyết định về môi trường:

+ QCVN 05:2009/BTNMT: Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh

+ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn chất độc hại trong không khí xung quanh

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

+ QCVN 03:2008: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất

+ QCVN08:2008: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

+ QCVN 09:2008: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm

+ QCVN 14:2008: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

+ Quyết định 3733/2002: Quyết định của Bộ Y Tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

1.3. Tình hình hoạt động khai thác than trên thế giới và Việt Nam

1.3.1. Hoạt động khai thác than trên thế giới

1.3.1.1. Tình hình khai thác than trên thế giới

Theo kết quả đánh giá mới đây của WEC cho thấy, nguồn tài nguyên than trên thế giới khoảng 860 tỷ tấn, trong đó có 405 tỷ tấn (47%) than bituminous (bao gồm cả than anthracite), và 260 tỷ tấn (30%) than sub-bituminous và 195 tỷ tấn

(23%) than nâu (lignite). Chủ yếu tập chung ở Mỹ, Nga, Trung Quốc, Ấn Độ, Úc và một số nước châu Âu và cũng là các quốc gia có nhu cầu tiêu thụ năng lượng ngày càng gia tăng [21].

Hàng năm có khoảng hơn 4,03 tỷ tấn than được khai thác, con số này đã tăng 38% trong vòng 20 năm qua. Sản lượng khai thác tăng nhanh nhất ở châu Á, trong khi đó châu Âu khai thác với tốc độ giảm dần. Các nước khai thác than lớn nhất hiện nay là: Trung Quốc, Mỹ, Ấn Độ, Úc và Nam Phi. Hầu hết các nước khai thác than cho nhu cầu tiêu dùng nội địa, chỉ có khoảng 18% than dành cho thị trường xuất khẩu.

Trong năm 2013, nhu cầu than tiếp tục tăng và vẫn là năng lượng hóa thạch có tốc độ tăng trưởng cao nhất. Dù tốc độ tăng trưởng nhu cầu than năm 2013 là 2,4% tương đương 188 triệu tấn, tăng nhẹ so với 2012, tốc độ này vẫn thấp hơn mức tăng trung bình 10 năm qua là 4,6%.

Trung Quốc vẫn là trung tâm của thị trường than thế giới và là động lực chính của tốc độ tăng trưởng thị trường than thế giới, tiêu thụ hơn 50% lượng than tiêu thụ toàn thế giới. Ngoài ra, nước này cũng là quốc gia khai thác và nhà nhập khẩu than lớn nhất thế giới. Năm 2013, Trung Quốc nhập khẩu mức kỷ lục 341 triệu tấn.

Lượng than khai thác được dự báo tới năm 2030 vào khoảng 7 tỷ tấn, với Trung Quốc chiếm khoảng hơn một nửa sản lượng (3,5-4,0 tỷ tấn), các nước không thuộc khối OECD là 1,6% năm, ngược lại có sự suy giảm trong OECD là -0,9%/năm, với Ấn Độ là 13% sẽ vượt qua Mỹ để chiếm vị trí thứ hai trong năm 2024. Ấn Độ khai thác khoảng 550 triệu tấn than nội địa mỗi năm, nhập khẩu than cũng tăng nhanh chóng: nhập 50 triệu tấn từ 2007 đến 2008 và 192 triệu tấn trong 2012.

Than tập trung chủ yếu ở Bắc bán cầu, trong đó đến 4/5 thuộc về Trung Quốc (tập trung ở phía Bắc và Đông Bắc), Hoa Kỳ (chủ yếu ở các bang miền Tây), Liên Bang Nga (vùng Ekibát và Xibêri), Ucraina (vùng Đônbat), Cộng hòa liên bang Đức, Ấn Độ, Ôxtrâyliá (ở 2 bang Quinslan và Niu Saouyên), Ba Lan,...[22]

Điều này cho thấy, than có ở khắp mọi nơi trên trái đất chứ không tập trung tại một địa điểm nào nhất định cả.