

VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH TRONG CÁC QUY HOẠCH KHOÁNG SẢN

ThS. HOÀNG THANH NGUYỆT

Cục Thẩm định và Đánh giá Tác động Môi trường

Trong quá trình ĐMC, để đánh giá tác động của Quy hoạch (QH) tới môi trường cần tiến hành bước nhận dạng các vấn đề môi trường chính của QH. Các vấn đề môi trường chính của QH là một điểm xuất phát quan trọng có ảnh hưởng đến tất cả các bước cơ bản của quá trình ĐMC. Bài báo giới thiệu khái quát về vấn đề môi trường chính và một số vấn đề môi trường chính trong các hoạt động khoáng sản.

1. Vấn đề môi trường chính

Trong quá trình ĐMC, để đánh giá tác động của Quy hoạch tới môi trường cần tiến hành bước nhận dạng các vấn đề môi trường chính của quy hoạch. Bước này nhằm xác định các vấn đề và mục tiêu môi trường có liên quan cần phải được xem xét trong quá trình ĐMC. Các vấn đề và mục tiêu này sẽ giúp cho việc xác định các chỉ số môi trường thích hợp hoặc đưa ra các câu hỏi định hướng tập trung vào các phân tích đặt ra trong quá trình ĐMC.

Danh mục các vấn đề và mục tiêu này phải bao quát được những vấn đề chủ yếu và nó cần phải được thể hiện một cách ngắn gọn và rõ ràng.

Việc xác định các vấn đề và mục tiêu môi trường có liên quan đến QH là một điểm xuất phát quan trọng có ảnh hưởng đến tất cả các bước cơ bản của quá trình ĐMC. Trong ĐMC đối với các QH cấp quốc gia, nhiệm vụ ĐMC này có thể hướng trọng tâm đặc biệt vào việc xác định các vấn đề môi trường và các mục tiêu môi trường của quốc gia (cần ghi nhớ rằng các vấn đề và mục tiêu này không phải khi nào cũng là hoàn hảo). Trong ĐMC đối với các QH cấp tỉnh, nhiệm vụ ĐMC này có thể hướng trọng tâm đặc biệt vào việc xác định các vấn đề môi trường có liên quan chính (và cũng có thể cả các mục tiêu môi trường liên quan ở cấp quốc gia nữa).

Các vấn đề môi trường có thể được sửa đổi bởi vì các thông tin cơ sở sẽ được thu thập thêm và việc đánh giá môi trường có thể được bổ sung và có thể được sử dụng để giám sát việc thực hiện QH.

Trên thực tế không thể có một tập hợp duy nhất nào của các vấn đề môi trường lại có thể áp dụng được ở mọi nơi. Đối với mỗi QH, các vấn đề môi trường cụ thể phải được xác định riêng sao cho phản ánh được thực trạng về môi trường và phát triển có liên quan đến QH đó.

Với sự hợp tác của các cơ quan có trách nhiệm về môi trường, các chuyên gia ĐMC phải bắt đầu bằng việc xác định các vấn đề môi trường chính có liên quan đến QH. Đầu tiên là thiết lập một danh mục tổng quát của tất cả các vấn đề môi trường có thể xảy ra liên quan đến QH. Danh mục này phải được rà soát một cách kỹ lưỡng theo hướng giảm bớt để tạo ra một danh sách ngắn về các vấn đề cần phải được xem xét trong quá trình ĐMC.

Trong hoạt động khoáng sản, các vấn đề môi trường liên quan đến QH không hoàn toàn giống nhau cho mọi loại than, quặng, vật liệu xây dựng,.... Ngay cả khi có một số vấn đề nào đó giống nhau thì vấn đề được coi là môi trường chính cũng không giống nhau. Thí dụ: Vấn đề để lại những hố "tử thần" dọc bờ sông Đồng Nai là vấn đề môi trường chính khi tiến hành ĐMC cho QH thăm dò, khai thác đá xây dựng của các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương nhưng lại không phải là vấn đề môi trường chính khi quy hoạch tương tự cho các tỉnh phía Bắc hay cho các quy hoạch thăm dò khai thác titan của các tỉnh ven biển. Do đặc điểm khoáng hóa của một số khoáng sản kim loại chứa sulfua như nikel, đồng, pyrit,... nên khi tiến hành ĐMC cho các quy hoạch loại này phải đặc biệt chú ý tới các vấn đề môi trường do hệ lụy từ các bãi thải quặng đuôi sau tuyển. Đối với Quy hoạch thăm dò, khai thác bauxit Tây Nguyên thì vấn đề bảo vệ rừng đầu nguồn, bãi thải bùn đỏ nhà máy alumin, vấn đề kinh tế-xã hội, bảo vệ bản sắc văn hóa dân tộc,... là những vấn đề môi trường chính.

Những vấn đề môi trường chính trong ĐMC đối với các QHKS có thể tham khảo những ý kiến chuyên gia sau đây.

2. Vấn đề môi trường chính đối với QH than

Vấn đề bức xúc nhất đối với QTKK than về góc độ bảo vệ môi trường là đất đá thải. Với tốc độ tăng trưởng của sản lượng than trong thời gian qua trung bình hàng năm là 15 % (năm 2005 là 34,9 triệu tấn, năm 2006 là 40 triệu tấn,...), theo đó, sản lượng đất đá thải hàng năm của các mỏ lộ thiên cũng không ngừng tăng lên (thí dụ, khối lượng đất bóc của TKV năm 2005 là 165 triệu m³, năm 2006 là 182,6 triệu m³,...). Chỉ riêng 3 mỏ lộ thiên lớn ở Cẩm Phả là Cao Sơn, Cọc Sáu và Đèo Nai đã có khối lượng đất đá thải từ năm 2008 đến năm 2010 lần lượt là 77,2; 81,5 và 83,3 triệu m³/năm. Ngoài ra còn có 15 mỏ lộ thiên vừa và nhỏ, công suất năm từ 100.000 tấn đến 700.000 tấn than nguyên khai và một số điểm khai thác lộ vỉa có sản lượng hàng năm dưới 100.000 tấn /năm với khối lượng đất đá thải từ 1÷5 triệu m³/năm.

Tại vùng Hòn Gai-Cẩm Phả, khai thác than tác động trực tiếp đến một vùng rộng khoảng 5750 ha. Trong đó các mỏ lộ thiên chiếm 1008 ha, các mỏ hầm lò chiếm khoảng 2300 ha, các công trình phụ trợ chiếm diện tích khoảng 1550 ha. Diện tích các bãi thải đất đá không ngừng tăng nhanh. Hiện tại nay tại diện tích bãi thải khu vực Cẩm Phả là gần 900 ha, khu Hòn Gai là 750ha. Nhiều bãi thải có chiều cao tầng thải trên 100÷200 m như bãi thải mỏ Núi Béo, Đèo Nai và Cọc Sáu. Các bãi thải đã tạo nên những đồi cao như ở Cọc Sáu cao 280 m, Nam Đèo Nai 200 m, Đông Cao Sơn 250 m, Đông Bắc Bàng Nâu 150 m, Núi Béo 240 m....

Tác động chủ yếu của đất đá thải là gây ra sạt lở đất và bồi lấp hạ nguồn. Về mùa mưa các bãi thải cao bị xói mòn mạnh do động năng của nước mưa chảy tràn trên các sườn dốc bãi thải, tạo thành các khe rãnh hoặc hố sâu rộng từ 2÷5m, đất đá và bùn thải bị cuốn trôi theo nước mưa và di chuyển xuống phía hạ lưu gây bồi lấp các dòng chảy, sông suối, đất đai canh tác,... Trong thời gian trước năm 1998, sự bồi lấp đất đá của các bãi thải Nam Đèo Nai, Nam Cọc Sáu đã xoá sổ 200 ha đất trồng rau hoa màu, làng mạc, nhà cửa chạy dọc phía Bắc đường 18 cũ từ thị xã Cẩm Phả ra tới Cọc Sáu.

Hiện tượng bồi lấp cũng xảy ra trầm trọng đối với suối Lộ Phong-Hà Tu, sông Diễn Vọng, suối khu Nam Đèo Nai, Cọc Sáu và sông Mông Dương. Chiều sâu của sông Mông Dương về phía hạ lưu chỉ còn 0,5÷0,6m. Dọc bờ biển khu vực Cọc Sáu hình thành các gò bồi lắng lớn có đường kính tới 60÷70m với tốc độ phát triển tới 20÷25 m/năm. Đất đá thải bị xói mòn gây bồi lắng các cửa sông Diễn Vọng về phía eo Cửa Lục, làm ảnh hưởng đến hoạt động Cảng Cái Lân. Trước năm 1998, sông Diễn Vọng

với chiều dài 20 km, hàng năm cung cấp 360 triệu m³ nước cho thành phố Hạ Long nhưng đến nay trữ lượng nước của nguồn này còn không đáng kể, nên đã phải thay thế bằng nguồn nước khác lấy từ hồ Cao Vân thuộc huyện Hoàn Bồ.

Theo kết quả đo đạc và tính toán trực tiếp cho thấy lượng đất trung bình bị xói mòn khỏi các bãi thải khoảng 2.960 tấn/ha.năm và tổng lượng đất đá được đẩy xuống chân các bãi thải theo xói mòn khe rãnh khoảng 259.012 tấn/năm, tương đương 22,22 % tổng lượng xói mòn trên diện tích lưu vực vịnh Cửa Lục.

Đất đá thải cũng là nguyên nhân gián tiếp dẫn đến tác động cộng hưởng về sự phát thải bụi từ các mỏ trong khu vực gây suy giảm môi trường không khí do nhiễm bụi ở khu dân cư đô thị vùng than. Đây đang là vấn đề nhức nhối, vẫn chưa có biện pháp giải quyết hữu hiệu. Trên các mỏ than thường có mặt với hàm lượng cao các nguyên tố Sc, Ti, Cr, Mn, Zn, Sr, Zr, Ba. Các khoáng vật sulphua có trong than cũng có chứa Zn, Cd, Hg, Mo, Se, Sb, Cu, As, Pb. Các nguyên tố này làm cho bụi mỏ trở nên độc hại khi hít thở dài ngày.

Ngoài ra, đất đá thải còn có tác động làm ảnh hưởng đến thẩm mỹ cảnh quan khu vực. Thành phố Hạ Long với Vịnh Hạ Long là di sản thiên nhiên thế giới, Vịnh Bái Tử Long (Cẩm Phả) cần được bảo tồn và phát huy giá trị, tuy nhiên với các bãi thải cao vượt cả các dãy đồi tự nhiên, đã làm cảnh quan môi trường bị biến đổi theo hướng xấu đi, như các bãi thải dọc đường 337 (các đoạn phường Hà Khánh, Hà Trung 336); dọc theo đường 18A đoạn phường Hà Phong; các bãi thải Nam Đèo Nai, Nam Cọc Sáu, đoạn dọc đường 18A gần Cửa Ông....

3. Vấn đề môi trường chính đối với QH than đồng bằng sông Hồng

Theo khảo sát sơ bộ, Bể than Đồng bằng Sông Hồng bao gồm các khu vực thuộc tỉnh Hưng Yên, Thái Bình, một phần Hà Tây và Hà Nội trên diện tích rộng 932,28 km² và đến độ sâu 1700 m. Tính đến độ sâu (1100 m) được đánh giá có trữ lượng 1,124 tỷ tấn, trong đó trữ lượng chắc chắn là 0,238 tỷ tấn, tương đối chắc chắn 0,437 tỷ tấn, dự đoán 0,449 tỷ tấn. Do chiều sâu phân bố các vỉa than lớn, chiều dày vỉa nhỏ, nên giải pháp công nghệ khai thác ở đây chỉ có thể là phương pháp hầm lò hoặc khí hóa than ngầm.

Nếu là khai thác bằng phương pháp hầm lò thì những vấn đề môi trường chính của QH sẽ là:

- ❖ Giải pháp giữ nước cho tưới tiêu nông nghiệp và sinh hoạt của Đồng bằng Bắc bộ;
- ❖ Khối lượng nước thoát từ mỏ ra là rất lớn. Giải pháp xử lý nước thải mỏ và nguồn tiếp nhận;

❖ Giải pháp chống sụt lún bề mặt? Nếu chèn lò thì vật liệu chèn lấy ở đâu? Nếu dùng cát sông Hồng thì nhu cầu có đáp ứng được không? Ảnh hưởng thế nào đến động học dòng chảy của sông? Khai thác và vận tải cát như thế nào?

❖ Các giải pháp đề phòng sự cố bụi nước ở áp suất hàng chục atmophe khi nước chứa trong tầng Đệ Tứ có mối liên hệ thuỷ lực chặt chẽ?

❖ Giải pháp an toàn về nổ khí grizu, nổ bụi than? Giải pháp ứng cứu khi có sự cố?

Nếu dùng phương pháp khí hoá than thì những vấn đề môi trường chính cần được quan tâm:

❖ Sự hủy hoại môi trường do mạng lưới lỗ khoan (thông thường 40m×40m hoặc 50m×50m);

❖ Ô nhiễm môi trường không khí do sự phát tán khí rò rỉ từ các lỗ khoan, nhất là các lỗ khoan sau khi khai thác;

❖ Ô nhiễm môi trường nước do phải sử dụng một khối lượng nước rất lớn để làm nguội khí mỏ từ các lò phản ứng đưa lên mặt đất;

❖ Vấn đề chèn lấp các khoảng trống đã đốt hết than? Các giải pháp ứng cứu sự cố rò rỉ khí, bụi nước?....

4. Vấn đề môi trường chính đối với các khoáng sản kim loại

Trừ một số mỏ sắt có sản lượng lớn như Thạch Khê, Quý Sa, Bảo Hà, đang ở giai đoạn đầu tư và xây dựng, các mỏ sắt còn lại tập trung tại khu vực Trại Cau huyện Đồng Hỷ như mỏ Núi Quặng, Quang Trung, Chôm Vung, Thác Lạc (đã được khai thác từ những năm 1958 đến nay) chưa quan tâm đúng mức trách nhiệm bảo vệ môi trường: Cảnh quan bị tàn phá nặng nề; đất đai, nước ngầm, nước mặt,... bị nhiễm bẩn; tài nguyên khoáng sản bị tổn thất nghiêm trọng,... Tình trạng môi trường tại các khu vực Châu Cường, Bản Poòng, Thung Lũng I, Khê Đổ, Châu Tiến,... (Quỳ Hợp, Nghệ An) cũng ở tình trạng tương tự.

Tại các vùng khai thác thiếc, quặng đuôi thường chứa arsenopyrit (12 %), chalcopyrit (1 %) và pyrit (10-15 %). Các khoáng vật sulfua này bị ôxy hoá tạo ra dòng thải axit mỏ và dung dịch giàu kim loại. Sự lan toả của As và sự ôxy hoá các kim loại độc hại như Cu, Cd từ các dòng rỉ từ dòng thải axit mỏ qua các đồng thải cũng không hề được chú ý. Có nơi nước thải từ mỏ và xưởng tuyển được thải trực tiếp ra cánh đồng lúa với hàm lượng As gấp 30 lần nước bình thường.

Ở mỏ thiếc Quỳ Hợp, dòng thải của nhà máy được thải trực tiếp ra một con suối nhỏ gần đó. Hàm lượng As trong chất thải rắn rất cao (355 mg/kg) so với hàm lượng được coi là không ô nhiễm trên thế giới (5-20 mg/kg).

Các mỏ khai thác quặng thiếc đều là các mỏ đa kim chứa các kim loại như: Fe, Au, Ag, Cu, Ti, W, Mo, Zn, Pb, Ga, Ta, Nb, In... Trong quá trình khai thác thiếc, ngoài những yếu tố ảnh hưởng xấu đến môi trường như tạo bụi, tiếng ồn, đào bới, vùi lấp phá hoại cảnh quan, nó còn ảnh hưởng rất xấu đến môi trường nước, thảm thực động vật và sức khoẻ con người do trong quặng đa khoáng có chứa các nguyên tố độc hại như asen, chì, molipden... và đặc biệt dễ phân kim vàng, một kim loại màu quý hiếm có hầu hết trong quặng đa kim chứa thiếc, tại các khu khai thác, người ta đã sử dụng phương pháp cyanua, do vậy nước thải của phương pháp này xả ra môi trường vô cùng độc hại. Trên các mỏ khai thác quặng crôm thường chứa nhiều kim loại độc hại đi kèm và có cả crizotilasbet. Nước mặt vùng mỏ crôm có tính axit, khoáng chất, cặn lắng, chất thải cứng và các hợp chất hữu cơ, dầu mỡ,... làm ô nhiễm nguồn nước, hủy hoại thảm động thực vật và cây trồng.

Các mỏ vàng sa khoáng đều có nguồn gốc aluvi, aluvi proluvi. Phương thức khai thác chủ yếu là thủ công, tuyển trọng lực và sau đó cô lập vàng bằng thủy ngân hoặc dùng cyanua tạo muối oxyt vàng rồi dùng than hoạt tính để tách vàng. Nước có chứa dung dịch cyanua hoặc thủy ngân được xả thẳng ra các dòng chảy tự nhiên vào các sông suối. Các điểm khai thác vàng miền Trung phần lớn nằm tại thượng nguồn các con sông lớn cung cấp nước sinh hoạt và tưới tiêu cho toàn bộ khu dân cư đồng bằng thấp ven biển. Vì vậy, nguy cơ nhiễm bẩn, nhiễm độc cho con người và hệ động thực vật do hoạt động khai thác vàng tại miền Trung là rất cao và có khả năng ảnh hưởng trên diện rộng.

Dự án bauxit Tây Nguyên làm nảy sinh 2 vấn đề môi trường chính là suy giảm tài nguyên nước và ô nhiễm môi trường do bùn đỏ. Mặc dù phần lớn khoáng sàng bauxit Tây Nguyên phân bố trên triền Tây Nam Trường Sơn, thuộc lưu vực thượng nguồn sông Đồng Nai, bao gồm nhiều suối và hồ lớn nhỏ, có lưu lượng lớn. Khu vực Tân Rai có suối Dagna với lưu lượng dòng chảy theo mùa từ 510 m³/s và 2 phụ lưu là suối Danos và suối Datala. Tuy nhiên, nếu tính đầy đủ cho toàn bộ Dự án (6 tổ hợp) thì nhu cầu tiêu thụ nước hàng năm lên tới (150170).10⁶ m³ nước, có nghĩa là khi xây dựng thêm 3 nhà máy nữa ở Đắk Nông thì dự trữ nước của khu vực này sẽ ở trạng thái báo động.

Bên cạnh đó, quá trình khai thác chế biến bauxit sẽ phát thải vào môi trường một khối lượng lớn bùn thải quặng đuôi sau tuyển, bùn đỏ và bùn oxalat từ khâu rửa bã cuối cùng của dây chuyền công nghệ. Nếu Dự án đi vào hoạt động và đạt sản lượng

alumin theo bản Quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt là 7,2+8,3 tr.t/năm (năm 2015) thì khối lượng chất thải năm cao nhất của dự án (bao gồm của tất cả các mỏ và 6 nhà máy) vào khoảng [2]: 20+23 tr.tấn/năm (quy khô) bùn thải quặng đuôi sau tuyển, 9,92+11,44 tr.tấn/năm bùn đỏ và 0,346+0,398 tr.tấn/năm bùn oxalat.

Thành phần chủ yếu của bùn thải quặng đuôi bao gồm oxyt nhôm, oxyt sắt, oxyt silic,... và bùn sét. Thành phần chủ yếu của bùn đỏ bao gồm hematit (Fe_2O_3), natrisilico aluminat, canxi titanat, nhôm ngậm nước ($Al_2O_3 \cdot 3H_2O$). Thành phần chủ yếu của bùn oxalat bao gồm Al_2O_3 13,3 %, CaO 31,3 % và $Na_2C_2O_4$ 10,6 %, còn lại 45 % là các tạp chất khác.

Khối lượng bùn thải quặng đuôi tuy lớn nhưng không độc hại và được lưu giữ trong các hồ lắng gần xưởng tuyển. Về bùn đỏ và bùn oxalat, theo sơ đồ công nghệ, chúng được khống chế trong các hồ lắng gần nhà máy chế biến alumin, đáy hồ lắng được gia cố bằng các vật liệu chống thấm (đất sét, vải địa kỹ thuật và vải nhựa PVC hoặc HDPE) để ngăn không cho nước mang theo các chất độc hại có trong bùn đỏ và bùn oxalat thẩm thấu ra ngoài làm ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm khu vực. Tuy nhiên, vấn đề quan trọng cần lưu ý là phải có những giải pháp hữu hiệu để ứng phó sự cố nước mưa chảy tràn, lũ quét,... Theo tài liệu địa chất công trình thì phần lớn bề mặt địa hình Tây Nguyên nói chung và Đắk Nông nói riêng, dưới lớp đất trồng (dày 0,5+0,6 m) là một lớp sét và á sét khá dày, có nơi tới 6+28m, có hệ số thấm rất nhỏ, chỉ $K=10^4 \div 10^8$ cm/s, dưới lớp sét là một lớp các đá sét kết, bột kết và cát kết có chiều dày 15+40m. Mặt khác, khi đưa vào vận hành, thành phần của bùn lắng trong hồ chứa nhiều vật liệu mịn, các hạt mịn này có tác dụng làm giảm nhanh hệ số thấm của đất đá lòng hồ, do vậy có thể nói việc các chất thải độc hại trong bùn thải theo nước thẩm thấu ra ngoài hầu như không đáng kể.

Dự án Sắt Thạch Khê đang thời kỳ xây dựng mỏ, được đưa vào sản xuất trong thời gian vừa qua. Những tiềm ẩn về sự cố môi trường đã được các nhà khoa học cảnh báo. Khó khăn lớn nhất là vấn đề tháo khô và thoát nước mỏ. Theo tính toán của các chuyên gia địa chất thủy văn thì mỗi ngày có tới 3.171.804 m³ nước chảy vào mỏ (bao gồm 1.759.555 m³ nước mặt và 1.412.249 m³ nước ngầm), gấp khoảng 120 lần so với lượng nước đổ vào mỏ than Cọc Sáu (mỏ có khối lượng thoát nước lớn nhất của Vinacomin hiện nay) hàng năm. Sự cố môi trường có thể xảy ra trong trường hợp này là mưa lớn và kéo dài nhiều ngày, trạm bơm đáy mỏ và các giếng khoan hút nước không hoạt

động được làm ngập lụt đáy mỏ. Sự cố mất điện lưới cũng có thể xảy tình trạng tương tự. Sự ngập lụt đáy mỏ sẽ dẫn đến những hậu quả vô cùng tai hại phá hủy toàn bộ thiết bị, máy móc và công trình khai thác mà việc phục hồi lại là rất khó khăn và tốn kém. Sự xuất hiện của các mối liên kết thủy lực giữa các tầng nước ngầm với các bồn chứa nước, các vùng đất đá tơi vụn ngậm nước, các hang động cacstơ,... làm tiềm ẩn các nguy cơ bực nước, có thể gây ngập lụt cục bộ hoặc toàn diện dẫn đến các thiệt hại về người và của, đặc biệt cần hết sức đề phòng sự bực nước do có mối liên kết thủy lực giữa các đối tượng trên với biển, nếu để sự cố đó xảy ra thì sẽ là bất khả kháng, vì không thể có sức mạnh nào khuất phục được dòng cao áp hàng trăm atmôphe của nước biển ở độ sâu 200+300 m trên lỗ bực lúc đó. Sự cộng hưởng của 3 yếu tố là nước ngầm, nước biển và lớp đất đá phủ bề mặt yếu (chủ yếu là cát, cuội sỏi, sét pha cát, cao lanh) dày 26+227 m phía trên sẽ tạo cơ hội trương nở, trôi rửa đất đá bờ mỏ, thẩm thấu mạnh nước ngầm, nước biển, dẫn đến sạt lở cục bộ, sạt lở khu vực, thậm chí sạt lở cả đoạn bờ mỏ, đặc biệt cần hết sức quan tâm đến đoạn bờ mỏ phía đầu đông bắc khai trường, nơi chỉ cách mép nước biển có 500 m.

Một sự cố khác cũng cần được nghiên cứu một cách nghiêm túc để có biện pháp phòng tránh, đó là hiện tượng nước biển dâng cao do bão. Năm 1990, những cơn sóng cao hàng 3+5 m đã đổ bộ vào vùng này, tàn phá một số làng mạc ven biển, làm thiệt hại nhiều người và của. Dự án sắt Thạch Khê sẽ tồn tại không dưới 50 năm, trong khi chúng ta chưa có một nghiên cứu nào về tần suất xuất hiện của hiện tượng này.

Trong điều kiện địa chất, địa chất thủy văn phức tạp, đất đá mềm yếu, thời tiết khí hậu xấu, bờ mỏ cao và có thời gian xuất lộ lâu thì việc giữ ổn định bờ mỏ cũng là một thách thức. Kinh nghiệm thực tế trên nhiều mỏ lộ thiên trong nước cho thấy, ổn định bờ mỏ là một vấn đề phức tạp, khó giải quyết. Bởi vậy sự cố trượt lở bờ mỏ Thạch Khê không phải là không đủ điều kiện cấu thành khi đưa mỏ vào hoạt động, đặc biệt ở 26+227 m lớp đất yếu trên cùng của bờ.

Một vấn đề môi trường quan trọng nữa cũng cần được đề cập tới khi dự án đưa vào hoạt động. Trong khoáng sàng sắt Thạch Khê tồn tại 4 tầng nước ngầm có mối liên hệ thủy lực với nước mặt thông qua lớp phủ Neogen và Đệ tứ tơi xốp với hệ số thấm cao. Do vậy, trong quá trình bơm thoát nước ngầm của mỏ sẽ trực tiếp ảnh hưởng tới nguồn tài nguyên nước mặt. Chỉ tính riêng tổng lượng nước ngầm bơm từ các lỗ khoan hạ thấp

mực nước ở phía Tây của khai trường (phía có ảnh hưởng trực tiếp tới việc cấp nước cho nông nghiệp và khu dân cư trong vùng) vào mương thoát nước là 6.610 m³/giờ. Điều đó sẽ ảnh hưởng như thế nào đến nguồn nước sinh hoạt và tưới tiêu cho canh tác của bà con nông dân.

Tóm lại, đối với các mỏ lớn bauxit Tây Nguyên và Sắt Thạch Khê thì vấn đề cơ bản là các tai biến môi trường có nguồn gốc từ nước, đối với các mỏ khai thác kim loại khác còn lại đó là tổn thất và lãng phí tài nguyên; tàn phá và làm suy giảm môi trường đất; làm ô nhiễm môi trường nước, đặc biệt là các mỏ có chứa các nguyên tố Cu, Zn, Pb, S,... Các hoạt động khai thác kim loại thường sinh ra bụi, nước thải với khối lượng lớn, gây ô nhiễm không khí và nước. Một vấn đề khác của ô nhiễm bụi là bụi từ các quá trình tuyển quặng (ví dụ như tuyển tinh quặng ilmenit, rutil và zircon từ cát biển). Nhiều công nhân làm việc ở các nhà máy tuyển này đã mắc bệnh đường hô hấp do chỉ sử dụng các tư trang bảo hộ đơn giản trong khi môi trường làm việc rất bụi, đó là chưa kể đến nguy cơ về tia phóng xạ ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, hoạt động khai thác mỏ kim loại cũng huỷ hoại môi trường nước do bồi tụ đất đá thải. Các chất rắn lơ lửng không những làm ô nhiễm chất lượng nước mặt tại khu vực mỏ mà còn chứa nhiều kim loại nặng, thủy ngân và các hoá chất độc hại khác gây ảnh hưởng các vùng lân cận và hạ du các con sông. Hiện nay, tại các mỏ khai thác quặng sulfua, nguy cơ tạo ra các dòng thải axit mỏ là không tránh khỏi nếu không có giải pháp xử lý triệt để.

5. Vấn đề môi trường chính đối với các khoáng sản vật liệu xây dựng

Khai thác chế biến đá vôi cũng như các loại đá xây dựng, theo các công trình nghiên cứu và các báo cáo ĐTM cho thấy quá trình khai thác và chế biến đá đã làm phát sinh một lượng lớn chất thải rắn, cặn lắng. Ngoài việc gây ô nhiễm do lắng đọng, bồi lấp, gây sơ cứng đất trồng, bột đá vôi chứa CaO và CaCO₃ là chất kiềm mạnh ăn mòn da và huỷ diệt môi sinh. Đặc điểm ô nhiễm lớn nhất khi khai thác các khoáng sàng đá vật liệu xây dựng là làm thay đổi cảnh quan khu vực, nhất là ở những vùng miền nhạy cảm với dịch vụ du lịch như Quảng Ninh, Ninh Bình, dọc sông Đồng Nai thuộc 2 tỉnh Đồng Nai và Bình Dương.

Hoạt động khai thác cát, sỏi lòng sông có nguy cơ làm thay đổi địa hình đáy sông, mất cân bằng trác diện lòng sông, gây biến đổi dòng chảy và gây sạt lở bờ sông, nhất là bờ sông ở khu vực miền nam đều được cấu tạo bởi trầm tích bờ rời: bột sét cát (đất yếu) dễ bị sạt lở. Thí dụ, do khai thác cát

mà bờ sông Đồng Nai ở nhiều nơi đã bị sạt lở, mất hàng chục hecta đất vườn của dân như khu vực cù lao Rùa, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, khu vực cù lao Ba Sang, Ba Xe, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, khu vực cù lao Long Phước thuộc phường Long Phước, Quận 9 Thành phố Hồ Chí Minh,...

6. Vấn đề môi trường chính đối với các khoáng sản có chứa phóng xạ

Hoạt động thăm dò, khai thác chế biến quặng phóng xạ thực thụ (Thorium và Uranium), khoáng sản có tính phóng xạ/quặng phóng xạ cộng sinh (đất hiếm, titan...) sẽ phát sinh các vấn đề về phóng xạ. Việc trực tiếp hít thở không khí bị nhiễm phóng xạ sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người dân. Ngoài ra, động thực vật xung quanh nhà máy có thể bị ô nhiễm bởi hạt nhân phóng xạ do bụi phóng xạ, nước mưa hoặc do được tưới nước bị ô nhiễm phóng xạ hoặc thông qua hoạt động hấp thụ chất dinh dưỡng của rễ cây. Hạt nhân phóng xạ thải vào môi trường nước sẽ bị đồng hóa bởi các sinh vật thủy sinh và thông qua chuỗi thực phẩm xâm nhập vào con người. Thông qua các con đường đó, chất phóng xạ có thể tích tụ trong cơ thể con người và gây tác động lâu dài.

7. Kết luận

Trên đây là một số vấn đề môi trường chính trong các QHKS được nhận dạng theo phương pháp chuyên gia, mang tính tổng quan, phiên diện. Khi đi vào một QHKS cụ thể có thể còn có những thay đổi.

Tóm lại, việc dự báo xu hướng của từng vấn đề môi trường chính phải đạt được các yêu cầu sau đây:

- ❖ Phải bảo đảm rằng các vấn đề và mục tiêu môi trường liên quan bao quát được tất cả các vấn đề chính cần quan tâm, bởi vì sự thiếu hụt ở giai đoạn này có thể làm lệch hướng cho toàn bộ quá trình ĐMC.

- ❖ Phải lựa chọn được những mục tiêu bảo đảm có tính thoả đáng về quy mô và mức độ chi tiết của QHKS. Các mục tiêu môi trường của QHKS ở cấp quốc gia có thể là chung chung hơn so với các mục tiêu môi trường đối với QHKS ở cấp chi tiết hơn mà ở đó có xác định các biện pháp cụ thể và có nhiều các dự án ở những địa điểm khác nhau.

- ❖ Khi xác định các mục tiêu môi trường, cần xem xét đồng thời cả nội dung QHKS lẫn những yêu cầu về pháp luật và những mục tiêu có liên quan trực tiếp đến QHKS.

(Xem tiếp trang 67)

được phương án quy hoạch tối ưu nhất và bền vững nhất.

Như đề cập ở trên, xây dựng một quy hoạch là một quá trình lặp đi lặp lại nhiều lần. Trong quá trình hoàn thiện quy hoạch, phải bảo đảm dự thảo quy hoạch lần sau được cải tiến cải thiện hơn so với các dự thảo quy hoạch trước đó trên cơ sở các đánh giá tổng hợp mọi tác động của quy hoạch gồm tài chính, kinh tế, xã hội và môi trường. Kết quả ĐMC được sử dụng như là nguồn thông tin đầu vào quy trình quy hoạch.

Sự gắn kết hữu cơ giữa ĐMC và quá trình xây dựng quy hoạch còn là nhân tố tích cực giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực thực hiện ĐMC.

Chính vì những lợi ích nêu trên mà Khoản 2 Điều 15 Luật Bảo vệ môi trường năm 2005 quy định “Báo cáo ĐMC là một nội dung của dự án và phải được lập đồng thời với quá trình lập dự án”. Dự án ở đây được hiểu là CQK.

Về mặt pháp luật, không có quy định cụ thể nào về phương thức lồng ghép ĐMC vào quy hoạch. Mỗi quá trình lập quy hoạch có những đặc thù, những trọng tâm, những vấn đề môi trường, khung thời gian và các bên liên quan riêng. Vì vậy, để lựa chọn được cách lồng ghép thích hợp nhóm ĐMC cần hiểu được mục đích cụ thể của QHKS và quy trình xây dựng QHKS được áp dụng.

Việc lồng ghép ĐMC vào QHKS được thể hiện thông qua các nội dung gồm: tổ chức thực hiện, phương thức phối hợp giữa nhóm ĐMC với nhóm lập quy hoạch.

4. Kết luận

Khai thác khoáng sản nhằm thu hồi tài nguyên từ lòng đất là hoạt động cần thiết cho sự nghiệp xây dựng và phát triển đất nước. Tuy nhiên khai thác khoáng sản cũng để lại nhiều hệ lụy đến môi trường như phá vỡ cảnh quan thiên nhiên, tạo nên các xung đột về điều kiện sinh tồn giữa các giống loài, làm cạn kiệt các nguồn tài nguyên không tái tạo,... và hậu quả cuối cùng là tác động đến tính bền vững của quá trình phát triển của xã hội. “Đánh giá môi trường chiến lược” chính là công cụ pháp luật giúp các cơ quan quản lý nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, đặc biệt đối với các dự án hoạt động khoáng sản ở tầm vĩ mô như các chiến lược, quy hoạch, hay kế hoạch phát triển khoáng sản. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mai Thế Toàn và nnk. Nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học nhằm xây dựng bản “Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá môi trường chiến lược đối với

quy hoạch về thăm dò, khai thác và chế biến khoáng sản”. Đề tài cấp Bộ của Cục Đ&ĐTM-Bộ TNMT. 2013.

2. Vụ Đ&ĐTM (2008). Hướng dẫn kỹ thuật chung về Đánh giá môi trường chiến lược.

Người biên tập: Hồ Sĩ Giao

SUMMARY

The paper generally shows of the problem accessing the environmental strategy as the lawsolution to help the management officers to increase the state management of the environmental protection in mineral activities.

VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG...

(Tiếp theo trang 72)

❖ Đừng quên xem xét tới những các mục tiêu có liên quan đến việc thích ứng với sự biến đổi khí hậu.

❖ Không lựa chọn quá nhiều các vấn đề và mục tiêu, bởi vì đằng sau chúng sẽ có nhiều vấn đề khó khăn đặt ra. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mai Thế Toàn và nnk. Nghiên cứu xác lập cơ sở khoa học nhằm xây dựng bản „Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá môi trường chiến lược đối với quy hoạch về thăm dò, khai thác và chế biến khoáng sản” (Đề tài cấp Bộ của Cục Đ&ĐTM-Bộ TNMT, 2013).

2. Vụ Đ&ĐTM (2008). Hướng dẫn kỹ thuật chung về Đánh giá môi trường chiến lược.

3. Các ĐMC của các Quy hoạch than Đồng bằng sông Hồng, titan, bauxit,...

Người biên tập: Hồ Sĩ Giao

SUMMARY

The paper refers some main problems in planning for minerals in Vietnam: the coal, iron ore, construction material.