

PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH CHI PHÍ LỢI ÍCH MỞ RỘNG TRONG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC THAN

KS. PHẠM TRUNG KIÊN, KS. LÊ VĂN CHIẾN
KS. PHAN THỊ THUỶ LINH - Trường Đại học Mỏ-Địa chất

Tại Việt Nam, đánh giá tác động môi trường bắt đầu thực hiện vào những năm của thập kỷ 90 của thế kỷ trước (từ khi có Luật Bảo vệ môi trường). Từ đó đến nay đánh giá tác động môi trường được coi như là một công cụ ra quyết định cũng như giám sát các hoạt động phát triển. Nhà nước đã ban hành rất nhiều văn bản pháp luật dưới dạng các Nghị định của Chính phủ, các Quyết định, Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường (và Bộ KH-CN & MT trước đây), trong đó quy định cụ thể việc thực hiện và hướng dẫn các đơn vị, tổ chức, cá nhân thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Tuy nhiên, để đánh giá tác động môi trường đầy đủ và chính xác các nội dung cần thiết thì phải có phương pháp tiếp cận hợp lý. Trên thực tế, khó có thể có một phương pháp tiếp cận nào thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu của một bản đánh giá tác động môi trường cho một đối tượng đánh giá cụ thể, mà khi đó phải kết hợp hai đến ba hay một số phương pháp đánh giá tổng hợp mới có thể đảm bảo được yêu cầu của từng nội dung trong đánh giá tác động môi trường phù hợp với đặc điểm của từng trường hợp.

Đối với các doanh nghiệp khai thác than trong quá trình đánh giá tác động môi trường đã gặp phải những khó khăn nhất định như việc nhận dạng những tác động của dự án đến môi trường, những chi phí bỏ ra và lợi ích thu được như thế nào vẫn chưa được làm rõ. Do đó, việc kết hợp các phương pháp tiếp cận khác nhau khi tiến hành đánh giá tác động môi trường là hết sức cần thiết. Phân tích chi phí lợi ích mở rộng là công cụ kinh tế cho phép nhà quản lý, các doanh nghiệp xác định hiệu quả kinh tế cũng như xã hội mà dự án đó đem lại. Phân tích chi phí lợi ích mở rộng sẽ đưa ra một tính toán định lượng, quy đổi tất cả các chi phí và lợi ích về một đơn vị đo lường thống nhất là giá trị tiền tệ. Trong khuôn khổ bài báo này tác giả tiếp cận phương pháp phân tích chi phí lợi ích mở

rộng CBA như là một phương pháp bổ sung cho các phương pháp đánh giá tác động môi trường hiện nay.

2. Phương pháp phân tích chi phí lợi ích mở rộng

Hiện nay, phương pháp phân tích chi phí lợi ích mở rộng (phân tích chi phí lợi ích-CBA trong kinh tế học mà chúng ta biết) được xem là một trong những phương pháp trong đánh giá tác động môi trường và chưa có bất kỳ tác giả nào đưa ra khái niệm về phương pháp này. Tuy nhiên, nó được hiểu là phương pháp sử dụng các kết quả phân tích tác động môi trường của dự án, từ đó đi sâu vào mặt kinh tế môi trường, giúp cho nhà quản lý đưa ra quyết định chính xác khi lựa chọn các phương án/giải pháp môi trường. Khi ứng dụng phương pháp, ngoài phân tích các chi phí và lợi ích mang tính kỹ thuật mà dự án mang lại, phương pháp còn phân tích các chi phí, lợi ích mà những biến đổi về tài nguyên, môi trường và xã hội do hoạt động kinh tế đó tạo nên (dựa trên quan điểm xã hội). Bên cạnh đó, những tác động đến chi phí, lợi ích không được tính đến (gọi là ngoại ứng) cũng sẽ được xác định ở phương pháp này.

Trình tự các bước đánh giá tác động môi trường theo phương pháp chi phí lợi ích mở rộng được thể hiện qua hình 1 với các bước sau:

Bước 1: Đánh giá toàn bộ tác động môi trường của dự án: Đối với dự án khai thác (khai thác, sàng tuyển chế biến, tàng trữ và vận chuyển than) những tác động đến môi trường cụ thể là: Phá hủy rừng, phá vỡ môi trường sinh thái, không khí ô nhiễm, nguồn nước bị ô nhiễm, các dòng suối và cửa sông bị bồi lấp trượt lở đất đá, xói mòn đất và tiếng ồn.

Bước 2: Nhận dạng những tác động xấu và tác động tốt của dự án: Cần nhận dạng những tác động này ảnh hưởng tích cực hay tiêu cực đến môi trường. Ngoài ra để chi tiết và chính xác hơn trong quá trình xác định những chi phí, lợi ích của những tác động này có thể đánh giá những tác

động qua mức độ ảnh hưởng ngắn hạn, dài hạn, lớn, bình thường.... tới môi trường của dự án. Bảng 1 – ví dụ về Bảng tập hợp những tác động môi trường của dự án.

Bước 3: Xác định giá trị thiệt hại do tác động tiêu cực và giá trị lợi ích cho tác động tích cực (nếu có): Đây là toàn bộ chi phí (lợi ích) do những tác động của dự án gây ra cho môi trường. Có nhiều phương pháp khác nhau để xác định những giá trị thiệt hại cũng như giá trị lợi ích này như: phương pháp chuyển giao giá trị, phương pháp chi phí trực tiếp, phương pháp chi phí du hành.... Những chi phí này doanh nghiệp cần xác định để

làm cơ sở so sánh với chi phí khắc phục môi trường sau này. Tác giả gọi chi phí này là: Chi phí thiệt hại môi trường (DC). Bảng 2 - Ví dụ về Bảng tổng hợp chi phí thiệt hại môi trường do dự án gây ra.

Bước 4: Đề xuất các giải pháp xử lý các tác động xấu và mức độ khắc phục thiệt hại: Trên cơ sở xác định những tác động của dự án (bước 2) và điều kiện về công nghệ của doanh nghiệp mình các doanh nghiệp cần là đề xuất các giải pháp xử lý tác động xấu và mức độ khắc phục thiệt hại này. Bảng 3 - ví dụ về một đề xuất chống bụi tại công ty than.

Bảng 1. Tổng hợp những tác động môi trường của dự án

Tác động của Dự án đến môi trường	Tác động tích cực				Tác động tiêu cực			
	NH	DH	BT	L	NH	DH	BT	L
- Bụi					x		x	
- Đất nông nghiệp					x	x		x
....								

Giải thích: NH: ngắn hạn; DH: dài hạn; L: lớn; BT: bình thường

Bảng 2. Tổng hợp chi phí thiệt hại (ngoại ứng) của dự án

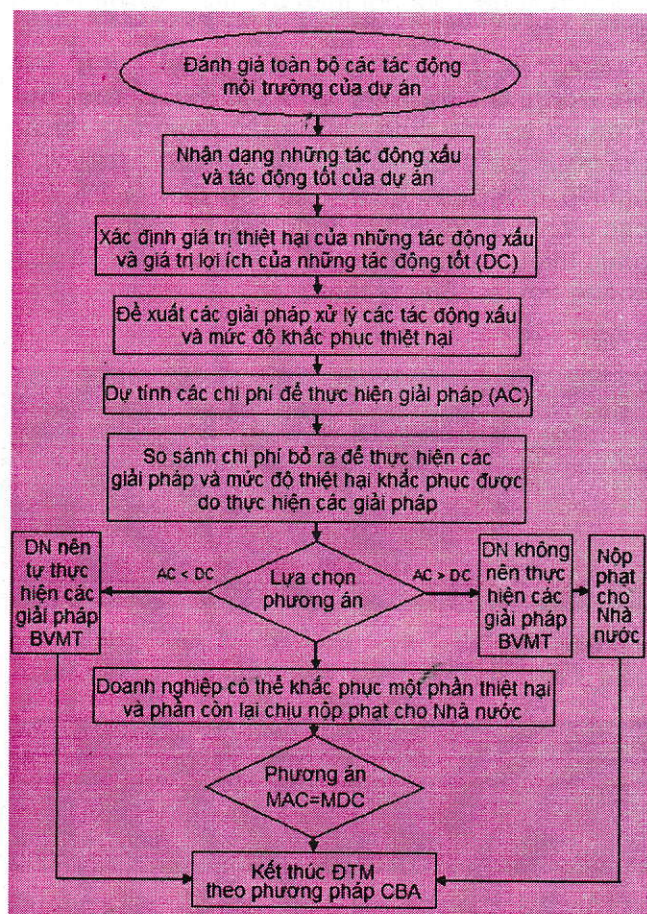
Tác động	Đơn vị tính	Giá trị (đồng)	Tỉ trọng (%)
- Chi phí xử lý bụi	Triệu đồng		
- Chi phí thiệt hại về rừng, nông nghiệp	Triệu đồng		

Bảng 3. Đề xuất giải pháp chống bụi và khử bụi trong khai thác than

TT	Phương thức chống bụi	Phương pháp chống bụi	Phương pháp khử bụi
1	Khô	Hút bụi	- Thải ra môi trường ít bụi - Hệ thống lọc bụi bằng ống tay áo - Hệ thống thu bụi bằng vách ngăn tốc độ dịch chuyển của bụi.
		Thông gió	- Làm loãng hàm lượng bụi và thải ra môi trường ít bụi.
2	Ướt	Tưới nước	- Dùng vòi phun nước. - Dùng vòi phun nước áp suất thấp. - Phun nước khí nén màn sương áp suất thấp. - Phun nước tạo màn sương áp suất cao. - Sơ bộ làm ẩm khối than, đá ngăn sự tạo bụi.
		Sơ bộ làm ẩm khối đất đá. Nạp búa nước	- Nạp búa nước khi nổ mìn hạn chế việc phát sinh bụi, treo túi nước.
		Dùng chất tạo bọt	- Kết dính bụi và bọt nhanh.
3	Hỗn hợp	Ejecto	- Hút bụi và phun nước khử bụi.
		Nước khí nén	- Dùng khí nén đập nhỏ hạt nước và tăng thêm vận động hiệu quả
		Hút bụi và phun nước, hút bụi tĩnh điện	- Hút bụi đi qua màn sương. - Hút bụi qua phin lọc tĩnh điện

Bảng 4. Tổng hợp chi phí nước cho giải pháp giảm bụi

Chi phí nước cho 1 tấn sản phẩm, l/t	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,5	2,0
Hiệu quả giảm bụi, %	30-40	40-55	55-65	60-70	70-75	75-80	80-85



H.1. Trình tự các bước thực hiện đánh giá tác động môi trường ĐTM theo phương pháp phân tích chi phí lợi ích mở rộng CBA

Bước 5: Dự tính các chi phí để thực hiện các giải pháp: Trên cơ sở các phương án/giải pháp đề xuất ở bước 4 để khắc phục các tác động xấu đến môi trường. Bước tiếp theo cần tính toán các chi phí để thực hiện các giải pháp đó. Chi phí này tác giả gọi là chi phí kiểm soát/khắc phục môi trường (AC). Chi phí này phụ thuộc vào công nghệ xử lý chất thải của mỗi doanh nghiệp. Bảng 4 – Ví dụ về chi phí nước cho giải pháp giảm bụi.

Bước 6: So sánh chi phí bỏ ra để thực hiện các giải pháp và mức độ thiệt hại khắc phục được do thực hiện các giải pháp:

❖ Nếu chi phí doanh nghiệp bỏ ra khắc phục các tác động môi trường đó có giá trị lớn hơn chi phí thiệt hại do doanh nghiệp gây ra cho môi trường tức là: $AC > DC$ thì doanh nghiệp không nên thực hiện những giải pháp này. Tuy vậy, doanh

nh nghiệp vẫn phải chịu những chi phí do Nhà nước áp đặt do hoạt động gây ô nhiễm của mình (Nhà nước cũng sẽ căn cứ vào những chi phí này để áp đặt mức phí/thuế cho phù hợp)

❖ Nếu ngược lại tức là: $AC < DC$ thì doanh nghiệp nên tự mình khắc phục những thiệt hại do mình gây ra. Khi đó, doanh nghiệp không phải chịu những chi phí môi trường do Nhà nước phạt.

❖ Lợi ích của xã hội sẽ đạt được khi doanh nghiệp đồng ý xử lý đến đơn vị ô nhiễm cuối cùng mà tại đó chi phí có chi phí kiểm soát/khắc phục cận biên (MAC) bằng đúng với chi phí thiệt hại môi trường cận biên (MDC). Khi đó, những tác động mà doanh nghiệp gây ra môi trường là đảm bảo tốt nhất cho xã hội. Tuy nhiên, trên thực tế việc xác định được nó là vô cùng khó khăn, những thông tin về chi phí thiệt hại và chi phí kiểm soát gần như là không được xác định được.

3. Kết luận

Phương pháp phân tích chi phí lợi ích mở rộng là phương pháp đánh giá tác động môi trường có tính đến hiệu quả về chi phí và lợi ích của dự án. Nó sử dụng các công cụ trong kinh tế để lượng hóa được các chi phí và lợi ích này. Phương pháp này thường dùng trong giai đoạn đánh giá tác động môi trường đầy đủ.

Phương pháp này quan tâm tới hiệu quả của việc sử dụng vốn và thời điểm sử dụng đồng tiền, do vậy nó phù hợp với quy tắc vận hành của nền kinh tế thị trường, buộc các doanh nghiệp phải tìm mọi biện pháp để sử dụng đồng vốn một cách hiệu quả nhất. Tuy nhiên, hạn chế chính của phương pháp này không xét được tất cả các loại tác động đến môi trường, nhất là những tác động mang tính chất lâu dài hoặc gián tiếp. Việc sử dụng phương pháp đổ vào các dự án quy mô lớn thường gặp khó khăn do số lượng lớn các hạng mục cần phân tích. Các chi phí thiệt hại môi trường (DC) và chi phí kiểm soát môi trường (AC) luôn gây ra khó khăn cho các nhà quản lý môi trường khi tìm kiếm và xác định chúng. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toàn (2010), "Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên", Hà Nội.
2. Lê Thạc Cán (1995), "Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn", NXB Khoa học công nghệ, Hà Nội.

(Xem tiếp trang 45)

khoáng chủ yếu là bùn sét bentonit chiếm khoảng 60-65 %, fenspat và thạch anh khoảng 13 %, các khoáng vật sắt khoảng 12 %, niken, coban và lượng quặng cromit còn lại rất ít. Sét bentonit trong quặng đuôi đã được tận thu từng phần cung cấp cho các đơn vị dầu khí có nhu cầu. Riêng niken và coban đang được quan tâm nghiên cứu tìm cách tận thu. Trước đây Viện KH&CN Mỏ-Luyện kim đã tiến hành đề tài "Nghiên cứu khả năng thu hồi niken trong quặng mỏ cromit Cổ Định, Thanh Hoá"; Năm 2010 Viện cũng đang thực hiện đề tài cấp Nhà nước KC-02.17/06-10 về "Nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ tuyển và sử dụng hợp lý quặng cromit và các khoáng đi kèm trong mỏ Cổ Định Thanh Hoá" cho thấy có khả năng tận thu các nguyên tố này.

❖ Trong quặng đồng: Trong thành phần đất đá thải và quặng đuôi tuyển nổi đồng có chứa các nguyên tố có ích có thể thu hồi như Fe, các nguyên tố Đất hiếm (TR) và một số nguyên tố phóng xạ như U, Th. Hiện nay mỏ đồng Sin Quyền mới chỉ tận thu quặng manhetit có trong quặng đuôi tuyển nổi, còn các nguyên tố khác chưa được thu hồi, trong khi đó theo đánh giá thì ngoài 551,2 tấn Cu, còn có 334 nghìn tấn TR_2O_3 ; 35 tấn Au; 25 tấn Ag; 843 nghìn tấn S. Vàng và bạc tồn tại trong khoáng vật độc lập hoặc tồn tại trong quặng sunphua đồng. Vàng và bạc tồn tại trong quặng sunphua phần lớn sẽ đi vào sản phẩm quặng tinh đồng và được thu hồi riêng rẽ trong quá trình luyện đồng, một phần nằm lại trong quặng đuôi. Năm 2011 Viện KH&CN Mỏ-Luyện kim đã nghiên cứu "Khả năng thu hồi vàng trong đuôi thải của nhà máy tuyển đồng Sin Quyền, Lào Cai bằng thiết bị Knelson", với mẫu quặng thải có hàm lượng Au < 0,1 g/t; Fe: 12,8 %, TR_2O_3 : 0,93 %, kết quả thí nghiệm tuyển vàng trên thiết bị Knelson cho thấy với sơ đồ tuyển có phân cấp cho phép nhận được quặng tinh có hàm lượng đạt 14,42 g/t Au với mức thực thu trên 32 %. Nguyên tố Đất hiếm đại bộ phận tồn tại trong các khoáng vật đất hiếm độc lập, trong đó chủ yếu là đá mảnh nâu, chiếm 3,65-3,87 % trọng lượng, trong đá mảnh nâu hàm lượng TR_2O_3 là 20,49-45,18 %. Nếu đầu tư công nghệ có thể thu hồi được một lượng lớn đất hiếm hiện đang bỏ phí. Điều này cũng đã được đề cập trong "Báo cáo nghiên cứu khả thi Tổ hợp đồng Sin Quyền Lào Cai" của Tổng Công ty Khoáng sản Việt Nam, nếu công nghệ tuyển thích hợp có thể thu hồi được sản phẩm đất hiếm (60 % ReO) với sản lượng 2743 tấn/năm.

Khối lượng đất đá thải sinh ra từ các mỏ đá không lớn và thực tế ít có khả năng sử dụng cho các mục đích sinh lợi khác ngoài việc có thể dùng để cải tạo đường sá trong khu vực mỏ. Cũng tương tự như vậy đối với đất đá thải và quặng đuôi của quá trình khai thác và chế biến quặng titan, các mỏ sét, mỏ caolin hoặc fenspat. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đồng Quốc Hưng. Báo cáo tổng kết đề tài "Nghiên cứu công nghệ thu hồi thiếc mịn đuôi thải bằng thiết bị tuyển đa trọng lực". Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ-Luyện kim, năm 2006.
2. Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ-Luyện kim. Dự án "Điều tra, thống kê nguồn thải; đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường của các nguồn thải trong khai thác và chế biến khoáng sản", năm 2009-2010.

Người biên tập: Trần Văn Trạch

SUMMARY

The paper generally presents the state using the waste matters in mineral exploitation and processing at present and assessment of abilities reusing some waste solid matters in mineral exploitation and processing in Vietnam.

PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH...

(Tiếp theo trang 42)

3. Trần Xuân Hà (2005), Nghiên cứu áp dụng các giải pháp khoa học và công nghệ tổng hợp bảo vệ môi trường trong khai thác, sàng tuyển, chế biến tàng trữ và vận chuyển than, "Báo cáo tổng kết khoa học kỹ thuật".

Người biên tập: Hồ Sĩ Giao

SUMMARY

Evaluating environmental impacts has become increasingly a field of environmental science and has been an integral part in setting up, reviewing and evaluating development projects. However, in order to ensure all environmental issues addressed in evaluating environmental impacts for a project, it's necessary to have right approaches. Nowadays there are a lot of methods to assess environmental impacts with different levels and requirements. Whatever the method used, the decision maker must consider the cost for the implementation and benefits from those activities. Extended cost-benefit analysis method is helpful for managers to do that.