BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
&

HƯỚNG DẪN CHI TIẾT
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN KHAI THÁC BAUXIT

(Dự thảo)

HÀ NỘI - 2009

LỜI NÓI ĐẦU

Việt Nam có nguồn tài nguyên bauxit thuộc loại lớn trên thế giới. Trữ lượng xác định và dự báo khoảng 5,4 tỷ tấn, chủ yếu tập trung ở khu vực Tây Nguyên. Đây được đánh giá là nguồn lực quan trọng thúc đẩy sự phát triển kinh tế-xã hội và góp phần ổn định tình hình an ninh-chính trị của của Đất nước, đặc biệt đối với Tây Nguyên.

Việc xây dựng và phát triển ngành công nghiệp khai thác bauxit, sản xuất alumin-nhôm là bước cụ thể thực hiện Nghị quyết Đại hội X của Đảng, do vậy đã được Bộ Chính trị và Chính phủ rất quan tâm, chỉ đạo sát sao. Có thể nói "v*iệc phát triển ngành công nghiệp khai thác bauxit, sản xuất alumina và nhôm kim loại đã được nghiên cứu, cân nhắc và quyết định thận trọng, phù hợp với chủ trương của Đảng và Chính phủ, đáp ứng nguyện vọng của đồng bào các dân tộc Tây Nguyên*" trên nguyên tắc: Phát triển công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản bauxit phải phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và vùng miền; Đảm bảo khai thác và sử dụng tài nguyên hợp lý và tiết kiệm, có hiệu quả kinh tế, an sinh xã hội và bảo vệ được môi trường sinh thái; Công nghiệp khai thác, chế biến phải hiện đại và thân thiện với môi trường; Các doanh nghiệp trong nước phải nắm giữ cổ phần chi phối để đảm bảo sự chủ động và phát triển bền vững, tham gia vào thị trường alumin và nhôm thế giới.

Tuy nhiên, khai thác chế biến bauxit là một ngành công nghiệp mới mẻ đối với nước ta, nhất là trong lĩnh vực bảo vệ môi trường. Như tất cả các khoáng sản khác, khai thác và chế biến bauxit không thể tránh khỏi gây ra những tác hại môi trường. Do đó, cần phải có đánh giá tác động môi trường và có phương pháp quản lý môi trường chặt chẽ để hạn chế và khắc phục tới mức cần thiết các tác động tiêu cực làm suy thoái môi trường và ảnh hưởng đến an sinh xã hội.

Để tiếp cận đúng đắn vấn đề tác động môi trường trong khai thác và chế biến bauxit ở Việt Nam, trước hết cần nhận diện đầy đủ các hoạt động phát triển của quá trình khai thác, chế biến bauxit cũng như nguồn phát thải các chất gây ô nhiễm từ các hoạt động nói trên. Khi đánh giá tác động môi trường, không chỉ vạch ra một chiều những tác hại, mà còn phải đánh giá đúng mức khả năng thực tế khắc phục và giảm thiểu những tác hại đó. Cần đánh giá và kết luận các vấn đề trên cơ sở kết quả tính toán định lượng một cách hệ thống cho từng dự án và đối tượng cụ thể. Với mục đích đó, chúng tôi biên soạn bản hướng dẫn chi tiết về đánh giá tác động môi trường của dự án khai thác và chế biến (tuyển) quặng bauxit. Bản hướng dẫn được lập trên nguyên tắc tập trung vào những hướng dẫn mang tính kỹ thuật cho việc lập báo cáo ĐTM áp dụng đối với loại hình dự án Khai thác-Chế biến bauxit ở Việt Nam, làm tài liệu tham khảo cho các đối tượng có liên quan trong lĩnh vực bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ (chủ dự án, cơ quan tài trợ dự án, cộng đồng chịu tác động tiêu cực bởi dự án, các tổ chức, cá nhân tham gia lập báo

cáo ĐTM, các cơ quan, tổ chức tham gia thẩm định báo cáo ĐTM, kiểm tra, giám sát việc thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và các đối tượng khác có liên quan). Hướng dẫn được xây dựng với sự kết hợp của những kinh nghiệm thực tế thực hiện ĐTM đối với các dự án Khai thác mỏ nói chung và khai thác bauxit nói riêng ở Việt Nam trong thời gian qua kể từ khi có Luật Bảo vệ môi trường năm 1993.

Bản hướng dẫn được xây dựng trên cơ sở Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 80/2006/NĐ-CP và các văn bản pháp quy có liên quan khác. Bản hướng dẫn sẽ giới thiệu chi tiết các nội dung kỹ thuật cơ bản của một báo cáo ĐTM đối với dự án khai thác chế biến bauxit theo cấu trúc và yêu cầu về nội dung quy định tại phụ lục 4, Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường.

Trong quá trình thực hiện, 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 – Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Địa chỉ: Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường- Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 83- Nguyễn Chí Thanh, Hà Nội.

Điện thoại: (04) 773 42 47

Fax : E-mail :

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BVMT	Bảo vệ môi trường
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KT-XH	Kinh tế - xã hội
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	Uỷ ban Nhân dân
UBMTTQ	Uỷ ban Mặt trận Tổ quốc
WB	(World Bank) Ngân hàng Thế giới
WHO	(World Health Organization) Tổ chức Y tế Thế giới

PHẦN I
NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

1.1. Mở đầu

Cũng như mọi hoạt động khai thác khoáng sản khác, việc triển khai các dự án khai thác chế biến bauxit nói chung và bauxit Tây Nguyên nói riêng, bên cạnh những tác động tích cực như hàng năm đóng góp vào GDP hàng trăm tỷ đồng; tạo công ăn việc làm cho hàng ngàn lao động; nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cũng như trình độ dân trí cho một số cộng đồng dân cư, đặc biệt là ở vùng sâu, vùng xa như Tây Nguyên, góp phần đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước, thì cũng gây ra những tác động xấu tới môi trường như :

- Làm biến dạng địa mạo và cảnh quan khu vực do đào, đắp, đổ thải đất đá, chặt phá cây rừng, xây dựng nhà máy, ...

- Thu hẹp diện tích đất trồng trọt và đất rừng do mở khai trường, xây dựng bãi thải đất đá, hồ chứa quặng đuôi của nhà máy tuyển, ... và các công trình phụ trợ.

- Làm ảnh hưởng đến điều kiện thời tiết khí hậu khu vực do diện tích thảm thực vật bị thu hẹp.

- Làm bẩn nước và đất đai quanh mỏ do hoá chất sử dụng, nước thải từ mỏ, quặng đuôi sau tuyển, rác thải công nghiệp và sinh hoạt, ...

- Phát thải bụi và khí độc hại vào không khí từ các hoạt động khoan, nổ mìn (nếu có), vận tải, xúc bóc, đổ thải, nghiền đập quặng, … và hoạt động của các thiết bị dùng động cơ điêzen.

- Làm ảnh hưởng tới tính đa dạng sinh học (động thực vật trên cạn dưới nước) trong khu vực do tất cả các hoạt động phát triển của dự án.

- Xáo trộn đời sống kinh tế, xã hội, phong tục, tập quán của nhân dân bản địa, đặc biệt là đồng bào các dân tộc ít người.

Đặc biệt, đối với các dự án khai thác và chế biến bauxit còn làm phát sinh một lượng lớn bùn đỏ có chứa các chất độc hại có thể tác động xấu tới môi trường.

Ngày 27 tháng 12 năm 1993 kỳ họp thứ tư khóa IX Quốc hội đã thông qua luật bảo vệ Môi trường và ngày 20 tháng 3 năm 1996, kỳ họp thứ 9 khóa IX Quốc hội đã thông qua Luật Khoáng sản. Tiếp theo đó là các Nghị định, Thông tư, TCVN và các văn bản khác của Chính phủ, các Bộ, các Ngành nhằm hướng dẫn chi tiết việc thực hiện các luật trên.

Năm 2005, Quốc hội đã thông qua Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản cho phù hợp với điều kiện tình hình phát triển mới của Đất nước. Tiếp đó, ngày 12 tháng 12 năm 2005 Chủ tịch nước đã công bố Sắc lệnh số 29/2005/L/CTN về Luật Bảo vệ Môi trường (bổ sung, sửa đổi Luật Bảo vệ môi trường 1993) đã được Quốc hội thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2005 và ngày 9/8/2006 Thủ tướng Chính phủ đã ký Nghị định 80/2006/NĐ-CP nhằm quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật BVMT 2005 ; một số điều của Nghị định này đã được bổ sung, điều chỉnh trong Nghị định 21/2008/NĐ-CP ngày 28/02/2008. Vấn đề đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá môi trường và cam kết BVMT theo tinh thần của Luật BVMT được hướng dẫn chi tiết trong Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường

Theo tinh thần của Điều 24 – Luật BVMT và Nghị định số 21/2008/NĐ-CP thì các dự án hoạt động khai thác khoáng sản sau đây phải tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM):

61	Dự án khai thác khoáng sản (trên đất liền) làm vật liệu xây dựng	Công suất khai thác từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
62	Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp mặt bằng	Công suất khai thác từ 100.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
63	Dự án khai thác, nạo vét tận thu khoáng sản lòng sông làm vật liệu xây dựng	Công suất từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
64	Dự án khai thác khoáng sản rắn (không sử dụng hoá chất)	Có khối lượng mỏ (bao gồm khoáng sản và đất đá thải) từ 100.000 m^3/năm trở lên
65	Dự án khai thác, chế biến khoáng sản rắn có chứa các chất độc hại hoặc có sử dụng hoá chất	Tất cả
66	Dự án chế biến khoáng sản rắn	- Công suất thiết kế từ 50.000 tấn sản phẩm/năm trở lên - Có lượng đất đá thải ra từ 500.000 tấn/năm trở lên đối với tuyển than
61	Dự án khai thác khoáng sản (trên đất liền) làm vật liệu xây dựng	Công suất khai thác từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
62	Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp mặt bằng	Công suất khai thác từ 100.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
63	Dự án khai thác, nạo vét tận thu khoáng sản lòng sông làm vật liệu xây dựng	Công suất từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
64	Dự ấn khai thác khoáng sản rắn (không sử dụng	Có khối lượng mỏ (bao gồm

	hoá chất)	khoáng sản và đất đỏ thải) từ 100.000 m^3/năm trở lên
65	Dự án khai thác, chế biến khoáng sản rắn có chứa các chất độc hại hoặc có sử dụng hoá chất	Tất cả
66	Dự án chế biến khoáng sản rắn	- Công suất thiết kế từ 50.000 tấn sản phẩm/năm trở lên - Có lượng đất đá thải ra từ 500.000 tấn/năm trở lên đối với tuyển than
61	Dự án khai thác khoáng sản (trên đất liền) làm vật liệu xây dựng	Công suất khai thác từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
62	Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp mặt bằng	Công suất khai thác từ 100.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
63	Dự án khai thác, nạo vét tận thu khoáng sản lòng sông làm vật liệu xây dựng	Công suất từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
64	Dự án khai thác khoáng sản rắn (không sử dụng hoá chất)	Có khối lượng mỏ (bao gồm khoáng sản và đất đá thải) từ 100.000 m^3/năm trở lên
65	Dự án khai thác, chế biến khoáng sản rắn có chứa các chất độc hại hoặc có sử dụng hoá chất	Tất cả
66	Dự án chế biến khoáng sản rắn	- Công suất thiết kế từ 50.000 tấn sản phẩm/năm trở lên - Có lượng đất đá thải ra từ 500.000 tấn/năm trở lên đối với tuyển than
61	Dự án khai thác khoáng sản (trên đất liền) làm vật liệu xây dựng	Công suất khai thác từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
62	Dự án khai thác khoáng sản làm vật liệu san lấp mặt bằng	Công suất khai thác từ 100.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
63	Dự án khai thác, nạo vét tận thu khoáng sản lòng sông làm vật liệu xây dựng	Công suất từ 50.000 m^3 vật liệu/năm trở lên
64	Dự án khai thác khoáng sản rắn (không sử dụng hoá chất)	Có khối lượng mỏ (bao gồm khoáng sản và đất đá thải) từ 100.000 m^3/năm trở lên
65	Dự án khai thác, chế biến khoáng sản rắn có chứa các chất độc hại hoặc có sử dụng hoá chất	Tất cả
66	Dự án chế biến khoáng sản rắn	- Công suất thiết kế từ 50.000 tấn sản phẩm/năm trở lên - Có lượng đất đá thải ra từ

		500.000 tấn/năm trở lên đối với tuyển than

Các dự án khai thác chế biến bauxit hầu hết đều phải chịu tác động của Điều luật này do không chỉ có khối lượng mỏ khai thác hàng năm từ một vài triệu m^3 trở lên, mà còn sử dụng một diện tích đất đai khá lớn để mở khai trường và làm hồ thải quặng đuôi, một khối lượng nước đáng kể để tuyển rửa quặng, có nguy cơ làm suy thoái tài nguyên rừng, tài nguyên nước khu vực, có sử dụng hoá chất độc hại trong quá trình gia công chế biến,.... Đó là đặc thù của dự án khai thác chế biến bauxit, không giống các dự án khai thác khoáng sản thông thường khác.

Bản hướng dẫn này chỉ tập trung vào hướng dẫn kỹ thuật thực hiện và lập báo cáo ĐTM đối với dự án khai thác bauxit, không có công đoạn chế biến thành alumin.

1.2. Các phương pháp ĐTM sử dụng trong khi lập Báo cáo ĐTM.

Trên thực tế, khó có thể có một phương pháp tiếp cận nào thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu về chất lượng của một ĐTM cho một đối tượng đánh giá cụ thể, mà thường phải kết hợp một số phương pháp với nhau. Việc kết hợp nhiều phương pháp tiếp cận khi tiến hành ĐTM cho một dự án là hết sức cần thiết, vì nó phù hợp với yêu cầu và đặc điểm của từng nội dung trong ĐTM. Đối với các dự án khai thác chế biến bauxit, việc đánh giá tác động môi trường có thể tiến hành bằng cách sử dụng kết hợp một số trong các phương pháp sau đây:

- Phương pháp liệt kê.
- Phương pháp ma trận.
- Phương pháp mạng lưới.
- Phương pháp so sánh.
- Phương pháp chuyên gia.
- Phương pháp đánh giá nhanh.
- Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa.
- Phương pháp GIS
- Phương pháp mô hình hoá.
- Phương pháp phân tích chi phí, lợi ích.

1.3. Nội dung của Báo cáo ĐTM.

Nội dung cơ bản của báo cáo ĐTM là dự báo, đánh giá những tác động tiềm tàng tích cực và tiêu cực, trực tiếp và gián tiếp, ngắn hạn và dài hạn mà việc thực hiện dự án khai thác cát có thể gây ra cho môi trường.

Trên cơ sở những dự báo và đánh giá này, đề xuất những biện pháp giảm thiểu (bao gồm quản lý và kỹ thuật) nhằm phát huy những tác động tích cực và giảm nhẹ tới mức có thể những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường.

Căn cứ vào các quy định trong Điều 25 - Luật BVMT và các hướng dẫn trong Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì ngoài các thông tin về Chủ đầu tư, nội dung Báo cáo ĐTM của dự án khai thác chế biến bauxit, ngoài phần mở đầu và phần kết luận, còn có các nội dung chủ yếu sau:

1) Giới thiệu tóm lược về dự án, bao gồm: tên dự án, địa điểm thực hiện, quy mô hoạt động, công nghệ và phương tiện thiết bị sử dụng, nhu cầu nguyên nhiên liệu, năng lượng, các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu của dự án.

2) Hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án (điều kiện giao thông, địa lý, địa chất ,địa chất công trình và thuỷ văn khu vực; chất lượng đất, nước, không khí; động thực vật trên cạn, dưới nước; điều kiện kinh tế-xã hội khu vực thực hiện dự án).

3) Tác động của dự án khi đưa vào thực hiện tới các thành phần môi trường như đất, nước, không khí, động thực vật trên cạn, dưới nước; tác động tới cảnh quan khu vực, kinh tế – xã hội,... trong quá trình hoạt động phát triển của dự án.

4) Các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường như vấn đề xử lý chất thải, xử lý các tác động tới cảnh quan khu vực, tới kinh tế – xã hội,...

5) Dự án cần được công khai, minh bạch và có sự đóng góp ý kiến của cộng đồng ở khu vực tiến hành dự án, đặc biệt ở phần các giải pháp phòng chống ô nhiễm môi trường mà Chủ đầu tư đề xuất trong báo cáo ĐTM cũng như những ý kiến phản hồi của Chủ đầu tư đối với các ý kiến này.

6) Phần cam kết của Chủ Đầu tư được đặt cuối của phần kết luận và kiến nghị. Trong nội dung này, Chủ Đầu tư phải nhắc lại những cam kết về giải pháp và công trình BVMT, các nhiệm vụ kinh tế về BVMT, trách nhiệm quan trắc và giám sát môi trường và tuân thủ các quy định khác của pháp luật về bảo vệ môi trường.

1.4. Những quy định chung về Bản Báo cáo ĐTM

1. Báo cáo ĐTM của các dự án khai thác khoáng sản bằng phương pháp lộ thiên phải do các cơ quan có đủ tư cách pháp nhân (theo Điều 8 Nghị định 80/2006/NĐ-CP quy định) lập. Cơ quan đứng tên báo cáo là Chủ Đầu tư của Dự án.

2. Ơ’ đầu báo cáo (sau trang bìa lót) phải có các bảng kê: từ viết tắt, bảng biểu và các bản vẽ.

3. Các dữ liệu, số liệu và các thông tin quan trọng sử dụng trong báo cáo phải ghi rõ nguồn gốc, đánh dấu tài liệu tham khảo. Các số liệu đo đạc phải ghi rõ ngày, giờ, địa điểm đo và thiết bị sử dụng. Các số liệu thí nghiệm phải do các phòng thí nghiệm có đủ điều kiện kỹ thuật tiến hành phân tích và phải ghi rõ thời gian thực hiện, nhân viên thí nghiệm, người chịu trách nhiệm (có ký tên và đóng dấu tươi).

4. Các bảng thống kê số liệu, thống kê dữ liệu; các nội dung tính toán chi tiết, rườm rà; các số liệu kết quả thí nghiệm; các bản kê khai, điều tra; các biên bản, văn bản pháp lý đi kèm với dự án; …phải đưa vào phần phụ lục. Nếu phần phụ lục có khối lượng lớn thì không đóng kèm vào báo cáo mà đóng thành tập riêng.

5. Trong phần mở đầu của báo cáo cần giới thiệu chung về dự án, mục đích của báo cáo ĐTM, cơ sở (pháp lý và kỹ thuật) để lập báo cáo và cách tổ chức thực hiện báo cáo.

6. Trong bản Báo cáo cần sử dụng các biểu đồ, sơ đồ và hình vẽ minh hoạ ở những nội dung cần thiết.

7. Tài liệu tham khảo được đặt cuối bản Báo cáo. Các tài liệu được thống kê sắp xếp theo trình tự: tiếng Việt, các tiếng dòng Latinh và cuối cùng là tiếng Nga.

8. Các bản vẽ kèm theo báo cáo bao gồm:

- Bản đồ Tổng mặt bằng khu vực dự án, thể hiện rõ vị trí khai trường, bãi thải; mặt bằng công nghiệp và các công trình phụ trợ của dự án; hệ thống giao thông vận tải, sông suối, ...và các đối tượng khác chịu tác động của dự án;
- Bản đồ kết thúc mỏ;
- Bản đồ vị trí lấy mẫu đất, nước ngầm, nước mặt và không khí;
- Bản đồ bố trí các công trình bảo vệ môi trường: hệ thống ngăn nước và thoát nước mỏ, các công trình xử lý nước thải, đê chắn trôi lấp đất đá thải, bờ kè chống trượt lở, dải cây xanh chống bụi và ồn,...(có kèm vẽ trích các chi tiết, nếu cần).
- Bản đồ cải tạo và phục hồi môi trường.

(Tuỳ theo diện tích sử dụng của dự án và quy mô các công trình mà lựa chọn tỷ lệ bản đồ cho hợp lý, nhưng phải đảm bảo rõ ràng và dễ đọc, thông thường trình bày trên khổ giấy A_1 và khi cần có thể lớn hơn nhưng không nên lớn hơn A_0).

PHẦN II
CẤU TRÚC VÀ YÊU CẦU NỘI DUNG
CỦA BẢN BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN KHAI THÁC BAUXIT

Yêu cầu chung:

Ngoài những thông tin chung về tên của dự án, của cơ quan doanh nghiệp chủ dự án, địa chỉ liên hệ, người đứng đầu của chủ dự án,... bản Báo cáo ĐTM của dự án khai thác bauxit cần mô tả sơ lược về dự án một cách xúc tích, rõ ràng, đầy đủ bằng ngôn ngữ kỹ thuật, dễ hiểu và cần được minh hoạ bằng những số liệu, biểu bảng, sơ đồ, bản đồ ở tỷ lệ thích hợp để có thể đọc được; Phải nêu đầy đủ được những những tác động tiêu cực của hoạt động dự án tới môi trường một cách khoa học, sát thực, định lượng (khi có thể); Những giải pháp giảm thiểu đề xuất phải có tính khả thi, phù hợp với điều kiện kinh tế-kỹ thuật cụ thể của dự án và kết quả sau xử lý phải đáp ứng được các tiêu chuẩn cho phép về BVMT, phải đảm bảo tránh được các sự cố môi trường và sự mất an toàn đáng tiếc xẩy ra.

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. Cần nêu rõ cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư, 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 (Theo đúng Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT)**:**

- 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 về môi trường; 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; Ví dụ:

▪ *Đánh giá tác động môi trường, 2003.*Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ. NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.

▪ *Báo cáo đánh giá sơ bộ tác động môi trường của dự án tiền khả thi tổ hợp bauxit- nhôm Lâm Đồng, 1998.* Đặng Trung Thuận và Lê Trần Chấn.

+ Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập (Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; Báo cáo nghiên cứu khả thi; Dự án; Thiết kế cơ sở;...).

3. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM (Theo đúng Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT)**:**

Liệt kê đầy đủ các phương pháp đã sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM. Các phương pháp cơ bản thường được dùng trong quá trình xây dựng báo cáo ĐTM dự án khai thác bauxit là:

1. Phương pháp khảo sát thực địa nhằm có được những hiểu biết đầy đủ về điều kiện tự nhiên, kỹ thuật cụ thể của khu vực tiến hành dự án để có thể đưa ra những nhận xét, đánh giá chính xác về các tác động gây ra bởi các hoạt động phát triển của dự án đối với các đối tượng môi trường khác nhau, trên cơ sở đó để các đối sách đề xuất trong báo cáo ĐTM có tính khả thi cao hơn.

2. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường nền như không khí, nước, đất, độ ồn tại khu vực dự án.

3. Phương pháp điều tra xã hội học được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương về việc triển khai dự án, dựa trên phỏng vấn nhân dân và sử dụng các tài liệu báo cáo hàng năm của địa phương nhằm thu thập các thông tin về kinh tế- xã hội trong khu vực....

4. Phương pháp kế thừa nhằm sử dụng nguồn số liệu tổng hợp lấy từ kết quả

nghiên cứu của các đề tài khoa học; các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ; các kết quả nghiên cứu, quan trắc, đo đạc của các cơ quan chức năng về các vấn đề có liên quan như khí tượng, thuỷ văn, các nguồn tài nguyên thiên nhiên,....

5. Phương pháp đánh giá nhanh được tiến hành trên cơ sở các hệ số ô nhiễm, các mô hình tính toán do tổ chức Y tế Thế giới (WTO) thiết lập để định lượng nhanh hậu quả ô nhiễm do các hoạt động phát triển của dự án gấy ra khi không có điều kiện đo đạc trực tiếp. Thường sử dụng khi đánh giá ô nhiễm môi trường không khí (khói, khí thải, bụi, ồn,...).

6. Phương pháp ma trận thường được sử dụng trong phần đánh giá tác động môi trường tổng hợp, nhằm phát hiện những hoạt động phát triển của dự án gây ra hậu quả tích cực và tiêu cực lớn nhất, những yếu tố môi trường chịu tác động của dự án lớn nhất để có những đối sách kiểm soát thích hợp.

4. Tổ chức thực hiện ĐTM (Theo đúng Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT):

- 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 (dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương của dự án). Thí dụ :

Tên Dự án : Đầu tư khai thác chế biến Mỏ Bauxit X, xã...., huyện ..., tỉnh ....

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.Thí dụ :

Tên chủ đầu tư : Công ty Cổ phần Khoáng sản Tây Đô.

Giám đốc : Ông Nguyễn Văn A.

Địa chỉ : Số .... , đường Nguyễn Tất Thành, thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

Điện thoại : Điện thoại cố định : (0500) 3. ....; Fax : (0500) 3. ....

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.

Các mốc khống chế của khu vực khai thác và khu vực xây dựng nhà máy tuyển quặng cần có đầy đủ toạ độ theo hệ UTM và theo hệ VN 2000 ghi trong bảng 1.1 và 1.2.

Bảng 1.1 - *Toạ độ các điểm góc khu vực khai thác bauxit*

Điểm	Hệ tọa độ UTM		Hệ tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1				
2				
...	...	...	...	...

Bảng 1.2 - *Toạ độ các điểm góc khu vực nhà máy tuyển quặng*

Điểm	Hệ tọa độ UTM		Hệ tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1				
2				
...	...	...	...	...

1.4. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

Yêu cầu chung : *Mô tả chi tiết và đầy đủ về quy mô và công suất dự án cũng như các hạng mục công trình chính và phụ của dự án, kèm theo bản đồ tổng mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của đó.*

Mô tả cụ thể công nghệ và thiết bị khai thác, kèm theo sơ đồ minh họa.Tổng hợp nhu cầu sử dụng năng lượng và vật tư kỹ thuật hàng năm của dự án . Mô tả chi tiết về tiến độ thực hiện các hạng mục công trình của dự án và tiến độ thi công xây dựng mỏ cũng như vấn đề tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

Giới thiệu đầy đủ các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu của dự án.

1.4.1. Quy mô dự án

a) Biên giới mỏ : Tuỳ theo điều kiện cụ thể của khoáng sàng về cấu tạo thân khoáng, địa hình và địa điểm phân bố và chất lượng quặng để khoanh định biên giới mỏ theo :

- Khối trữ lượng được phê duyệt ;
- Điều kiện địa hình khai thác cho phép ;
- Hàm lượng biên của quặng.
- So sánh hệ số bóc biên giới, hệ số bóc trung bình với hệ số bóc giới hạn.

b) Trữ lượng mỏ : Căn cứ vào biên giới khai thác được cấp phép, kết quả thăm dò, hàm lượng công nghiệp nhỏ nhất (α_{CN}) và hàm lượng biên (α_{CN}), tiến hành tính toán trữ lượng quặng (bauxit) cân đối của mỏ. Cần chú ý, chỉ các khối trữ lượng có cấp 111, 121 và 122 mới được đưa vào cân đối, phần tài nguyên còn lại (nếu có) trong biên giới cấp phép chỉ tiến hành thống kê để có kế hoạch thăm dò bổ sung nâng cấp sau này.

c) Sản lượng mỏ : Xuất phát từ nhu cầu sản lượng quặng tinh bauxit cung cấp cho nhà máy chế biến alumin là A_o (tấn/năm) với hàm lượng yêu cầu là β (%) Al_2O_3, thực thu kim loại khi tuyển (từ kết quả thí nghiệm mẫu công nghiệp) là ε_t thì sản lượng quặng nguyên khai của mỏ được xác định theo công thức:

$$A_q = \frac{\beta A_o}{\alpha' \varepsilon_t} = \frac{\beta A_o}{\alpha \varepsilon_t (1-r)}, \text{ t/năm}$$

Trong đó: α và α'- hàm lượng Al_2O_3 trong quặng gốc và trong quặng nguyên khai, %; r- hệ số làm nghèo quặng trong quá trình khai thác, đvtp.

Trong trường hợp trên thân khoáng có lớp đất phủ thì phải tính cả sản lượng đất bóc hàng năm:

$$A_đ = K_{tb} A_q , \ m^3/\text{năm}.$$

Trong đó: K_{tb}- hệ số bóc đất đá trung bình của mỏ, m^3/tấn.

***d) Tuổi thọ mỏ* :** Bao gồm thời gian xây dựng mỏ, thời gian khai thác bình thường và thời gian nạo vét mỏ. Thời gian khai thác bình thường, theo lý thuyết, bằng trữ lượng cân đối chia cho sản lượng quặng nguyên khai, có kể đến yếu tố tổn thất và làm nghèo quặng trong quá trình khai thác:

$$T_{kt} = \frac{Q_c(1-K_m)}{A_q(1-r)}, \text{ năm}$$

Trong đó: K_m- hệ số tổn thất quặng trong quá trình khai thác, đvtp.

1.4.2. Công nghệ khai thác

a) Mở vỉa: Do đặc điểm cấu tạo của các thân quặng bauxit, nội dung chủ yếu công tác mở mỏ bao gồm:

- Xây dựng đường giao thông nối khai trường với mặt bằng công nghiệp, bãi thải và nhà máy tuyển khoáng;

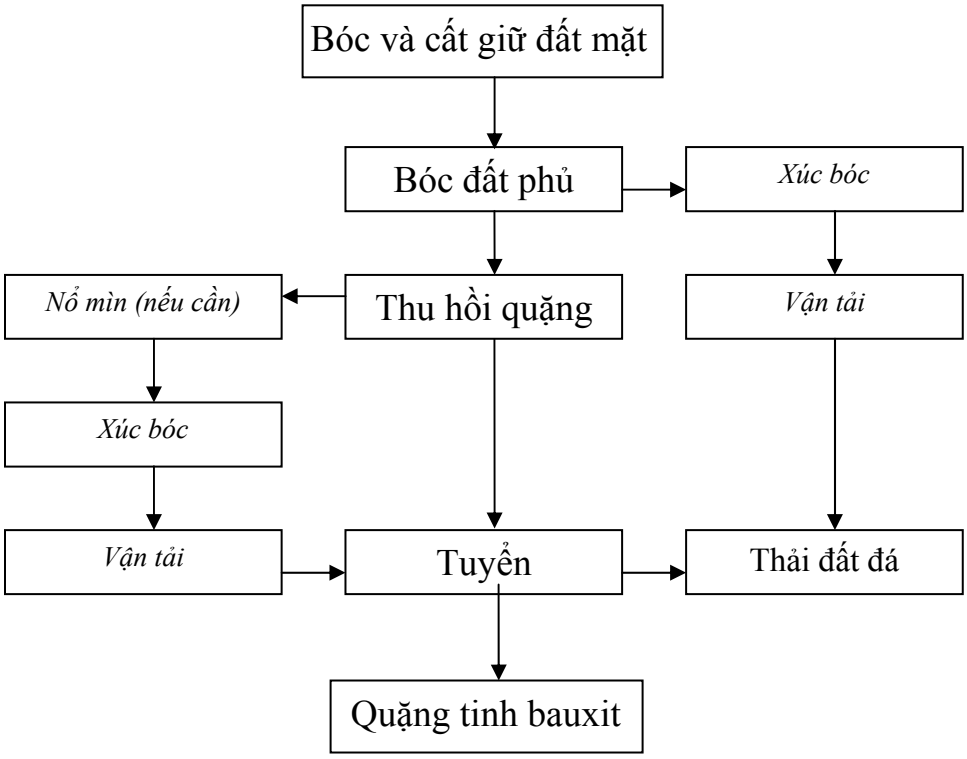
- Xây dựng hệ thống mương rãnh ngăn nước và thoát nước;

- Thu gom và cất giữ lớp đất mặt trên diện tích khu vực khai thác đầu tiên;

- Đào hào mở vỉa và tạo các mặt bằng công tác đầu tiên cho các thiết bị xúc bó và vận tải hoạt động.

Báo cáo ĐTM cần mô tả đầy đủ vị trí các công trình kèm theo các thông số chủ yếu, khối lượng và lịch thi công của chúng.

b) Công nghệ khai thác :



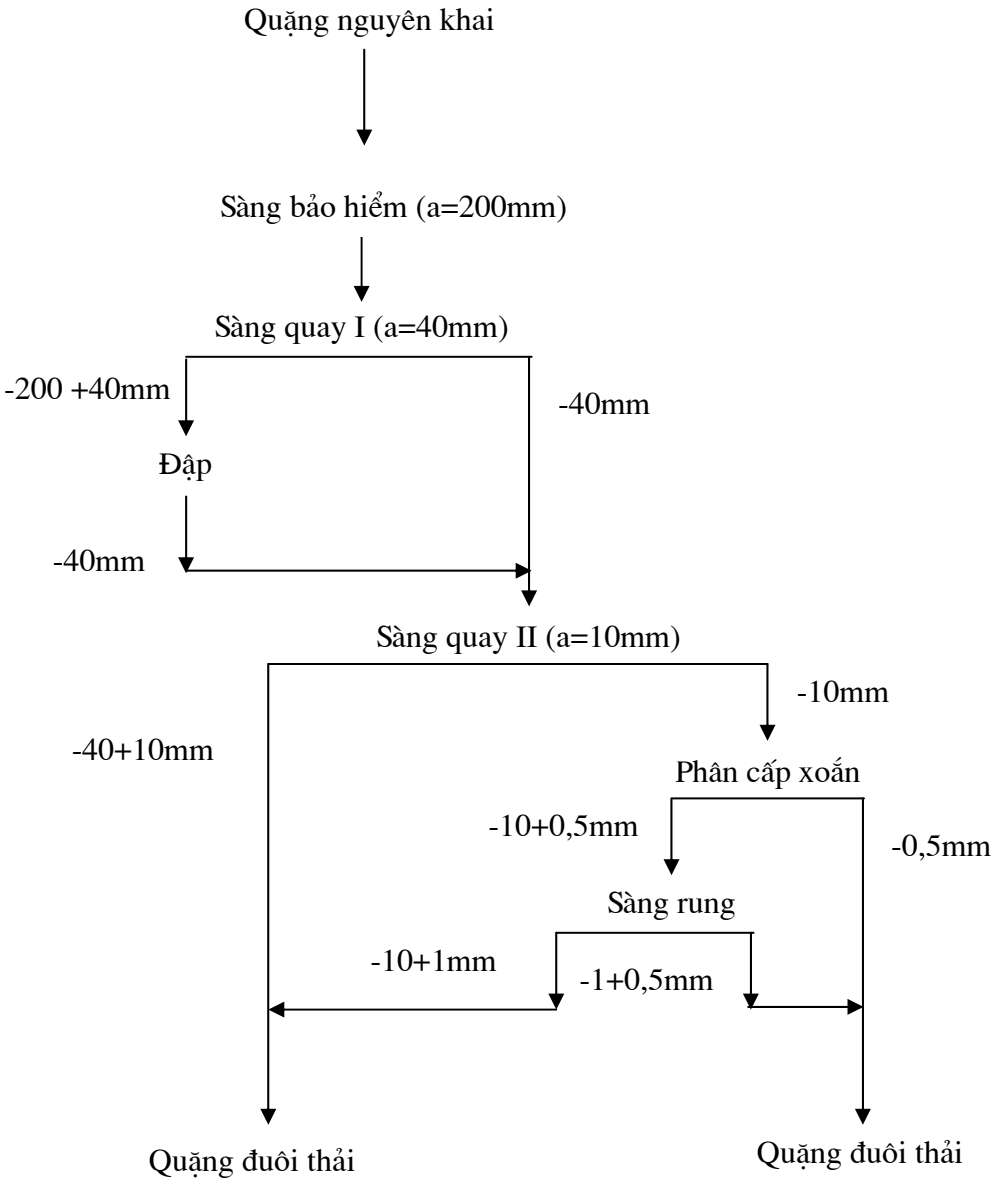
Hình 1.1- Sơ đồ công nghệ tổng quát khai thác chế biến bauxit

Mô tả hệ thống khai thác áp dụng, thiết bị sử dụng và các thông số làm việc tương ứng của chúng:

- Chiều cao tầng khai thác, m;
- Chiều rộng mặt tầng công tác hoặc kích thước khu vực xúc bóc, m;
- Góc nghiêng của sườn tầng công tác, độ;
- Góc nghiêng bờ kết thúc và bờ công tác, độ;
- .....

d) Công nghệ tuyển quặng:

Công nghệ tuyển bauxit được thể hiện theo lưu đồ sau:



Hình 1.2- Lưu đồ công nghệ tuyển quặng bauxit

e) Vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

1.4.3. Tổng hợp thiết bị và vật tư kỹ thuật sử dụng

a) Bảng tổng hợp các thiết bị, máy móc sử dụng của dự án

TT	Tên thiết bị	Mã hiệu	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	2	3	4	5	6	7

(Trong trường hợp các thiết bị dự án chờ đấu thầu trước khi dự án đi vào hoạt động thì chỉ cần ghi rõ những đặc tính kỹ thuật cơ bản theo yêu cầu của thiết kế mà không cần ghi mã hiệu thiết bị và nước sản xuất).

b) Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng các vật tư kỹ thuật hàng năm

c) Tổng hợp nhu cầu sử dụng năng lượng hàng năm của dự án

- Nhu cầu về năng lượng (điện năng tiêu thụ hàng năm của các loại thiết bị) và nguồn cung cấp.

- Nhu cầu về nhiên liệu (xăng, dầu điezen, mỡ và dầu bôi trơn các loại) và nguồn cung cấp

- Nhu cầu về nước (nước cho sản xuất, nước sinh hoạt) và nguồn cung cấp.

1.4.4. Tiến độ thực hiện xây dựng mỏ

Để đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh một cách nhanh chóng, cần căn cứ vào khối lượng từng công việc trong các hạng mục công trình và khả năng phối hợp giữa chúng (kế tiếp, song song hoặc gối đầu) để xác định hạng mục ưu tiên nhằm rút ngắn thời gian xây dựng mỏ. Tiến độ thực hiện các hạng mục công trình xây dựng mỏ có thể trình bày dưới dạng biểu đồ đường thẳng theo hàng (tên công việc) và cột (độ dài thời gian) hoặc theo phương pháp sơ đồ mạng (PERT).

Các hạng mục công trình xây lắp chủ yếu của mỏ bauxit bao gồm :

- San gạt mặt bằng nhà máy tuyển khoáng;
- Đắp đập hồ thải quặng đuôi;
- Xây dựng hệ thống cấp nước (tuần hoàn) cho nhà máy;
- Lắp đặt thiết bị nhà máy tuyển khoáng;

- Đường vận tải nối từ hệ thống giao thông khu vực đến nhà máy tuyển và mặt bằng công nghiệp;

- Đường vận tải nối từ nhà máy tuyển và mặt bằng công nghiệp đến khai trường;

- Bóc và cất giữ đất mặt;

- Hào mở vỉa và các mặt bằng công tác đầu tiên trên khai trường;

- Lắp đặt các thiết bị khai thác;

- Lắp đặt hệ thống điện, nước, thông tin tín hiệu ;

- Xây dựng các công trình phụ trợ khác (nếu có).

Các hạng mục công trình và công việc thực hiện trên (công việc nào không có trong dự án thì bỏ qua) được thống kê theo bảng sau:

TT	Hạng mục	Công việc thực hiện	Đơn vị	Khối lượng	Chú thích
1	2	3	4	5	6

1.4.5. Kinh tế dự án

a) Hình thức đầu tư (đầu tư mới, đầu tư mở rộng, đầu tư cải tạo, liên doanh, liên kết, …)

b) Nguồn vốn (tự có, vay ngân hàng, góp cổ phần, ODA, …)

c) Tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu của dự án

- Tổng vốn đầu tư (…tỷ đồng, trong đó vốn tự có … ,vay … , gọi cổ đông …)
- Giá trị hiện tại thực NPV = … (với tỷ suất chiết khấu r =… %).
- Hệ số hoàn vốn nội bộ IRR = …
- Lợi nhuận ròng trung bình trong những năm đầu.
- Hiệu quả đầu tư
- Thời hạn thu hồi vốn đầu tư.

1.4.6. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a) Sơ đồ tổ chức bộ máy điều hành của mỏ

b) Tổng hợp yêu cầu về nhân lực cho các bộ phận trong mỏ (chỉ thống kê cụ thể nhân lực cho ban giám đốc, các phòng ban, các phân xưởng,..., mà không đi vào chi tiết cho từng máy)

Chương 2

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

Yêu cầu : *Cần đi sâu nghiên cứu chi tiết và mô tả kỹ những đặc điểm về hiện trạng môi trường nền của dự án như : Chế độ thuỷ văn dòng chảy ; thuỷ văn khu vực (mưa lớn, lũ lụt, hạn hán,...) ; đa dạng sinh học ; địa mạo và địa hình ; tài nguyên thiên nhiên ; chất lượng không khí, nước mặt, nước ngầm, đất ; kinh tế-xã hội;...*

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

2.1.1. Vị trí địa lý

Trong phần này, cần xác định rõ vị trí của khu vực khai thác dự kiến theo các nội dung sau:

- Nhắc lại địa điểm khu vực khai thác thuộc phường/xã, quận/huyện, thành phố/tỉnh nào;
- Vị trí của khu vực dự án trong mối tương quan với các khu vực chung quanh, đặc biệt là các khu vực nhạy cảm như vườn quốc gia, khu bảo tồn sinh học, các khu di tích lịch sử, trường học, bệnh viện,…(nếu có).
- Diện tích khu vực khai thác, bao gồm cả diện tích các khu vực phụ trợ, bãi chứa cát, diện tích sử dụng làm đường chuyên dụng,…
- Vị trí của khu mỏ và mối tương quan với các yếu tố chung quanh phải được thể hiện trên bản đồ có tỷ lệ phù hợp theo hệ toạ độ VN 2000. Các dự án khai thác mỏ hiện nay thường sử dụng bản đổ tỷ lệ 1: 5.000 tới 1:10.000.

2.2.2. Đặc điểm về địa hình

Các đặc trưng về địa hình như đồi núi, độ dốc địa hình phân thuỷ, sông suối và các nhánh suối nhỏ, các lưu vực tụ thuỷ,… của khu vực khai thác và các vùng chung quanh cần được xác định rõ. Từ các dữ liệu này cần có các nhận xét về khả năng xảy ra xói mòn, sạt lở, lũ quét,... tại khu vực.

2.2.3. Đặc điểm cấu trúc địa chất khu mỏ và chất lượng khoáng sản

Trình bày rõ ràng và chi tiết các đặc trưng địa chất của khu vực khai thác và vùng chung quanh như : Cấu trúc và phân bố của các dạng địa tầng khác nhau ; Vị trí, đặc điểm của các đứt gãy địa chất, hoạt động magma (nếu có),...

2.2.4. Đặc điểm về địa chất thuỷ văn vùng khai thác

Các nội dung cần trình bày trong mục này bao gồm: chiều sâu và đặc điểm tầng nước ngầm của khu vực mỏ và vùng xung quanh; đặc điểm về trữ lượng nước của các tầng chứa nước, khả năng và hiện trạng khai thác khai thác sử dụng chúng.

2.3. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÍ TƯỢNG – THỦY VĂN

2.3.1. Đặc điểm thời tiết khí hậu

Các đặc điểm về thời tiết khí hậu của khu vực khai thác có thể thu thập từ các Trạm Khí tượng Thủy văn gần khu vực này nhất. Các thông tin cần thu thập và phải được trình bày rõ ràng bao gồm: chế độ nhiệt, chế độ mưa, gió, độ ẩm, độ bốc hơi,...và các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác.

Số liệu về nhiệt độ không khí tại khu vực khai thác và vùng chung quanh cần phải được trích dẫn trong nhiều năm liên tiếp cho tới năm dự kiến thực hiện dự án. Các thông số cần trình bày bao gồm:

- Nhiệt độ trung bình theo tháng và năm
- Nhiệt độ tối cao trung bình theo tháng và năm
- Nhiệt độ tối thấp trung bình theo tháng và năm
- Nhiệt độ tối cao tuyệt đối theo tháng và năm
- Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối theo tháng và năm

Qua bảng số liệu cũng như các tài liệu về nhiệt độ thu thập được cần đưa ra các nhận định ban đầu về chế độ nhiệt độ tại khu vực khai thác và vùng chung quanh.

Về chế độ mưa, cần xác định rõ chế độ mưa của khu vực khai thác và vùng chung quanh theo các nội dung:

- Xác định được lượng mưa trung bình theo tháng và năm trong nhiều năm liên tiếp cho tới thời điểm dự kiến thực hiện dự án
- Xác định được khoảng thời gian mưa nhiều (mùa mưa), mưa ít (mùa khô)
- Xác định được phân bố lượng mưa theo mùa và đưa ra các nhận xét sơ bộ về khả năng xảy ra ngập lụt, lũ,…
- Xác định được đặc trưng của mưa tại khu vực dự án và vùng chung quanh

Độ bốc hơi được thể hiện qua các số liệu về lượng nước bốc hơi trung bình theo tháng, năm trong nhiều năm liên tiếp cho tới thời điểm thực hiện dự án. Đồng thời phải đưa ra được các nhận xét, so sánh giữa độ bốc hơi và lượng mưa tương ứng.

Chế độ gió của khu vực thực hiện dự án bao gồm: hướng gió thịnh hành theo mùa**,** tốc độ gió trung bình, tốc độ gió cao nhất và tần suất xuất hiện. Đồng thời phải đưa ra các nhận xét về khả năng xảy ra các tình huống thời tiết xấu liên quan tới gió như bão, giông,…

Về độ ẩm không khí, cần làm rõ đặc điểm độ ẩm của khu vực khai thác và chung quanh như diễn biến độ ẩm theo ngày, theo mùa và năm trong nhiều năm liên tiếp cho tới thời điểm thực hiện dự án và đưa ra các nhận xét về các đặc trưng của chế độ ẩm.

Báo cáo ĐTM cũng cần trình bày đầy đủ các hiện tượng thời tiết đặc biệt tại khu vực khai thác và chung quanh như giông, bão, lũ quét, mưa đá,…qua số liệu nhiều năm liên tiếp. Cần trình bày chi tiết theo các nội dung: các thời điểm xuất hiện và tần suất xuất hiện, cường độ của tai biến, cũng như khả năng ảnh hưởng của chúng tới việc triển khai dự án.

2.3.2. Đặc điểm chế độ thuỷ văn

Chế độ thủy văn của các sông, suối, kênh… tại khu vực khai thác và vùng chung quanh cần được trình bày rõ ràng, đặc biệt là đối với các lưu vực có khả năng chịu ảnh hưởng hoặc gây ảnh hưởng tới khu vực khai thác.

Khả năng dâng nước và gây úng ngập cho khu vực khai thác cũng phải được trình bày. Trong trường hợp đã từng xảy ra các sự cố ngập lụt, lũ lớn,...thì phải trình bày cụ thể thời gian và tần suất xảy ra sự cố, mức độ ảnh hưởng của hiện tượng này.

2.4. HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN KHU VỰC MỎ

Hiện trạng môi trường khu vực khai thác và vùng chung quanh cần được phân tích dựa vào các dữ kiện, số liệu quan trắc đã có đối với khu vực khai thác, đồng thời với các số liệu đo đạc, phân tích được thực hiện trong quá trình thực hiện ĐTM.

2.4.1. Đặc điểm chất lượng không khí

Hiện trạng chất lượng không khí tại khu vực mỏ và vùng chung quanh cần được phân tích, đánh giá dựa trên các số liệu về chất lượng không khí được xác định trong quá trình ĐTM cho dự án.

Các thông số lựa chọn để đánh giá chất lượng không khí khu vực dự án bao gồm: bụi lơ lửng, NO_2, SO_2, CO, HC. Trong một số trường hợp đặc biệt cần xác định thêm thông số bụi PM10 (bụi có đường kính dưới 10 μm).

Các phương pháp được sử dụng để đo đạc, phân tích chất lượng không khí phải là các phương pháp tiêu chuẩn Việt Nam hoặc được sử dụng phổ biến trên thế giới.

Từ các kết quả đo đạc, phân tích các thông số này cần tiến hành so sánh với các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) về chất lượng không khí hiện hành (QCVN 05:2009; QCVN 06:2009) và rút ra các nhận xét về hiện trạng chất lượng không khí tại khu vực. Ngoài ra, phần này cũng cần phải xác định được đầy đủ hiện trạng các nguồn phát thải các chất ô nhiễm không khí (về cả lưu lượng và thành phần khí thải) tại khu vực dự án và vùng chung quanh.

Trong trường hợp có số liệu về chất lượng không khí tại khu vực này trong nhiều năm liên tiếp thì cần thiết phải thu thập và đánh giá xu hướng biến đổi chất lượng không khí đang xảy ra tại khu vực này. Nguồn của số liệu trích dẫn phải được trình bày rõ.

Để có thể xác định đúng hiện trạng chất lượng không khí trong khu vực thì số điểm đo các thông số chất lượng không khí phải đủ và có tính đặc trưng. Tùy thuộc vào từng dự án khai thác khoáng sản cụ thể mà số điểm lựa chọn sẽ chênh lệch nhau.

Về nguyên tắc, số điểm quan trắc chất lượng không khí càng nhiều, khoảng cách càng gần nhau thì càng phản ánh chính xác chất lượng không khí của khu vực. Nhưng trên thực tế, số điểm quan trắc thường không thể quá nhiều vì sẽ đòi hỏi nguồn lực về con người, tài chính và máy móc thiết bị nhiều hơn. Trong trường hợp có thể đáp ứng đầy đủ về mặt nguồn lực thì số điểm có thể lựa chọn càng nhiều càng tốt. Nhưng trên thực tế, kinh phí cấp cho công tác này thường không lớn và do vậy cần thiết phải lựa chọn số điểm phù hợp.

Tuy nhiên, một yêu cầu tiên quyết khi thiết kế mạng lưới đo chất lượng không khí là các điểm đo phải đại diện đầy đủ cho các lưu vực không khí tại khu vực khai thác và các vùng chung quanh.

Thời gian đo đạc chất lượng không khí cũng cần phải được trình bày rõ.

Các điểm đo chất lượng không khí cần phải được thể hiện trên bản đồ khu vực có tỷ lệ thích hợp, thể hiện được tính đặc trưng của điểm đo đối với các vùng môi trường khác nhau của khu vực khai thác và vùng chung quanh.

2.4.2. Đặc điểm ô nhiễm tiếng ồn và độ rung

Hiện trạng ô nhiễm tiếng ồn và độ rung tại khu vực dự án và các vùng chung quanh cần được xác định rõ thông qua các số liệu đo đạc trong quá trình thực hiện ĐTM cho dự án. Thông thường, các điểm đo độ ồn, rung được lựa chọn thường trùng với các điểm đo chất lượng không khí vì nó đại diện được cho các khu vực khác nhau. Căn cứ để nhận xét về ô nhiễm tiếng ồn, rung tại khu vực là các tiêu chuẩn về độ ồn, rung hiện hữu.

- Tiêu chuẩn 5949 – 1998: Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư – Mức ồn tối đa cho phép
- TCVN 5948-1999: Tiếng ồn phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi tăng tốc độ - Mức ồn tối đa cho phép
- TCVN 6962 – 2001: Rung động và chấn động – Rung động do các hoạt động xây dựng và sản xuất công nghiệp – Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư.

  Các thông số chính trong quan trắc tiếng ồn bao gồm:

  - Leq (dBA)
  - Lmax (dBA)
  - Lmin (dBA).

Khi cần phải xác định tiếng ồn ở nhiều thời điểm khác nhau trong ngày thì cần thiết xác định độ ồn liên tục trong 24 giờ tại các điểm đo. Các phương pháp đo độ ồn là các phương pháp được quy định trong Tiêu chuẩn Việt Nam.

Các thông số chính trong quan trắc độ rung là gia tốc rung trung bình được xác định như trong TCVN 6962 – 2001. Các phương pháp đo độ rung là các phương pháp được quy định trong Tiêu chuẩn Việt Nam.

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, rung tại khu vực dự án cũng cần xác định đầy đủ về vị trí và cường độ, cũng như hiện trạng mức độ và phạm vi chịu ảnh hưởng tới các khu vực.

2.4.3. Đặc điểm chất lượng nước khu vực khai thác và vùng chung quanh

*** Chất lượng nước mặt**

Cũng giống như chất lượng không khí, hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực dự án và vùng chung quanh cũng phải được xác định thông qua các số liệu đo đạc, phân tích chất lượng nước tại các lưu vực trong khu vực này, đặc biệt là đối với các lưu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động khai thác. Đánh giá về hiện trạng chất lượng nước mặt cần so sánh với các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) về chất lượng nước mặt hiện hữu, bao gồm:

- QCVN 08:2008 về chất lượng nước mặt

- QCVN 10:2009 về chất lượng nước biển ven bờ
- Các thông số chất lượng nước cần phải xác định bao gồm:

Stt	Thông số	Đơn vị
1	Nhiệt độ	^0C
2	pH	-
3	Độ đục	NTU
4	SS	mg/l
5	Cl^-	mg/l
6	DO	mg/l
7	BOD_5	mg/l
8	NO_3^-	mg/l
9	PO_4^{3-}	mg/l
10	Tổng Fe	mg/l
11	Dầu tổng	mg/l
12	Pb	mg/l
13	Cu	mg/l
14	As	mg/l
15	Cr	mg/l
16	Cd	mg/l
17	Zn	mg/l
18	Tổng coliform	MPN/100ml

Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích các thông số chất lượng nước phải tuân thủ đúng theo quy định trong Tiêu chuẩn Việt Nam hoặc sử dụng các phương pháp phổ biến trên thế giới.

Số lượng điểm đo, thu mẫu nước mặt thường khác nhau đối với mỗi dự án và cần căn cứ vào thực tế của từng khu vực khai thác. Yêu cầu tiên quyết là số lượng điểm đo, thu mẫu phân tích phải đảm bảo đại diện cho chất lượng nước của các lưu vực trong khu vực dự án cũng như các vùng chung quanh, đặc biệt là đối với các lưu vực có khả năng chịu ảnh hưởng do các hoạt động của dự án.

Về nguyên tắc, số lượng điểm quan trắc chất lượng nước càng nhiều, khoảng cách giữa các điểm càng gần nhau thì càng phản ánh chính xác chất lượng nước của các nguồn nước.

Số điểm quan trắc tối thiểu được chọn phải đảm bảo có tính đại diện, đặc trưng đối với các nguồn nước có khả năng bị tác động bởi dự án. Và các điểm quan trắc chất lượng nước mặt cần phải được thể hiện rõ trên bản đồ vùng dự án có tỷ lệ thích hợp.

Ngoài ra, các nguồn ô nhiễm nước mặt trong khu vực cũng cần phải được xác định đầy đủ cùng với đặc tính của dòng thải (lưu lượng, thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải, lưu vực tiếp nhận nước thải…).

Diễn biến chất lượng nước mặt trong khu vực cũng cần được đánh giá nếu có số liệu quan trắc trong nhiều năm liên tiếp. Các số liệu trích dẫn phải ghi chú đầy đủ và chính xác nguồn cung cấp.

*** Chất lượng nước ngầm**

Hiện trạng chất lượng nước ngầm (nước dưới đất) tại khu vực dự án và vùng chung quanh phải được xác định thông qua các số liệu phân tích chất lượng nước ngầm của các mẫu nước ngầm thu tại vùng dự án.

Số điểm thu mẫu nước ngầm phải căn cứ vào từng dự án cụ thể nhưng cũng cần phải đặc trưng cho các vùng môi trường trong khu vực (khu dân cư, khu khai thác,…). Các điểm này cần được thể hiện rõ trên bản đồ của khu vực có tỷ lệ thích hợp.

Các thông số chất lượng nước ngầm cần phân tích và đánh giá bao gồm:

Stt	Thông số	Đơn vị
1	pH	-
2	Độ đục	NTU
3	Độ cứng	$mgCaCO_3/l$
4	SS	mg/l
5	Cl^-	mg/l
6	NO_3^-	mg/l
7	SO_4^{2-}	mg/l
8	Tổng Fe	mg/l
9	Dầu tổng	mg/l

10	Pb	mg/l
11	Cu	mg/l
12	As	mg/l
13	Cr	mg/l
14	Cd	mg/l
15	Zn	mg/l
16	Tổng coliform	MPN/100ml

Các phương pháp sử dụng trong phân tích các thông số chất lượng nước ngầm phải là các phương pháp tiêu chuẩn Việt Nam hoặc được sử dụng rộng rãi trên thế giới.

Căn cứ để đưa ra các nhận xét về chất lượng nước ngầm của khu vực là quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước ngầm hiện hữu (QCVN 09:2008).

Các đánh giá về diễn biến chất lượng nước ngầm tại khu vực khai thác và vùng chung quanh cũng cần đưa ra nếu có các số liệu phân tích chất lượng nước ngầm trong nhiều năm liên tiếp. Các số liệu trích dẫn phải ghi chú đầy đủ và chính xác nguồn cung cấp.

Các đánh giá, nhận xét sơ bộ về các nguồn có khả năng gây ô nhiễm nước ngầm trong vùng dự án cũng phải được trình bày.

2.4.4. Hiện trạng môi trường sinh học khu vực dự án và chung quanh

Đặc điểm hiện trạng các hệ sinh thái cạn và hệ sinh thái dưới nước tại khu vực dự án và vùng chung quanh cần được trình bày đầy đủ và rõ ràng và từ đó rút ra các nhận xét về tính đa dạng sinh học của khu vực.

2.2.4.1. Hiện trạng hệ sinh thái trên cạn

Các nhận xét, đánh giá về hiện trạng hệ động-thực vật trên cạn tại các khu vực có khả năng chịu ảnh hưởng do hoạt động của dự án cần phải căn cứ trên các dữ liệu, số liệu điều tra về hệ động thực vật của vùng dự án do chuyên gia sinh học có chuyên môn về hệ sinh thái cạn tiến hành, đồng thời cũng cần căn cứ vào các dữ liệu, số liệu điều tra đã có đối với vùng dự án. Số liệu, dữ liệu trích dẫn trong báo cáo phải ghi chú đầy đủ, chính xác nguồn.

Việc điều tra, đánh giá hệ sinh thái cạn tại khu vực dự án và vùng chung quanh phải đặc biệt chú ý tới các khu vực nhạy cảm như các khu vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu rừng tự nhiên,…

Các nội dung cần trình bày rõ trong mục này bao gồm:

- Hiện trạng thảm thực vật

Các đặc trưng về hiện trạng thảm thực vật tại vùng 2 bên bờ đoạn sông khai thác cần xác định là:

- Vị trí của rừng/thảm thực vật so với khu vực khai thác.
- Diện tích rừng/thảm thực vật.
- Kiểu rừng/thảm thực vật và đặc điểm phân bổ.
- Đặc điểm sinh khối của các thảm thực vật trong khu vực.
- Danh mục các loài thực vật hiện hữu (taxon khu hệ thực vật), trong đó bao gồm cả các loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam cùng với bậc quý hiếm và đặc trưng phân bổ.
- Dạng sống của loài thực vật.
- Diễn biến về rừng/thảm thực vật (diện tích, kiểu, loài,…) trong các năm liên tiếp tính tới thời điểm thực hiện ĐTM cho dự án.
- Các yếu tố ảnh hưởng tới rừng/thảm thực vật trong khu vực.
- Các quy hoạch/kế hoạch trồng rừng trong tương lai tại khu vực.

- Khu hệ động vật

Việc xác định hiện trạng khu hệ động vật 2 bên đoạn sông tiến hành dự án được thực hiện bằng sự kết hợp của nhiều phương pháp như quan sát ngoài thực địa (Qs), dấu phân (Dp), dấu chân (Dc), mẫu vật (Ma) và phỏng vấn (Pv)… đảm bảo thể hiện rõ các nội dung sau:

- Số lượng các loài động vật thuộc các ngành khác nhau (taxon khu hệ động vật)
- Danh mục các loài động vật (có kèm theo phương pháp xác định), trong đó có danh mục các loài động vật quý hiếm có tên trong Sách Đỏ Việt Nam và cấp quý hiếm.
- Đặc trưng phân bố của các loài động vật.
- Các yếu tố ảnh hưởng tới hệ động vật trong khu vực.
- Đánh giá diễn biến của hệ động vật trong nhiều năm liên tiếp tính tới thời điểm thực hiện ĐTM cho dự án.

2.4.4.2. Hiện trạng hệ thuỷ sinh

ĐTM cần trình bày chi tiết hệ động-thực vật thuỷ sinh khu vực dự án và các lưu vực có khả năng chịu ảnh hưởng do hoạt động dự án. Các dữ liệu, số liệu điều tra phải do chuyên gia sinh học có chuyên môn về hệ sinh thái thủy sinh tiến hành,

đồng thời cũng cần căn cứ vào các dữ liệu, số liệu điều tra đã có đối chứng với vùng dự án. Số liệu, dữ liệu trích dẫn trong báo cáo phải ghi chú đầy đủ, chính xác nguồn.

Các thông tin cần thiết phải xác định rõ trong mục này bao gồm:

- Cấu trúc thành phần loài (số ngành, số lượng mỗi loài trong ngành)
- Mật độ mỗi ngành (cá thể/m^3)
- Tên khoa học của các loài và hiện trạng phân bố trong các lưu vực.

Thông thường, các thông tin trên được xác định thông qua đo trực tiếp tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm. Vị trí thu mẫu thủy sinh phải được thể hiện trên bản đồ vùng dự án có tỷ lệ thích hợp. Thông thường các điểm này thường trùng với các điểm thu mẫu nước mặt do tính đại diện của các điểm này đối với các lưu vực nghiên cứu.

Qua các số liệu đo đạc, phân tích được cần đưa ra các nhận xét về đặc tính môi trường (môi trường axit hay bazơ), dự đoán yếu tố gây ô nhiễm trong nguồn nước (thí dụ: nước bị ô nhiễm do hữu cơ hay dinh dưỡng,…).

Bên cạnh các yếu tố liên quan tới hệ động-thực vật thủy sinh và động vật đáy, các thông tin liên quan tới các động vật thủy sinh bậc cao trong nguồn nước (tôm, cá, cua, …) cũng cần được xác định như tên, thành phần, số lượng loài có số lượng cá thể lớn, các loài quý hiếm có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (nếu có). Để xác định các thông tin này cần tiến hành thu thập tài liệu và phỏng vấn người dân sinh sống bằng nghề đánh bắt cá, tôm,…trên các lưu vực cần nghiên cứu.

2.6. ĐIỀU KIỆN KT-XH KHU VỰC KHAI THÁC DỰ KIẾN VÀ VÙNG CHUNG QUANH

Việc đầu tiên cần tiến hành trong nội dung này là phải xác định được các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng về KT-XH do việc thực hiện dự án khai thác. Tùy vào quy mô, vị trí của dự án, điều kiện KT-XH tại khu vực khai thác và chung quanh sẽ được đề cập ở phạm vi xã/phường, huyện/quận hay tỉnh/thành phố. Hiện trạng KT-XH của khu vực cần trình bày kỹ trong ĐTM bao gồm những nội dung sau đây:

2.6.1. Điều kiện về kinh tế

Trong nội dung này, các hoạt động kinh tế (công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải, khai khoáng, du lịch, thương mại, dịch vụ và các ngành khác) của địa phương cần phải xác định rõ, trong đó đặc biệt chú ý tới ngành khai khoáng tại khu vực dự án hoặc các khu vực lân cận. Các nội dung bắt buộc phải trình bày trong phần này bao gồm:

2.6.1.1. Hiện trạng sử dụng tài nguyên đất và nước:

- Tổng diện tích đất tự nhiên và chất lượng
- Hiện trạng sử dụng đất (nông nghiệp, lâm nghiệp, chuyên dùng, đất ở, sử dụng khác, đất chưa sử dụng)
- Hiện trạng sử dụng tài nguyên nước và nhu cầu sử dụng nước trong tương lai (dựa trên quy hoạch phát triển kinh tế xã hội hoặc quy hoạch sử dụng nước (nếu có))

2.6.1.2. Nông nghiệp

** Trồng trọt*

- Hiện trạng diện tích và năng suất các loại cây trồng.
- Giá trị sản xuất của ngành trồng trọt.
- Diễn biến diện tích và năng suất các loại cây trồng trong các năm gần đây và dự báo trong tương lai gần.
- Số hộ sinh sống bằng nghề nông nghiệp.
- Trình độ sản xuất nông nghiệp.
- Thu nhập trung bình của mỗi hộ gia đình từ sản xuất nông nghiệp.
- Quy hoạch phát triển của địa phương.

** Chăn nuôi*

- Các loại gia súc, gia cầm và số lượng mỗi loại.
- Giá trị sản xuất của ngành chăn nuôi.
- Tính chất, hình thức nuôi.
- Diễn biến các đàn gia súc, gia cầm trong các năm gần thời điểm thực hiện dự án.
- Phân bố trong khu vực.
- Quy hoạch phát triển của địa phương.

2.6.1.3. Lâm nghiệp

Phần này cần trình bày về hiện trạng rừng/thảm thực vật trong khu vực dự án và vùng chung quanh, bao gồm các thông tin:

- Diện tích rừng/thảm thực vật.
- Tính chất rừng.

- Tình hình quản lý, bảo vệ rừng.
- Số hộ sinh sống bằng nghề lâm nghiệp trong khu vực.
- Diễn biến diện tích rừng trong các năm gần nhất
- Các kế hoạch trồng rừng trong tương lai.

2.6.1.4. Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp

- Các loại hình sản xuất
- Quy mô, trình độ sản xuất (thủ công, cơ giới, tự động hóa,…)
- Giá trị sản xuất
- Lực lượng lao động tham gia
- Xu hướng phát triển trong tương lai (theo quy hoạch)

2.6.1.5. Thương mại, dịch vụ

- Các loại hình dịch vụ, thương mại, trong đó đặc biệt chú ý tới ngành du lịch của địa phương
- Giá trị của ngành thương mại, dịch vụ
- Lực lượng lao động tham gia
- Xu hướng phát triển trong tương lai (theo quy hoạch).

2.6.1.6. Giao thông, vận tải

- Giá trị sản xuất của ngành
- Lực lượng lao động tham gia
- Xu hướng phát triển trong tương lai (theo quy hoạch)

2.6.2. Điều kiện về xã hội

Người dân địa phương là một trong những đối tượng chính bị ảnh hưởng bởi việc thực thi dự án. Chính vì vậy, việc xác định đầy đủ các thông tin về tình hình dân số, dân tộc tại khu vực mỏ và vùng chung quanh sẽ cho phép xác định được mức độ, phạm vi của các tác động có thể xảy ra. Tùy vào quy mô của dự án khai thác mà các thông tin về dân số, dân tộc đòi hỏi phải bao trùm lên một khu vực rộng hay hẹp. Tuy vậy, các thông tin cần thiết về dân số, dân tộc trong khu vực cần xác định rõ bao gồm:

2.6.2.1. Dân số và dân tộc

- Số dân và mật độ dân số tại khu mỏ và các khu vực có khả năng chịu tác động của hoạt động khai thác

- Diến biến về dân số và dự báo về dân số trong tương lai
- Phân bố dân cư
- Các dân tộc thiểu số: tên dân tộc, tỷ lệ trên tổng số dân, phân bố.

2.6.2.2. Thu nhập, nghề nghiệp, mức sống

Trong mục này cần trình bày rõ:

- Phân bố lao động trong các ngành nghề.
- Mức thu nhập của người dân, số hộ nghèo (theo chuẩn nghèo của cả nước)
- Nguồn thu nhập chính.
- Diễn biến thu nhập trong một số năm gần với thời điểm thực hiện dự án và xu hướng trong tương lai.

Trong nội dung này cần đặc biệt chú ý tới các dân tộc thiểu số (nếu có).

2.6.2.3. Y tế, văn hoá, giáo dục

** Y tế*

- Số trung tâm y tế, bệnh viện tại khu vực dự án và vùng chung quanh
- Tình hình chăm sóc sức khỏe tại người dân địa phương, tỷ lệ người dân được chăm sóc y tế
- Tình hình bệnh tật, đặc biệt quan tâm tới các bệnh dịch, bệnh dễ lây nhiễm.

** Văn hoá*

Các hoạt động văn hóa, văn nghệ tại địa phương cần được mô tả sơ lược. Đặc biệt, trong trường hợp địa phương có người dân thuộc các dân tộc thiểu số thì cần mô tả các hoạt động văn hóa của cộng đồng này.

** Giáo dục*

- Số lượng và chất lượng trường học, nhà trẻ, trung tâm đào tạo,… tại khu vực dự án và các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án.
- Tỷ lệ học sinh các cấp.
- Chất lượng giáo dục (thông qua các con số thống kê về tỷ lệ đỗ tốt nghiệp, tỷ lệ đỗ đại học).
- Tỷ lệ trẻ em được tới trường.

Trong trường hợp địa phương có người dân thuộc các dân tộc thiểu số thì cần thống kê các nội dung trên cho bộ phận người dân tộc thiểu số này.

2.6.2.4. Chính sách xã hội

Các chính sách và việc thực hiện các chính sách này đối với người nghèo, người có công,… của địa phương cũng cần được mô tả sơ lược.

2.6.3. Cơ sở hạ tầng

- Liệt kê đầy đủ và mô tả sơ lược các công trình cơ sở hạ tầng của khu vực (cấp điện, cấp nước, đường giao thông, thủy lợi, đê điều,…), trong đó đặc biệt chú ý tới các công trình có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án.
- Quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng trong tương lai của khu vực cũng phải được mô tả sơ lược.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG

Yêu cầu : *Báo cáo ĐTM cần dự báo và đánh giá đầy đủ các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải, các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải cũng như các đối tượng bị tác động. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra, loại chất thải phát sinh cũng như thải lượng và thành phần của chúng; cần phát hiện và đánh giá đầy đủ các tác động do sự xói mòn, trượt, sụt, lở, lún đất; sự xói lở bờ sông, bờ suối, bờ hồ; sự bồi lắng lòng sông, lòng suối, lòng hồ; sự thay đổi mực nước mặt, nước dưới đất; sự suy thoái các thành phần môi trường; sự biến đổi đa dạng sinh học và các yếu tố khác khi triển khai thực hiện dự án tới môi trường khu vực thực hiện dự án.*

3.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

3.1.1.1. Giai đoạn chuẩn bị dự án và xây dựng mỏ

Cũng như đối với bất kỳ một dự án khai thác khoáng sản nào, trước khi bước vào hoạt động, dự án khai thác bauxit cũng phải qua giai đoạn chuẩn bị và xây dựng mỏ. Quá trình tập kết vật tư kỹ thuật, nhân lực, thiết bị, triển khai thi công xây dựng sẽ gây ô nhiễm do bụi, ồn, khí thải độc hại, rác thải, nước thải công nghiệp và sinh hoạt,... tác động vào đời sống, sức khoẻ của cộng đồng dân cư khu vực dự án. Bụi, khí thải độc hại và ồn phát sinh từ khâu vận tải thiết bị, máy móc và lắp ráp thiết bị. Rác thải chủ yếu là giấy, bao bì, túi ni lông, gỗ, dẻ lau dầu mỡ, phế thải từ vật liệu xây dựng, thực phẩm dư thừa,...Nước thải bao gồm dầu mỡ dư thừa và nước thải sinh hoạt.

3.1.1.2. Giai đoạn hoạt động sản xuất bình thường

a) Khí thải, bụi mỏ và tiếng ồn

Khí thải phát sinh trong sản xuất của dự án bauxit chủ yếu do các thiết bị mỏ và vận tải chạy bằng dầu diêzen như máy xúc, máy ủi, ôtô,...Các khí thải thường là CO, CO_2, NO, NO_2, CH_4, H_2S, SO_2, CH_2CHCHO, HCHO...

Bụi ở mỏ bauxit phát sinh từ các khâu nổ mìn (một số quặng cứng), xúc bóc và vận tải. Tuỳ theo điều kiện thời tiết khí hậu mà mức độ phát thải bụi là khác nhau. Theo đánh giá nhanh của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thải lượng ô nhiễm bụi tại hiện trường khai thác khoáng sản trong điều kiện không có hệ thống khống chế ô nhiễm như sau:

- 0,40 kg bụi/tấn trong công đoạn nổ mìn khai thác;
- 0,17 kg bụi/tấn trong công đoạn bốc xúc, vận chuyển;
- 0,134 kg bụi/tấn đất đá thải trong công đoạn vận chuyển khai thác.

Ngoài ra còn một lượng bụi trong khói thải của của các phương tiện vận tải và máy móc thi công. Căn cứ tài liệu của WTO cung cấp thì cứ 1 tấn dầu sử dụng đối với động cơ đốt trong thải ra 0,94kg bụi.

Báo cáo ĐTM phải xác định được nguồn phát thải từng loại khí và bụi mỏ nói trên cũng như tổng lượng phát thải của chúng tính theo thời gian, hàm lượng (hay nồng độ) các thành phần của chúng. Để tính được tải lượng các loại khí phát thải có thể dùng phương pháp chuyên gia (kinh nghiệm) hoặc cách đánh giá nhanh của WHO và của các nhà khoa học khác. Thí dụ, qua kết quả nghiên cứu thực nghiệm người ta thấy khối lượng các sản phẩm độc hại thoát ra khi đốt 1 tấn dầu điêzen như sau: CO là 0,1g ; hydrocacbon là 0,03g ; NO_2 là 0,04g ; SO_2 là 0,02g ; muội khói là 15,5 kg ; … tỷ lệ phần trăm các khí thải khi động cơ điêzen gia tốc là CO là 4,2% ; NO_2 là 95,1% ; muội khói là 0,7% và khi chạy bình thường CO là 18% ; NO_2 là 97% ; muội khói 0,3 %.

Hàm lượng hoặc nồng độ các thành phần chất khí được đo trực tiếp bằng các dụng cụ đo xách tay hoặc lấy mẫu về phân tích tại phòng thí nghiệm. Hoặc có thể dùng phương pháp đánh giá nhanh như đã nói. Thí dụ, để tính nồng độ chất ô nhiễm trung bình ở khoảng cách bất kỳ x cuối hướng gió trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục có thể dùng biểu thức :

$$C_{(x)} = 2E/(2II)^{1/2}.ú_zU\ ,\quad mg/m^3$$

Hoặc theo công thức mô hình cải biên của Sutton :

$$C_{(x)} = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2ú_z^2]+ \exp[-(z-h)^2/2ú_z^2]\}/(ú_zU)\ ,\ mg/m^3$$

Trong đó :

$C_{(x)}$- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ở khoảng cách x, mg/m^3;

E- Nguồn thải , mg/(m/s) ;

z- Độ cao của điểm tính, m ;

$ú_z$- Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi : $ú_z = cx^d + f$ .Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, $ú_z$ có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968) : $ú_z = 0,53\ x^{0,73}$;

U- Tốc độ gió trung bình, m/s ;

h- Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m .

Để đo nồng độ bụi trong quá trình tiến hành ĐTM có thể đo trực tiếp tại hiện trường bằng các thiết bị đo chuyên dụng, hoặc bằng phương pháp đánh giá nhanh theo các mô hình sau ây:

* *Thải lượng bụi do xe tải chạy trên đường đất* (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995) :

$$E = 1,7k\ (s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7}(w/4)^{0,5}[(365-p)/365]\ ,\ kg/(xe.km)$$

Trong đó :

E- Lượng phát thải bụi , kg bụi/ (xe.km)

k- Hệ số để kể đến kích thước bụi , (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)

s- Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường đất s=6,4)

S-Tốc độ trung bình của xe tải (S=30 km/h)

W- Tải trọng của xe, tấn

w- Số lốp xe của ôtô

p- Số ngày mưa trung bình trong năm

Hệ số để kể đến loại măt đường "s"

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bẩn)	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị	0,4 ÷ 13	5,7

Hệ số để kể đến kích thước bụi "k"

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Kích thước bụi, micron	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Thải lượng bụi do gió cuốn từ mặt đường phụ thuộc vào độ bẩn của mặt đường, tốc độ luồng xe chạy, mật độ dòng xe, điều kiện thời tiết khí hậu,…Theo kết quả thực nghiệm của Cục Bảo vệ Môi trường Mỹ, lượng bụi phát sinh từ mặt đường tuân theo quy luật sau :

$$K = 0,81.C.(V/50).[(365-n)/365].L\ ,\ \textit{kg bụi/ km.ngày.}$$

Trong đó :

C - Lượng bụi mịn trên mặt đường, *kg bụi/km.*

V - Tốc độ trung bình luồng xe, *km/h.*

n - Số ngày mưa trong năm có lượng mưa ít hơn 254 mm/ngày, *ngày*.

L - Mật độ xe trung bình -lưu lượng xe (xe/h) chia cho tốc độ luồng xe trung bình (km/h) *; xe/km.*

** Thải lượng bụi trong quá trình xúc và vận chuyển cát có thể tham khảo các số liệu sau (theo WHO):*

- Xúc 0,17 *kg bụi/tấn cát*
- Vận chuyển 0,134 *-nt-*

Tiếng ồn trong hoạt động khai thác bauxit thường phát ra từ các thiết bị xúc bóc, vận tải, máy ủi, do nổ mìn,... khi làm việc. Ở nhà máy tuyển quặng: tiếng ồn phát sinh do hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất: quạt hút bụi, quạt gió, máy nghiền, máy bơm...

Sử dụng mô hình dự báo lan truyền tiếng ồn sẽ cho phép xác định được phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn và từ đó có thể đưa ra các biện pháp giảm thiểu và đảm bảo an toàn cho con người.

Công thức toán học làm cơ sở cho mô hình là công thức xác định độ ồn tại một điểm có khoảng cách d (m) so với nguồn phát ra tiếng ồn:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \; ; \quad dB \qquad (5.7)$$

Trong đó:

L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

L_p: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20\lg[(r_2 / r_1)^{1+a}] \; ; dB \qquad (5.8)$$

r_1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp, *m.*

r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li ; *m*

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thu tiếng ồn của địa hình mặt đất.

ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx}: Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1{,}5Z + \beta \sum B_i \; ; dB \qquad (5.9)$$

ΔL_d: Độ giảm mức ồn do khoảng cách; *dB*

1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z- Số lượng các dải cây xanh.

$\beta\Sigma B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.

β: Trị số hạ thấp trung bình theo tần số (β=0,10÷0,20 *dB/m*).

b) Nước thải mỏ

Đối với khai thác-chế biến bauxit, nguồn ô nhiễm chủ yếu của mỏ-nhà máy tuyển quặng là nước mưa chảy tràn cuốn theo cát, bụi...; nước thải sinh hoạt của công nhân; nước thải từ công đoạn tuyển rửa quặng có số lượng lớn và hàm lượng cặn cao.

Với tiêu hao trung bình 6-8 m^3 nước để tuyển rửa 1 tấn quặng bauxit nguyên khai thì khối lượng nước cần thiết cung cấp cho một nhà máy tuyển công suất 600-650 ngt./năm quặng tinh là 24-26 triệu m^3. Lượng nước này sau khi sử dụng (bùn thải quặng đuôi) có hàm lượng cặn rất cao, khoảng 7% trọng lượng. Độ hạt của chất rắn trong bùn thải tới 83% là nhỏ hơn 0,075mm và sẽ gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận nếu như không có các biện pháp phòng ngừa hữu hiệu, mặc dù khối lượng bùn thải (quặng đuôi) này được lưu giữ trong bãi thải bùn.

Nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn được xem xét và tính toán như đối với các trường hợp thông thường khác. Thải lượng ô nhiễm nước sinh hoạt trong mỏ được tính cho tổng số lượng cán bộ công nhân viên của mỏ theo định mức trung bình (g/người.ngày): Chất rắn lơ lửng (SS): 50-55; BOD_5 của nước đã lắng: 25-30; $N\text{-}NH_4^+$: 7; Photpho tổng: 1,7;....

Nồng độ các chất trong nước mưa chảy tràn so với nước thải sinh hoạt nhỏ hơn nhiều lần (theo ước tính TSS khoảng 10-20mg/l, COD khoảng 10-20mg/l), vì vậy có thể tách riêng đường nước mưa ra khỏi nước thải và cho vào hồ sinh học tự nhiên sau khi qua hệ thống song chắn rác để giữ lại các cặn rác có kích thước lớn.

c) Chất thải rắn

Chất thải rắn của mỏ bauxit bao gồm 3 nguồn: (i) quặng đuôi thải ra từ nhà máy tuyển; (ii) đất đá thải của mỏ; (iii) rác thải công nghiệp và sinh hoạt, trong đó, thải lượng lớn nhất là quặng đuôi nhà máy tuyển. Tuy nhiên loại này tồn tại dưới dạng bùn thải (chiếm khoảng 3% thể tích hoặc 7,3% trọng lượng của dung dịch) và được kiểm soát trong bãi thải bùn.

Đất đá thải của mỏ bauxit không nhiều và được dùng để hoàn thổ ngay trong quá trình khai thác (đổ vào khoảng trống đã khai thác).

Rác thải công nghiệp và sinh hoạt xử lý như các trường hợp khác theo quy định.

d) Chất thải khác

Các chất thải khác (nếu có) cũng cần liệt kê đầy đủ các thông tin về nguồn phát sinh, tổng lượng phát sinh trên một đơn vị thời gian, thành phần chất thải và hàm lượng (hoặc nồng độ) của từng thành phần.

3.1.1.3. Giai đoạn kết thúc mỏ

Giai đoạn kết thúc của mỏ bauxit thường không kéo dài do khối lượng tài nguyên nạo vét không lớn, việc hoàn thổ và phục hồi thảm thực vật hầu hết được

tiến hành đồng thời trong quá trình khai thác nên ở giai đoạn đóng cửa mỏ khối lượng còn lại không đáng kể. Tuy nhiên báo cáo ĐTM cũng cần đề cập đầy đủ đến các tác động của các hoạt động trong giai đoạn này tới các yếu tố môi trường có liên quan đến chất thải như gây bụi, ồn; phát thải chất độc hại;... làm ảnh hưởng đến đời sống của một bộ phận dân cư trong khu vực.

3.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

3.1.2.1. Giai đoạn chuẩn bị dự án và xây dựng mỏ

Quá trình khảo sát, điều tra dự án làm hoang mang tâm lý dân cư, dẫn đến không yên tâm làm việc, sinh sống. Khi dự án phải di dân, đền bù,...chuẩn bị mặt bằng xây dựng mỏ sẽ gây xáo trộn cuộc sống của những người có liên quan. Khi dự án triển khai thi công xây dựng sẽ làm thay đổi cảnh quan khu vực; tác động vào đời sống văn hoá-xã hội của cộng đồng dân cư khu vực dự án.

3.1.2.2. Giai đoạn hoạt động sản xuất bình thường

Việc mở khai trường, xây dựng nhà máy tuyển, xây dựng các công trình phụ trợ,....của dự án khai thác-chế biến bauxit có tác động tích cực là làm thay đổi bộ mặt (theo chiều hướng đô thị hoá) của khu vực xung quanh. Tuy thế, mặc dù không trầm trọng, nhưng ít nhiều cũng trực tiếp làm biến dạng địa mạo, địa hình và cảnh quan khu vực, đặc biệt là làm thu hẹp một cách đáng kể diện tích thảm thực vật do tốc độ phát triển nhanh của các công trình khai thác. Báo cáo ĐTM cần đánh giá khách quan và dự báo đủ mức độ ảnh hưởng của tác động này, đặc biệt là ảnh hưởng đối với điều kiện vi khí hậu và du lịch cảnh quan khu vực.

Báo cáo ĐTM cũng cần dự báo diễn biến hệ động thực vật trong khu vực khi thực hiện dự án do hoạt động khai thác và tuyển bauxit. Đồng thời cần dự báo và đánh giá tiềm năng xảy ra xung đột về sử dụng tài nguyên nước trong khu vực cũng như trên toàn lưu vực.

3.1.2.3. Giai đoạn kết thúc mỏ

Thời gian tồn tại của Dự án Bauxit có thể tới 30 đến 50 năm hoặc hơn, nhưng thời gian đóng cửa thường là rất ngắn do khối lượng tài nguyên nạo vét không lớn, việc hoàn thổ và phục hồi thảm thực vật hầu hết được tiến hành đồng thời trong quá trình khai thác nên ở giai đoạn đóng cửa mỏ khối lượng công việc còn lại không đáng kể. Tuy nhiên báo cáo ĐTM cũng cần đề cập đầy đủ đến các tác động của các hoạt động trong giai đoạn này tới các yếu tố môi trường tự nhiên, kinh tế-xã hội như làm thay đổi cảnh quan khu vực; xáo trộn đời sống và thay đổi công ăn việc làm của một bộ phận dân cư trong khu vực; ...

3.1.3. Dự báo tai biến, sự cố môi trường

Đối với dự án khai thác-chế biến bauxit, cần căn cứ vào các số liệu thống kê trong nhiều năm của các cơ quan chức năng địa phương và trung ương về điều kiện tự nhiên cụ thể của khu vực dự án để cảnh báo đầy đủ những rủi ro và sự cố môi

trường tiềm ẩn có thể xẩy ra trong quá trình thực hiện dự án như mưa to gây lũ quét phá hỏng nhà cửa và công trình, vỡ đê ngăn làm phát tán bùn thải, ... cũng như những rủi ro khác như hoả hoạn, cháy rừng, tai nạn nghề nghiệp,...

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

Báo cáo ĐTM cần tự 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

Yêu cầu: *Mỗi loại chất thải phát sinh đều phải có kèm theo biện pháp xử lý tương ứng, thuyết minh về mức độ khả thi, hiệu quả xử lý. Trong trường hợp không thể có biện pháp hoặc có nhưng khó khả thi trong khuôn khổ của dự án phải nêu rõ lý do và có kiến nghị cụ thể để các cơ quan liên quan có hướng giải quyết, quyết định.*

Phải có chứng minh rằng, sau khi áp dụng biện pháp thì các chất thải sẽ được xử lý đến mức nào, có so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Trường hợp không đáp ứng được yêu cầu quy định thì phải nêu rõ lý do và có những kiến nghị cụ thể để các cơ quan liên quan có hướng giải quyết, quyết định.

4.1. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC ĐẾN MÔI TRƯỜNG VẬT LÝ

4.1.1. Giảm thiểu tác động gây ô nhiễm môi trường không khí

Tuỳ theo điều kiện cụ thể về nguồn gốc phát sinh và loại khí thải, bụi mỏ cũng như điều kiện kinh tế- kỹ thuật cụ thể, báo cáo ĐTM phải đề xuất được những giải pháp giảm thiểu ô nhiễm có tính khả thi.

Giảm khí thải độc hại phát sinh trong quá trình hoạt động của thiết bị mỏ bằng cách sử dụng các loại chất đốt có chỉ số ôctan và cetan thấp. Sử dụng thiết bị hiện đại. Tăng cường sử dụng các thiết bị dùng năng lượng điện.

Giảm thiểu sự phát thải bụi trong khâu xúc bóc ở gương, ở bãi chứa,... có thể bằng cách tiến hành phun tưới nước trước khi xúc hoặc dùng loại máy xúc có trang

bị hệ thống vòi phun nước ở đầu các răng gàu, đất quặng được làm ẩm trước khi xúc.

Khâu vận tải quặng bauxit từ khai trường về nhà máy tuyển thường phát tán nhiều bụi trên phạm vi rộng trong khu mỏ và dọc đường vận tải. Giải pháp giảm thiểu bụi có hiệu quả trong khâu này là rải bêtông (nhựa atphan hoặc ximăng) mặt đường, phun tưới đường thường xuyên và phủ bạt kín thùng xe trong quá trình làm việc. Trồng cây trong khu vực mỏ, quanh khai trường, trên bãi thải đã phục hồi và dọc tuyến đường vận chuyển. Xây dựng các trạm rửa xe tự động tại các điểm đường mỏ hoà mạng với đường giao thông công cộng.

Giảm tiếng ồn trên mỏ lộ thiên bằng cách sử dụng các thiết bị tiên tiến, không cho thiết bị làm việc quá tải, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị đúng định kỳ, trồng các hàng rào cây xanh chống ồn,...

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

Chất thải rắn phát sinh trên các mỏ khai thác bauxit không nhiều, phần đất đá thải được đổ trực tiếp vào khoảng trống đã khai thác nhằm phục hồi đất trồng trọt, phầộtcnf lại chủ yếu là rác thải công nghiệp và rác thải sinh hoạt. Để giảm thiểu tác động của các chất thải này cần áp dụng các biện pháp:

- Quy hoạch đổ thải hợp lý, đúng kỹ thuật.
- Có phương án quản lý đất mầu (khu vực xây dựng bãi chứa) phục vụ cho công tác hồi phục môi trường sau khai thác.
- Thu gom và xử lý triệt để các loại rác thải sinh hoạt, đặc biệt là phải tránh không làm ô nhiễm nước sông, suối bởi dầu mỡ, phế thải sinh hoạt và các chất thải khác.
- Đối với chất thải công nghiệp như bao bì các loại vật tư thiết bị máy móc bằng kim loại, gỗ, cactông, giấy, chất dẻo ; dẻ lau dầu mỡ ; sắt thép vụn ;...phải được thu gom, phân loại để tái sử dụng, tiêu huỷ hoặc chôn giữ đúng quy định. Đặc biệt, đối với acqui hỏng và các phế thải nguy hại khác phải được xử lý theo đúng hướng dẫn quy trình quản lý chất thải độc hại của Bộ TN&MT (Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT và Thông tư 12/2006/TT-BTNMT).

4.1.3. Giảm thiểu tác động gây ô nhiễm môi trường nước

a. Đối với nước mặt

- Quản lý và xây dựng các hệ thống xử lý nước thải sản xuất (từ cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, trạm y tế), sinh hoạt và nước mưa chảy tràn bằng công nghệ thích hợp.
- Xây dựng các hệ thống kênh, mương tách biệt nước mưa không cho chẩy vào khu vực bãi chứa cát.
- Tiến hành nạo vét định kỳ hồ lắng, các kênh mương, suối dùng để thoát nước thải từ mỏ.

Đối với nước thải sinh hoạt có thể xử lý bằng hố ga lắng cặn và bể tự hoại (3 ngăn) trước khi thải ra môi trường. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau xử lý thỏa mãn các tiêu chuẩn **QCVN 14:2008**. Bể tự hoại là công trình giữ 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 ÷ 8 tháng, dưới tác dụng của các vi sinh vật yếm khí, các chất hữu có có bị phân huỷ, một phần tạo thành các khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao. Nước thải sau khi xử lý có thể tháo ra hệ thống thoát nước chung.

Nước thải chứa dầu mỡ : Đối với nước thải mỏ chứa nhiều dầu mỡ, kim loại và các tạp chất khác từ xưởng sửa chữa cơ khí, bảo dưỡng ôtô và trạm rửa xe... Sau khi qua hố lắng ga lắng cặn phải được xử lý tách dầu mỡ bằng bẫy dầu trước khi thải ra môi trường. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý phải thoả mãn các tiêu chuẩn quy định trong **QCVN 24:2009.**

Trong thực tế, dung tích của bể được xác định bằng lượng nước lưu lại trong bể là 5 - 10 phút, chiều sâu bể tối thiểu 1m, đảm bảo tốc độ dòng nước chảy qua bể ≤ 0,005m/s đủ để tách tới 90% lượng dầu mỡ trong nước thải.

b. Đối với nước ngầm

Cần mô tả các biện pháp kỹ thuật và quản lý dự kiến sẽ áp dụng để ngăn ngừa tới mức tối đa nước thải (sinh hoạt, dầu mỡ,...) thấm xuống các mạch nước ngầm khu mỏ và lân cận bằng cách:

- Xây dựng các mương rãnh nhằm ngăn chặn và quản lý các nguồn nước mặt có khả năng gây ô nhiễm chẩy tràn qua khu dân cư và sân công nghiệp.

- Có những biện pháp nhằm đảm bảo nước thải từ mỏ sau xử lý phải đạt tiêu chuẩn môi trường cho phép.

- Hạn chế không cho nước thải từ bãi chứa quặng đuôi tràn ra ngoài, chảy xuống vùng hạ nguồn khu vực khai thác.

4.2. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC ĐẾN MÔI TRƯỜNG SINH THÁI

Đặc điểm cấu tạo địa chất của quặng bauxit Việt Nam, đặc biệt là ở vùng Tây Nguyên, là thuộc loại gibbsit thành tạo từ quá trình phong hoá bazan, các thân khoáng hình thành dưới dạng những vỏ mỏng laterit, bao bọc sườn hoặc đỉnh đồi, do vậy mật độ phân bố quặng theo diện tích nhỏ, dẫn đến diện tích huy động vào khai thác hàng năm lớn. Điều này làm cho tác động của dự án tới các thành phần môi trường tự nhiên nhiều và rộng hơn, ĐTM cần đưa ra được những biện pháp can thiệp thoả đáng nhằm hạn chế phần nào các tác động này.

Cũng như các hoạt động khai thác khoáng sản rắn khác, khai thác bauxit cũng có tác động nhất định đến môi trường sinh thái khu vực bởi các hoạt động phát triển của nó như : xây dựng hệ thống giao thông, nhà máy tuyển, bãi thải quặng đuôi, khai trường, hoạt động của thiết bị máy móc ,...cũng như bởi các chất thải

phát sinh do hoạt động khai thác ;.... Do vậy những nội dung về bảo vệ môi trường sinh thái cần quan tâm trong quá trình thực hiện dự án là:

- Trong quá trình quy hoạch, thiết kế mỏ phải xem xét đến hiện trạng môi trường sinh thái vốn có của hệ động thực vật tại nơi thực hiện dự án. So sánh đánh giá lợi hại giữa các vị trí được đưa ra nhằm chọn vị trí tối ưu, ít bị ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

- Lựa chọn được những giải pháp kỹ thuật, công nghệ thích ứng với điều kiện sinh thái khu vực, kết hợp với việc sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên bauxit cũng là một yếu tố quan trọng nhằm hạn chế sự phá vỡ cân bằng sinh thái của khu vực dự án.

- Tìm kiếm các giải pháp kỹ thuật, quản lý thích hợp nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực của hoạt động dự án tới sự cân bằng sinh thái.

4.3. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC ĐẾN MÔI TRƯỜNG KINH TẾ-XÃ HỘI

Tác động của hoạt động dự án đến môi trường kinh tế-xã hội và nhân văn là đáng kể và cần được coi trọng. Để đảm bảo hài hoà giữa lợi ích kinh tế của Doanh nghiệp và sự ổn định đời sống của cộng đồng dân cư thì nhà doanh nghiệp cần gắn liền lợi ích kinh tế của doanh nghiệp với sự phát triển kinh tế-xã hội của cộng đồng dân cư khu vực dự án. Muốn vậy, Doanh nghiệp cần có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án tới môi trường kinh tế-xã hội, trong đó đặc biệt chú ý đến những vấn đề sau:

- Có phương án di dân, đền bù (nếu có) một cách hợp tình, hợp lý và phù hợp với quy định hiện hành của Nhà nước ;

- Cơ cấu việc làm cho người dân địa phương chịu tác động của dự án ;

- Quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng phù hợp cho khu định cư mới (nếu có) ;

- Tham gia các hoạt động tài trợ, cứu trợ ; đóng góp vào việc nâng cao chất lượng cuộc sống vật chất, tinh thần của cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các cam kết về bảo vệ môi trường như đã công bố.

4.4. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường là biện pháp tích cực, mang tính chủ động, nó cho phép hạn chế và ngăn ngừa tại nguồn cũng như khắc phục kịp thời sự phát thải, phát sinh các chất ô nhiễm, các sự cố và các tai biến môi trường do hoạt động của dự án gây nên. Về mặt tổng thể, biện pháp này bao gồm các nội dung:

a) Quy hoạch hợp lý tổng mặt bằng của Dự án trên cơ sở xem xét đến các vấn đề môi trường có liên quan như:

- Xác định vành đai an toàn của khu mỏ với khu vực dân cư xung quanh.

- Bố trí hợp lý các khu vực khai thác, các khu phụ trợ, bãi xe, khu hành chính.

b) Áp dụng công nghệ, thiết bị tiên tiến, hoạt động có hiệu quả, làm việc chắc chắn và an toàn, ít phát thải các khí độc hại, ít ồn và rung, thân thiện với môi trường,...

c) Nghiêm túc thực hiện đúng chế độ vận hành thiết bị công nghệ, định lượng chính xác nguyên vật liệu, nhiên liệu để quá trình diễn ra ở mức độ ổn định cao, giảm bớt lượng chất thải, ổn định thành phần và tính chất của chất thải tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý và xử lý chất thải.

Đối với một dự án khai thác bauxit thì những biện pháp cụ thể là :

- Xây dựng phương án phòng chống cháy, nổ và nội quy an toàn cháy nổ; Đặc biệt là phòng chống cháy rừng về mùa hanh khô;

- Người lao động trên khai trường và nhà máy tuyển phải được học tập và trang bị bảo hộ lao động đầy đủ và kịp thời. Mỏ có cán bộ phụ trách an toàn, có nhiệm vụ tổ chức học tập, hướng dẫn, kiểm tra thực hiện quy định an toàn của tất cả các bộ phận công tác;

- Theo dõi sát sao các dự báo về thời tiết khí hậu để có biện pháp đề phòng kịp thời lũ, lụt, bão. Có phương án đề phòng sự cố vỡ đê và nước mưa chảy tràn bãi thải bùn;

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành, bảo dưỡng thiết bị công nghệ, xác định chính xác lượng nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng để quá trình hoạt động diễn ra ở mức ổn định cao nhất có thể, giảm bớt lượng chất thải, ổn định thành phần chất thải tạo điều kiện cho việc xử lý chất thải. Đồng thời sẽ giảm tai nạn đáng tiếc trong quá trình sản xuất;

- Áp dụng đầy đủ các giải pháp phòng chống sự phát thải bụi, khí độc hại, ồn, như đã trình bày trên;

- Có biện pháp quản lý hữu hiệu chất thải dầu mỡ và rác thải sinh hoạt để không cho phát thải ra môi trường xung quanh.

4.5. HOÀN PHỤC CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG SAU KHAI THÁC

Hoàn phục môi trường sau khai thác sẽ bao gồm việc đưa môi trường tự nhiên (đất, nước, sinh thái, cảnh quan) của khu vực mỏ sau khi đóng mỏ trở về hoặc chuyển sang một trạng thái tốt nhất có thể đồng thời thời giải quyết những vấn đề có liên quan đến môi trường văn hoá, kinh tế, xã hội như việc làm của người lao động, điều kiện sinh sống tiếp theo của gia đình công nhân viên… Do đó việc xây dựng phương án hoàn phục môi trường phải tuân thủ những nguyên tắc chung như sau:

- Phương án hoàn phục môi trường phải được đề cập ngay khi nghiên cứu thiết kế mỏ.

- Quá trình hoàn phục phải được tiến hành song song với quá trình sản xuất và tuân thủ các bộ luật có liên quan (Luật đất đai, Luật bảo vệ và phát triển rừng, Luật tài nguyên nước…)

- Tôn trọng đặc thù phong tục tập quán, văn hoá xã hội của địa phương.

- Hạn chế đến mức thấp nhất tác động của chất thải trong quá trình khai thác đến các yếu tố tự nhiên như địa hình, địa mạo, sinh thái, cảnh quan.

- Ít gây xáo trộn đến khu vực về mặt kinh tế xã hội.

Yêu cầu về cải tạo phục hồi môi trường sau khai thác khoáng sản đã được đưa ra trong Phụ lục 1 ban hành kèm theo Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ. Theo đó, mỏ khai thác bauxite thuộc dạng mỏ khai thác lộ thiên không có nguy cơ tạo dòng thải axit, để lại địa hình dạng hố mỏ, có độ sâu so với mặt bằng tự nhiên thì yêu cầu đó như sau:

- Thực hiện phương pháp thải trong để lấp bớt khoảng trống đã khai thac nhằm hoàn trả một phần mặt bằng địa hình;

- Các bãi thải quặng đuôi: tạo đường thoát nước phù hợp, san gạt, phủ đất mặt và trồng cây hoặc trả lại diện tích canh tác nếu có thể;

- Các công trình công nghiệp và dân dụng phục vụ khai thác mỏ không còn nhu cầu sử dụng: tháo dỡ trả lại mặt bằng hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng;

- Những hình thức phục hồi khả thi khác.

Nội dung và biện pháp hoàn phục môi trường khi ngừng khai thác mỏ:

4.5.1. Công tác chuẩn bị

Trước khi tiến hành đóng cửa mỏ, chủ đầu tư phải lập "Đề án đóng cửa mỏ" theo quyết định của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp số 1456/QĐ-ĐCKS ngày 4 tháng 9 năm 1997 về việc ban hành "Quy chế đóng cửa mỏ các khoáng sản rắn". Nội dung của đề án đóng cửa mỏ phải làm rõ các vấn đề sau đây:

- Tóm tắt lịch sử khai thác mỏ.

- Trữ lượng khoáng sản theo báo cáo được đánh giá, xét duyệt, trữ lượng khai thác theo thiết kế, trữ lượng thực tế đã khai thác, tỉ lệ tổn thất .

- Giải trình về lý do đóng cửa mỏ.

- Hiện trạng, số lượng, khối lượng và mức độ an toàn các công trình mỏ.

- Khối lượng công việc và biện pháp đóng cửa mỏ, trong đó làm rõ các biện pháp bảo vệ tài nguyên khoáng sản chưa khai thác, những công việc phải làm để đảm bảo an toàn sau khi đóng cửa mỏ, kể cả các bãi thải của mỏ và biện pháp phục hồi đất đai và môi trường liên quan.

- Kiến nghị về việc bảo vệ hoặc sử dụng hợp lý các công trình mỏ và khu vực khai thác mỏ sau khi hoàn thành công việc đóng cửa mỏ.

- Khối lượng tiến độ thực hiện các công việc của đề án và thời gian hoàn thành.

- Chi phí đóng cửa mỏ và cơ sở đảm bảo cho nguồn kinh phí đó, kể cả những khoản bồi thường thiệt hại do việc đóng cửa mỏ gây ra.

- Thống nhất các công trình bàn giao để địa phương quản lý và sử dụng. Tháo dỡ và di chuyển thiết bị sang các công trình khác. Tháo dỡ các công trình không cần thiết.

- Chuẩn bị phương án san lấp hoặc rào chắn các hầm hố hào rãnh đề phòng tai nạn cho người và súc vật.

4.5.2. Khôi phục và cải tạo địa hình, cảnh quan

Yêu cầu khôi phục và cải tạo địa hình ổn định, phù hợp với cảnh quan cho nhu cầu sử dụng tiếp theo:

- San lấp mặt bằng công nghiệp để tạo cảnh quan khu vực có bãi cỏ, hồ nước và đồi... Đối với các đồi cũng như hồ nước phải có các bậc thang và độ dốc thích hợp để ổn định bờ dốc tránh sạt lở khi mưa gió.

- Bố trí hệ thống thoát nước nhằm bảo vệ địa hình sau khi đã khôi phục cải tạo. Dự án sẽ có hệ thống mương và kè đá để đảm bảo việc thoát nước không gây sụt lở và ô nhiễm môi trường, hệ thống này sẽ được kiểm tra tu bổ trước khi tiến hành đóng cửa mỏ.

- Lựa chọn cây trồng phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng hay theo thiết kế khuôn viên nếu dự kiến chuyển thành khu du lịch hoặc điều dưỡng. Hoặc có thể bàn giao đất lại cho địa phương quản lý theo mục đích riêng.

4.5.3. Quản lý đất màu và hoàn thổ đất trồng

Đây là yếu tố rất quan trọng trong khai thác lộ thiên, đặc biệt là với các vùng mỏ nằm trên diện tích đất trồng, hoặc trong khu vực có lớp đất phủ dày và tầng quặng mỏng. Quản lý đất màu và hoàn thổ đất trồng gồm các nội dung như sau:

- Lớp đất phủ sau khi bóc phải được thu gom vào một khu vực để bảo quản, không được để lẫn với các lớp đất đá, cuội sỏi khác và phải có biện pháp để phòng ngừa bị rửa trôi khi mưa gió.

- Lớp đất phủ được thu gom phải nhanh chóng được sử dụng để hạn chế sự phát triển của cây dại cũng như các loại sinh vật khác (có trong đất phủ), nghĩa là tận dụng lớp đất màu, công tác hoàn thổ phải tiến hành đồng thời trong giai đoạn đang khai thác ở những khu vực đã khai thác xong.

- Trong trường hợp lớp đất màu không được sử dụng ngay thì phải thu gom riêng rẽ với lớp đất phủ và đất đá thải. Các bãi đất phủ nên lựa chọn ở những địa điểm có tầng nền và địa hình thích hợp.

Khi hoàn thổ xong phải tiến hành các biện pháp nhằm hạn chế sự rửa trôi hoặc thoái hoá đất.

4.5.4. Vấn đề môi trường kinh tế- xã hội

Đây là vấn đề phức tạp nhất khi mỏ ngừng khai thác hoàn toàn, bởi một lượng lớn lao động sẽ bị dôi dư hình thành các cụm dân cư mới là các gia đình của công nhân viên khi hình thành khu mỏ.

Việc bố trí lao động và giải quyết vấn đề dân cư mới sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tạo ra việc làm mới ở những mỏ mới trong khu vực.

- Thảo luận và thống nhất với địa phương trong việc hình thành các cụm dân cư mới là gia đình công nhân mỏ và tạo cơ hội để họ có cơ hội hoà nhập với cộng đồng dân cư địa phương nếp sống, văn hoá, tập tục.

- Nếu không thể bố trí được việc làm trong các khu mỏ khác cùng tính chất công việc thì sẽ hỗ trợ để công nhân làm việc trong những ngành kinh tế khác bằng các chính sách hỗ trợ kinh phí chuyển đổi ngành nghề cho công nhân mỏ phù hợp, nhu cầu thị trường tại khu vực và phù hợp với sức khỏe, sở thích của từng cá nhân.

- Áp dụng đầy đủ và kịp thời mọi chế độ chính sách của nhà nước và tỉnh quy định đối với công tác xã hội cho cán bộ công nhân của mỏ.

4.5. Dự toán chi phí phục hồi môi trường

Để dự toán chi phí phục hồi môi trường sau khai thác, chủ dự án cần xây dựng một chương trình phục hồi môi trường trong đó xác định rõ những công việc cần làm và phương án thực hiện đối với từng hạng mục công trình dựa trên những nguyên tắc đã được xác định ở trên.

(Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản đã đưa ra phương pháp tính dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường) Theo đó, tổng dự toán cải tạo phục hồi môi trường đối với các dự án khai thác và tuyển quặng Bauxite sẽ bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục dưới đây:

- Chi phí lưu giữ đất mặt: bao gồm chi phí xây đựng khu lưu giữ riêng bên cạnh hoặc trong bãi thải của mỏ. Nếu mỏ chỉ có đất mặt mà không có đất đá thải thì không cần khoản chi phí này;

- Chi phí san gạt mặt bằng sau khi kết thúc khai thác ở những địa điểm cần tái tạo mặt bằng như: sân công nghiệp, moong khai thác, bãi thải và các công trình khác của mỏ;

TT	Tên công trình	Khối lượng, m^2	Đơn giá, đ/m^2	Thành tiền, 10^6 đồng
	Tổng cộng	…….. m^2		……. triệu đồng

- Chi phí củng cố bờ mỏ sau khi kết thúc khai thác: bao gồm chi phí tạo độ dốc bờ mỏ theo quy phạm khai thác lộ thiên, chi phí trồng các loại cây giữ ổn định bờ mỏ tại các vùng đất yếu;

- Chi phí cải tạo, gia cố các hạng mục công trình cần thiết như hệ thống thoát nước, mương dẫn, các đập ngăn của hồ chứa bùn…

- Chi phí tháo dỡ những công trình hiện có trên mặt bằng không còn nhu cầu sử dụng nữa khi đóng cửa mỏ;

- Đối với những mỏ sau khai thác để lại moong khai thác là một hố mỏ, chi phí đắp đê ngăn nước, ngăn con người và súc vật tiếp cận hố mỏ sau khai thác và chi phí tạo hệ thống thoát nước cho hố mỏ. Ở những nơi có thể bảo vệ được thì khoản chi phí này dùng đê làm hàng rào vĩnh cửu hoặc trông cây mật độ dầy trên đê và đặt biển báo ở xung quanh khu vực hố mỏ nguy hiểm. Những biển báo này sẽ tồn tại vĩnh viễn, có nội dung rõ ràng về độ sâu, có hay không được bơi tại hố mỏ;

- Chi phí đưa đất mặt tới những địa điểm phục hồi môi trường bằng cách phủ xanh, kể cả san gạt tạo mặt bằng khu trồng cây;

TT	Tên công trình	Khối lượng, m^3	Đơn giá, đ/m^3	Thành tiền, 10^6 đồng
	Tổng cộng	……. m^3		…… triệu đồng

- Chi phí trồng cây bao gồm chi phí mua cây giống, đào hố trồng cây, bón lót chăm sóc trong thời kỳ 2 - 5 năm đầu, trồng dặm cây chết;

- Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường lấy theo quy định hiện hành;

- Chi phí lập Dự án phục hồi, cải tạo môi trường bao gồm cả chi phí thẩm định, thiết kế, xét duyệt;

- Những khoản chi phí khác (nếu có).

Các khoản chi phí có liên quan đến xây dựng ở trên có thể được tổng hợp và đưa vào một bảng chung như sau:

Chi phí xây dựng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	Cống thoát nước	m		đ/m	
2	Kè dốc	m^2		đ/m^2	
3	Tường bao	m^2		đ/m^2	
4	Rào mắt cáo loại …	m^2			
	Biển báo				
5	……				

Đơn giá các hạng mục công việc áp dụng trong tính toán chi phí cải tạo phục hồi môi trường có thể tham khảo các căn cứ sau:

- Đơn giá xây dựng công trình của Tỉnh;

- Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29 tháng 5 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản;

- Thông tư 09/KH ngày 13/9/1994 của Bộ Lâm nghiệp về việc hướng dẫn thực hiện định mức xuất vốn đầu tư lâm sinh tính tổng chi phí trồng cây;

- Quyết định số 13/2005/QĐ-BNN ngày 15 tháng 3 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc Ban hành Danh mục giống cây lâm nghiệp chính;

- Công văn số 1751/BXD-VP ngày 14/8/2007 của Bộ Xây Dựng về việc công bố định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình;

- Văn bản số 1028/BXD-VP ngày 03/6/2009 của Bộ Xây Dựng về việc công bố chỉ số giá xây dựng quý I năm 2009, chênh lệch về giá của các hạng mục công trình được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2.1: Chỉ số giá xây dựng của một số hạng mục công trình quý 2 năm 2008 so với năm 2006

Công trình	Vật liệu	Nhân công	Máy Thi công
Công nghệ VLXD	1,37	2,36	1,30
Thoát nước	1,38	2,12	1,30
Xử lý nước	1,31	2,12	1,30

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.

Bảng 5.1 Chương trình quản lí Môi trường

Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu tác động xấu và biên pháp quảnlí MT	Thời hạn hoàn th ành và dự trù kinh phí	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
Giai đoạn chuẩn bị	Thay đổi mục đích sư dụng đất Di dân tái định cư Tác động xã hội				
Giai đoạn vận hành	Môi trường khí Môi trường nước Môi trường đất Kinh tế xã hội Sự cố rủi ro				

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; bồi lắng lòng sông, lòng suối; thay đổi mực nước mặt, nước dưới đất 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.

5.3. DỰ TOÁN KINH PHÍ CHO CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Việc thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường sẽ do chính chủ dự án chịu trách nhiệm. Do vậy, cần đưa ra các khoản kinh phí dự toán đảm bảo cho việc thực hiện đầy đủ các hoạt động quản lý và giám sát chất thải và môi trường xung quanh như chương trình đã đặt ra.

Chương 6
THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Nội dung chương tham vấn ý kiến cộng đồng bao gồm:

1) Công văn của Chủ đầu tư gửi UBND và UBMTTQ xã phường có khu vực dự án. Trong công văn, Chủ Đầu tư phải trình bày rõ ràng, minh bạch về nội dung khái quát và mục đích Dự án, những tác động tích cực và tiêu cực của Dự án đối với môi trường sinh thái và kinh tế -xã hội ở địa phương đặt dự án, những giải pháp dự kiến của Chủ Đầu tư nhằm hạn chế và khắc phục các tác động xấu tới môi trường khu vực dự án,...

2) Các ý kiến của cộng đồng bao gồm:

- Ý kiến của các hộ dân sống trong khu vực dự án, đặc biệt các hộ dân gần khu vực bãi chứa, đường ra vào tiêu thụ cát, các hộ dân phải di dời (nếu có).
- UBND xã phường có khu vực dự án.
- UBMTTQ xã phường có khu vực dự án.

Các văn bản tham vấn cần đầy đủ chữ ký, ghi rõ họ tên, nếu là cơ quan phải đóng dấu. Các phiếu điều tra đưa về phụ lục của báo cáo.

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. Thí dụ : Kiến nghị Bộ TN&MT cho phép Doanh nghiệp tiếp tục thăm dò mở rộng (hoặc xuống sâu) để tận thu tối đa tài nguyên lòng đất ; Đề nghị chính quyền địa phương hỗ trợ Doanh nghiệp trong vấn đề thuê đất làm bãi chứa, vấn đề di dời tái định cư,... ; Kiến nghị Bộ Công Thương tạo điều kiện, giúp đỡ Doanh mghiệp nhập công nghệ, thiết bị tiên tiến,...

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

-10+1mm

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).