

Nghiên cứu đề xuất phương pháp tính toán số tiền ký quỹ môi trường đối với các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao

PGS. TS. PHÙNG CHÍ SỸ, TS. PHÙNG ANH ĐỨC

Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC)

ThS. HOÀNG THANH NGUYỆT

Cục BVMT miền Nam

Hiện nay, các công cụ kinh tế ngày càng được nhiều quốc gia trên thế giới áp dụng rộng rãi và chứng minh tính hiệu quả cao trong điều tiết vĩ mô các hoạt động kinh tế - xã hội theo hướng hài hòa với thiên nhiên, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững. Việt Nam hiện chỉ áp dụng hình thức ký quỹ đối với loại hình dự án khai thác và chế biến khoáng sản, dự án nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất. Đồng thời, việc triển khai còn nhiều bất cập, do đó, chưa phát huy hết vai trò của công cụ này. Đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn nhằm xây dựng cơ chế ký quỹ môi trường đối với các dự án có tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm, sự cố môi trường cao” nhằm xây dựng một công cụ kinh tế hiệu quả áp dụng với các dự án có nguy cơ ô nhiễm môi trường cao. Kết quả nghiên cứu của Đề tài đề xuất phương pháp tính toán số tiền ký quỹ môi trường đối với các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao dựa trên công nghệ được áp dụng; đồng thời, áp dụng thử nghiệm đối với 3 loại hình (khai thác khoáng sản, nhiệt điện và lọc hóa dầu). Việc lựa chọn công nghệ là yếu tố quyết định số tiền ký quỹ môi trường của dự án là do công nghệ đóng vai trò quyết định dòng thải, mức độ tác động của dự án đối với môi trường. Số tiền ký quỹ môi trường sẽ sử dụng vào mục đích xử lý, cải tạo môi trường khi phát sinh ô nhiễm, suy thoái môi trường do hoạt động của dự án gây ra. Với mô hình này, thay vì rủi ro về môi trường mà cộng đồng phải gánh chịu, doanh nghiệp phải tự chịu trách nhiệm và cân nhắc khi lựa chọn công nghệ của dự án.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, trong bối cảnh của thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, Đảng và Nhà nước chủ trương nhấn mạnh phát triển đất nước bền vững. Để đạt được mục tiêu này, cần phải có sự kết hợp cân đối, hài hòa giữa 3 nội dung: phát triển kinh tế, bảo đảm tiến bộ xã hội và BVMT. Theo đó, BVMT được xem là nội dung quan trọng, không thể tách rời trong quá trình phát triển kinh tế. Phương thức quản lý môi trường ở nước ta trong thời gian qua chủ yếu tập trung vào sử dụng công cụ điều hành - kiểm soát với cơ sở pháp lý cao nhất là Luật BVMT.

Song, thực tiễn cho thấy, môi trường với những đặc trưng riêng, hậu quả của hành vi gây ô nhiễm môi trường trong nhiều trường hợp chưa thể gây ra những hiệu ứng tức thời, do đó, thiệt hại rất khó xác định được và khó nhận biết hết tại thời điểm phát sinh hành vi đó. Trong trường hợp này, bộc lộ những yếu kém của các công cụ điều hành và kiểm soát. Trước thực trạng này, công tác quản lý và BVMT đòi hỏi phải có những thay đổi cơ bản trong cơ chế hoạt động và phương thức điều hành, việc tìm hiểu, nghiên cứu và sử dụng các công cụ kinh tế để tác động tới lợi ích của các chủ thể có thể sẽ mang lại kết quả

tốt hơn là các biện pháp hành chính. Tính đến nay, Việt Nam hiện chỉ áp dụng hình thức ký quỹ đối với loại hình dự án khai thác và chế biến khoáng sản, dự án nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất. Đồng thời, việc triển khai ký quỹ này còn tồn tại nhiều bất cập, do đó, công cụ này chỉ thuần túy tạo ra nguồn thu ngân sách nhà nước mà chưa phát huy được vai trò điều tiết vĩ mô các hoạt động kinh tế - xã hội theo hướng hài hòa với thiên nhiên, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

Xuất phát từ nhu cầu đó, việc triển khai thực hiện Đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn nhằm xây dựng cơ chế ký quỹ môi trường đối với các dự án có tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm, sự cố môi trường cao” nhằm xây dựng một công cụ kinh tế hiệu quả áp dụng với các dự án có nguy cơ ô nhiễm môi trường cao.

2. ĐỀ XUẤT PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN SỐ TIỀN KÝ QUỸ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CÁC LOẠI HÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP CÓ NGUY CƠ GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CAO

Trước tiên, nhóm nghiên cứu làm rõ một số khái niệm sau:

- Ký quỹ BVMT: Là khoản tài chính phải nộp/đặt cọc trước khi tiến hành các hoạt

động có thể gây ô nhiễm môi trường và sẽ được hoàn lại sau khi cơ quan quản lý đánh giá và xác định các hoạt động đó không gây tổn hại đến môi trường.

- Loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao: Là loại hình sản xuất thuộc “Danh mục các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường” quy định tại Phụ lục IIa, Mục I, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật BVMT năm 2020.

- Kỹ thuật hiện có tốt nhất (Best Available Technology - BAT) là giải pháp kỹ thuật tốt nhất được lựa chọn bảo đảm phù hợp với thực tế, hiệu quả trong phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường (theo Khoản 36, Điều 3, Luật BVMT năm 2020).

Trong Đề tài này, số tiền ký quỹ môi trường sẽ được sử dụng với mục tiêu chi trả cho chi phí xử lý, cải tạo môi trường khi phát sinh ô nhiễm, suy thoái môi trường do hoạt động của dự án gây ra. Kết quả nghiên cứu của Đề tài đề xuất phương pháp tính toán số tiền ký quỹ môi trường đối với các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao dựa trên các thông số, chỉ số đánh giá kỹ thuật hiện có và các thông số, chỉ số đánh giá BAT. Gồm những bước như sau:

Bước 1. Xác định chỉ số chuẩn và chỉ số thực

Quy ước:

- E_c là chỉ số chuẩn khi doanh nghiệp đạt tất cả các chỉ tiêu đánh giá BAT hay còn gọi là “chỉ số đánh giá mức độ đạt chuẩn BAT”;

- E_t là chỉ số thực khi so sánh các chỉ tiêu thực của doanh nghiệp với các chỉ tiêu BAT hay còn gọi là “chỉ số đánh giá mức độ đạt BAT”.

Chỉ số E_c, E_t được đánh giá thông qua rất nhiều tiêu chí Y_{ci} và Y_{ti} . Nguyên tắc tính chỉ số E_c, E_t (ví dụ trong trường hợp này có 4 tiêu chí) được trình bày tại Bảng 1.

Bước 2. Cách tính số tiền ký quỹ chuẩn.

Đối với một loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao, số tiền ký quỹ chuẩn được xác định dựa trên công suất chuẩn và mức độ đạt các chỉ tiêu BAT của doanh nghiệp. Số tiền ký quỹ chuẩn này xác định theo công thức:

Bảng 1. Tính chỉ số E_c, E_t

STT	Tiêu chí (Y _i)	E_{ci}	E_{ti}
1	Tiêu thụ năng lượng	$E_{c1} = Y_{c1} / Y_{c1} = 1$	$E_{t1} = Y_{t1} / Y_{c1}$
2	Tiêu thụ nước	$E_{c2} = Y_{c2} / Y_{c2} = 1$	$E_{t2} = Y_{t2} / Y_{c2}$
3	Phát thải chất thải rắn, chất thải nguy hại	$E_{c3} = Y_{c3} / Y_{c3} = 1$	$E_{t3} = Y_{t3} / Y_{c3}$
4	Tiêu thụ các nguyên vật liệu	$E_{c4} = Y_{c4} / Y_{c4} = 1$	$E_{t4} = Y_{t4} / Y_{c4}$
	Tổng cộng	$E_c = \text{SUM} (E_{c1}, E_{c2}, E_{c3}, E_{c4}) = 4$	$E_t = \text{SUM} (E_{t1}, E_{t2}, E_{t3}, E_{t4})$

Ghi chú: $i=1:4$

Y_{ci} : Các giá trị tương ứng với BAT.

Y_{ti} : Các giá trị thực tế của dự án.

Tổng số điểm $E_c = E_{c1} + E_{c2} + E_{c3} + E_{c4}$ chính là chỉ số đánh giá khi dự án đạt tất cả các tiêu chí BAT.

Tổng số điểm $E_t = E_{t1} + E_{t2} + E_{t3} + E_{t4}$ là chỉ số đánh giá mức độ dự án đạt các tiêu chí BAT.

$T_c = Q_c \times E_c$ (1)

Trong đó:

- T_c : số tiền ký quỹ chuẩn được tính cho công suất chuẩn (đơn vị: đồng);

- Q_c : công suất chuẩn của một loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao (tính theo năm). Công suất này sẽ do cơ quan tính quỹ BVMT quy định (Ví dụ: đối với lĩnh vực sản xuất giấy từ phế liệu quy định công suất chuẩn là 100.000 tấn giấy/năm).

- E_c : chỉ số chuẩn (đã được tính tại Bước 1).

Bước 3. Xác định hệ số tính ký quỹ của 1 dự án. Hệ số tính ký quỹ được tính theo công thức:

$K_t = (Q_t / Q_c) \times (E_t / E_c)$ (2)

Trong đó:

- K_t là hệ số tính ký quỹ;

- Q_t là công suất thực tế của một dự án (tính theo năm). Ví dụ: Dự án Nhà máy sản xuất giấy từ phế liệu có công suất thực tế là 125.000 tấn giấy/năm với Q_c được giả thiết là 100.000 tấn giấy/năm, do

đó, tỷ số Q_t / Q_c theo ví dụ trên sẽ là 125.000/100.000 = 1,25;

- E_t / E_c : chỉ số thực/chỉ số chuẩn (đã được tính tại Bước 1).

Bước 4. Tính toán số tiền ký quỹ thực tế của 1 dự án. Số tiền ký quỹ thực tế của 1 dự án được tính theo công thức:

$T_t = T_c \times K_t$ (3)

Trong đó:

- T_t : số tiền ký quỹ thực tế của doanh nghiệp (đơn vị: đồng);

- T_c : số tiền ký quỹ chuẩn (đã được tính tại Bước 2);

- K_t : hệ số tính ký quỹ (đã được tính tại Bước 3).

Ví dụ minh họa:

Tính toán số tiền ký quỹ thực tế cho 3 Nhà máy sản xuất giấy trắng từ phế liệu A, B và C với công suất tương ứng là 100.000 tấn/năm (công suất chuẩn), 40.000 tấn/năm và 400.000 tấn/năm.

Bước 1: Tính toán chỉ số E_c của Nhà máy A với công suất chuẩn 100.000 tấn/năm. BAT đối với lĩnh vực sản xuất giấy trắng gồm 13 tiêu chí tiêu thụ/phát thải (Y_{ci}) theo như Bảng 2.

Bảng 2. Tính toán E_c

STT	Tiêu chí	Đơn vị tính	Giá trị các tiêu chí theo BAT (Y _{ti})	Chỉ số
(E _c)				
01	Nhiệt	GJ/Adt	14	E _{c1} =Y _{c1} /Y _{ti1} =1
02	Điện	MWh/Adt	0,8	E _{c2} =Y _{c2} /Y _{ti2} =1
03	Nước	m ³ /Adt	50	E _{c3} =Y _{c3} /Y _{ti3} =1
04	COD	kg/Adt	23	E _{c4} =Y _{c4} /Y _{ti4} =1
05	BOD	kg/Adt	1,5	E _{c5} =Y _{c5} /Y _{ti5} =1
06	TSS	kg/Adt	1,5	E _{c6} =Y _{c6} /Y _{ti6} =1
07	AOX	kg/Adt	0,25	E _{c7} =Y _{c7} /Y _{ti7} =1
08	Tổng N	kg/Adt	0,25	E _{c8} =Y _{c8} /Y _{ti8} =1
09	Tổng P	kg/Adt	0,03	E _{c9} =Y _{c9} /Y _{ti9} =1
10	Bụi	kg/Adt	0,5	E _{c10} =Y _{c10} /Y _{ti10} =1
11	SO ₂ (theo S)	kg/Adt	0,4	E _{c11} =Y _{c11} /Y _{ti11} =1
12	NO _x (NO+NO ₂ theo NO _x)	kg/Adt	1,5	E _{c12} =Y _{c12} /Y _{ti12} =1
13	TRS (theo S)	kg/Adt	0,2	E _{c13} =Y _{c13} /Y _{ti13} =1
$E_c = E_{c1} + E_{c2} + E_{c3} + E_{c4} + E_{c5} + E_{c6} + E_{c7} + E_{c8} + E_{c9} + E_{c10} + E_{c11} + E_{c12} + E_{c13}$				E _c = 13

Ghi chú: "Adt-Air dry tonne" có nghĩa là một tấn khô không khí của sản phẩm bột giấy, trong đó có 10% nước và 90% chất xơ.

Bước 3: Tính toán chỉ số E_t đối với Nhà máy C với công suất thực tế 400.000 tấn/năm

Bảng 4. Tính toán chỉ số E_t đối với Nhà máy C

Ký hiệu	Tiêu chí đánh giá	Đơn vị tính	Giá trị Y _{ci}	Giá trị Y _{ti}	Chỉ số (E _{ci})
E _{t1}	Nhiệt	GJ/Adt	14	28	2,0
E _{t2}	Điện	MWh/Adt	0,8	3,0	3,8
E _{t3}	Nước	m ³ /Adt	50	87	1,7
E _{t4}	COD	kg/Adt	23	39	1,7
E _{t5}	BOD	kg/Adt	1,5	2,4	1,6
E _{t6}	TSS	kg/Adt	1,5	2,5	1,7
E _{t7}	AOX	kg/Adt	0,25	0,55	2,2
E _{t8}	Tổng N	kg/Adt	0,25	0,41	1,6
E _{t9}	Tổng P	kg/Adt	0,03	0,06	2,0
E _{t10}	Bụi	kg/Adt	0,5	1,0	2,0
E _{t11}	SO ₂ (theo S)	kg/Adt	0,4	0,8	2,0
E _{t12}	NO _x (NO+NO ₂ theo NO _x)	kg/Adt	1,5	2,9	1,9
E _{t13}	TRS (theo S)	kg/Adt	0,2	0,5	2,5
$E_t = E_{t1} + E_{t2} + E_{t3} + E_{t4} + E_{t5} + E_{t6} + E_{t7} + E_{t8} + E_{t9} + E_{t10} + E_{t11} + E_{t12} + E_{t13}$					26,7

Ghi chú: Giá trị Y_{ti} là các giá trị giả định.

Như vậy, Đề tài đã bước đầu đề xuất ra phương pháp tính toán số tiền kỹ quỹ môi trường đối với các dự án thuộc nhóm các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao thông qua các thông số "chỉ số đánh giá mức độ đạt chuẩn BAT" (E_c), "chỉ số đánh giá mức độ đạt BAT" (E_t), "hệ số tính kỹ quỹ" (K_i) và số tiền kỹ quỹ chuẩn (T_i). Trong khuôn khổ Đề tài cũng đã tính toán thử nghiệm đối với Nhà máy nhiệt điện đốt than Lee&Man,

Bước 2: Tính toán chỉ số E_t đối với Nhà máy B với công suất thực tế 40.000 tấn/năm

Bảng 3. Tính toán chỉ số E_t đối với Nhà máy B

Ký hiệu	Tiêu chí đánh giá	Đơn vị tính	Giá trị Y _{ci}	Giá trị Y _{ti}
E _{t1}	Nhiệt	GJ/Adt	14	30
E _{t2}	Điện	MWh/Adt	0,8	3,5
E _{t3}	Nước	m ³ /Adt	50	90
E _{t4}	COD	kg/Adt	23	40
E _{t5}	BOD	kg/Adt	1,5	2,5
E _{t6}	TSS	kg/Adt	1,5	2,7
E _{t7}	AOX	kg/Adt	0,25	0,65
E _{t8}	Tổng N	kg/Adt	0,25	0,42
E _{t9}	Tổng P	kg/Adt	0,03	0,07
E _{t10}	Bụi	kg/Adt	0,5	1,1
E _{t11}	SO ₂ (theo S)	kg/Adt	0,4	0,9
E _{t12}	NO _x (NO+NO ₂ theo NO _x)	kg/Adt	1,5	3,1
E _{t13}	TRS (theo S)	kg/Adt	0,2	0,6
$E_t = E_{t1} + E_{t2} + E_{t3} + E_{t4} + E_{t5} + E_{t6} + E_{t7} + E_{t8} + E_{t9} + E_{t10} + E_{t11} + E_{t12} + E_{t13}$				

Ghi chú: Giá trị Y_{ti} là các giá trị giả định.

Bước 4: Tính toán số tiền kỹ quỹ thực tế của 3 Nhà máy A, B và C

Bảng 5. Tính toán số tiền kỹ quỹ thực tế đối với 3 Nhà máy A, B và C

Tên nhà máy	Công suất chuẩn (Q _c) (tấn/năm)	Công suất thực tế (Q _t) (tấn/năm)	Chỉ số (E _c)	Chỉ số (E _t)	Hệ số K _i = (Q _t /Q _c) x (E _c /E _t)	Số tiền kỹ quỹ thực tế (T _i = T _c x K _i) (đồng)
A	100.000	100.000	13,0	13,0	1,00	3.000.000.000
B		40.000		29,7	0,91	2.741.538.462
C		400.000		26,7	8,22	24.646.153.846

Ghi chú: Giả thiết số tiền kỹ quỹ chuẩn (T_c) được tính đối với nhà máy giấy công suất 100.000 tấn/năm đạt tất cả các tiêu chí BAT là: 3.000.000.000 đồng.

Cụm mỏ khai thác, chế biến đá xây dựng Tân Đông Hiệp và Nhà máy lọc hóa dầu Dung Quất. Tuy nhiên, trong tương lai, để có thể áp dụng công cụ này, cần tiếp tục có nghiên cứu chuyên sâu hơn về việc tính toán số tiền kỹ quỹ kết hợp với việc xây dựng các hướng dẫn kỹ thuật xác định BAT đối với từng loại công nghệ áp dụng trong các loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Luật BVMT năm 2020.
- [2]. Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật BVMT.
- [3]. OECD (2018), Best available techniques (BAT) for preventing and controlling industrial pollution.