

Quản lý môi trường

CHƯƠNG 2
Các công cụ quản lý và kinh
nghiệm quốc tế

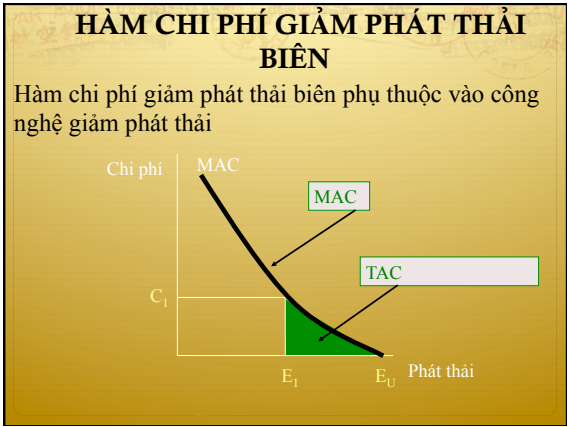
NỘI DUNG

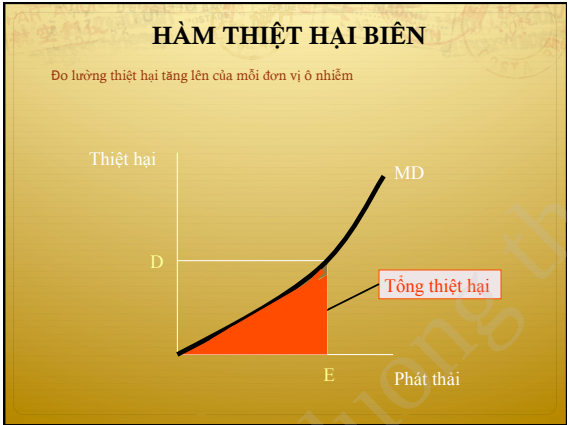
- Khái niệm MAC, MD, mức ô nhiễm tối ưu
- Công cụ quản lý môi trường
- QLMT trong thực tế và bài học kinh nghiệm

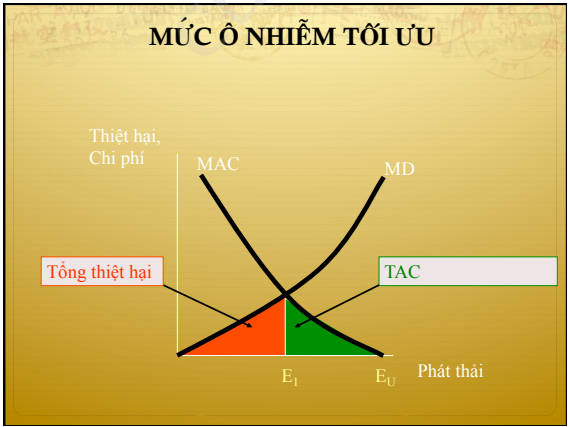
CHI PHÍ GIẢM PHÁT THẢI BIÊN

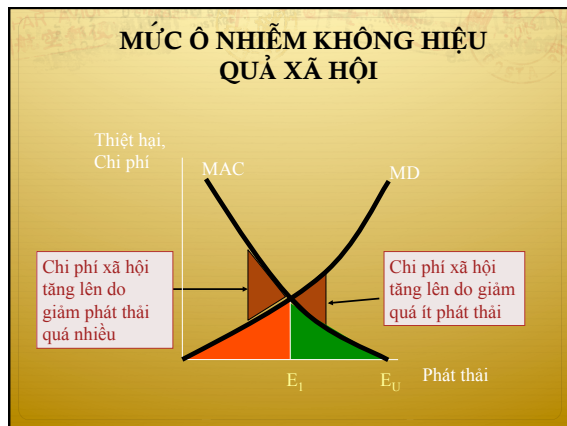
Giảm phát thải biên=
Giảm một đơn vị phát thải.

Chi phí giảm phát thải biên (MAC) đo lường
chi phí giảm một đơn vị phát thải.









CÁC CAN THIỆP TIỀM NĂNG

1. Thuyết phục theo chuẩn mực đạo đức
2. Chính phủ cung cấp hàng hóa môi trường
3. Ngăn chặn tổn thất môi trường
4. Mệnh lệnh kiểm soát
5. Các khuyến khích kinh tế

CÁC KHUYẾN KHÍCH KINH TẾ

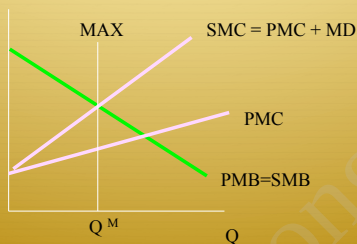
1. THUẾ
2. TRỢ CẤP
3. GIẤY PHÉP CÓ THỂ CHUYỂN NHƯỢNG

KHI TẬP TRUNG VÀO NGOẠI ỨNG TIÊU CỰC

1. Mệnh lệnh kiểm soát (quy định trực tiếp)
2. Thuế
3. Trợ cấp
4. Giấy phép phát thải có thể chuyển nhượng

MỆNH LỆNH KIỂM SOÁT

Đưa ra giới hạn về mức phát thải hoặc công nghệ cụ thể



MỆNH LỆNH KIỂM SOÁT

Bao gồm các quy định cụ thể của Chính phủ, thường kèm theo mức phạt cho các vi phạm. Hiệu quả khi:

1. Các chi phí giám sát cao
2. Khi mức phát thải tối ưu gần bằng không
3. Các sự cố ngẫu nhiên hoặc khẩn cấp

HẠNH CHẾ CỦA MỆNH LỆNH KIỂM SOÁT

Nếu chi phí giảm phát thải biên khác nhau đối với các nguồn gây ô nhiễm, thì dẫn đến phân bổ không hiệu quả giảm phát thải giữa các nguồn gây ô nhiễm

CHÍNH SÁCH KHUYẾN KHÍCH

NỘI DUNG:

- Thuế và trợ cấp (Emission charges (taxes) and subsidies)
- Giấy phép phát thải có thể chuyển nhượng (Transferable Discharge Permits-TDP or Transferable Permit System-TPS)

14

ƯU ĐIỂM CHÍNH SÁCH KHUYẾN KHÍCH

1. Trong hầu hết các trường hợp, chính sách khuyến khích kinh tế sẽ tối thiểu hóa tổng chi phí giảm phát thải.
2. Thông qua xử phạt hành vi ô nhiễm hay thưởng cho các hành vi làm sạch môi trường, các khuyến khích kinh tế có xu hướng khuyến khích nghiên cứu các biện pháp giảm phát thải tốt hơn.

THUẾ VÀ TRỢ CẤP

- Các doanh nghiệp gây ô nhiễm bởi vì họ không tính đến thiệt hại xã hội do hoạt động của họ gây ra
- Vì vậy, cách tiếp cận đơn giản nhất để kiểm soát phát thải là bắt họ trả một mức giá nhất định cho phát thải của họ
- Điều này có thể thực hiện theo hai cách:
 - Doanh nghiệp trả mức phí nhất định cho mỗi đơn vị phát thải (thuế)
 - Nhà nước trợ cấp khoản nhất định cho mỗi đơn vị phát thải mà doanh nghiệp giảm đi

16

THUẾ MÔI TRƯỜNG

- Đối với hệ thống thuế môi trường, doanh nghiệp gây ô nhiễm được nói rằng: **"Bạn có thể xả chất thải bao nhiêu tùy ý, nhưng lượng phát thải của bạn sẽ được đo lường và bạn phải trả một lượng phí nhất định cho mỗi đơn vị phát thải (chẳng hạn tấn) bạn thải ra môi trường"**
- Khi hệ thống thuế môi trường hoạt động, các doanh nghiệp phát thải phải trả tiền cho dịch vụ môi trường giống như các nguyên liệu đầu vào khác trong hoạt động sản xuất của họ.
- Vì vậy các doanh nghiệp có khuyến khích sử dụng tiết kiệm dịch vụ môi trường

17

THUẾ MÔI TRƯỜNG

Mục tiêu: mức thuế = chi phí thiệt hại biên

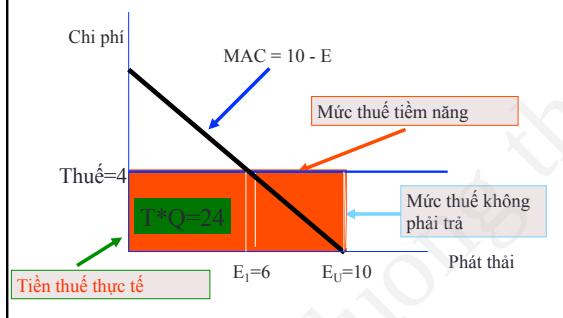
Tại sao: khuyến khích người gây ô nhiễm "nội hóa" ngoại ứng tiêu cực

Lưu ý: đánh thuế ngoại ứng tiêu cực, không phải sản phẩm.

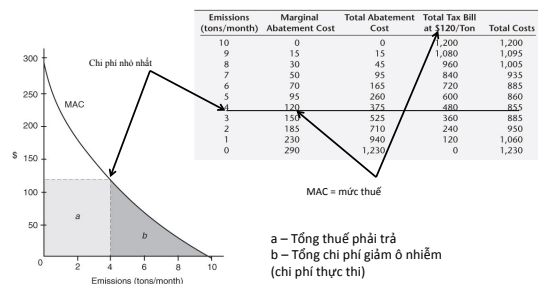
THUẾ MÔI TRƯỜNG

1. Chính sách thuế có thể giúp đạt mức ô nhiễm hiệu quả xã hội.
2. MAC có thể lớn hơn MD ở một mức ô nhiễm nhất định. Vì vậy, mức ô nhiễm tối ưu thường là lớn hơn 0.
3. Người gây ô nhiễm sẽ điều chỉnh mức phát thải sao cho $MAC = \text{mức thuế}$, vì vậy MAC là đồng nhất cho tất cả các nguồn ô nhiễm, dẫn đến tối thiểu hóa tổng chi phí để đạt được mức ô nhiễm xác định

ỨNG XỬ CỦA NGƯỜI GÂY Ô NHIỄM VỚI THUẾ MT



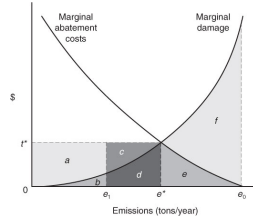
THUẾ MÔI TRƯỜNG (tiếp)



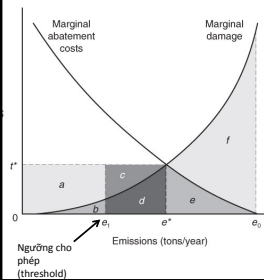
21

XÁC ĐỊNH MỨC THUẾ KHI BIẾT THIẾT HẠI BIÊN

- Nếu chúng ta biết hàm thiệt hại biên, mức thuế được xác định ở mức hiệu quả xã hội của phát thải (t^*)
- Với mức thuế t^* và phát thải e^* ($MD=MAC$), tổng chi phí của doanh nghiệp: ($e+a+b+c+d$)
- Tiền thuế phải trả ($a+b+c+d$) là tiền đóng vào ngân sách nhà nước và được dùng cho các mục đích chung của xã hội



XÁC ĐỊNH MỨC THUẾ KHI BIẾT THIẾT HẠI BIÊN

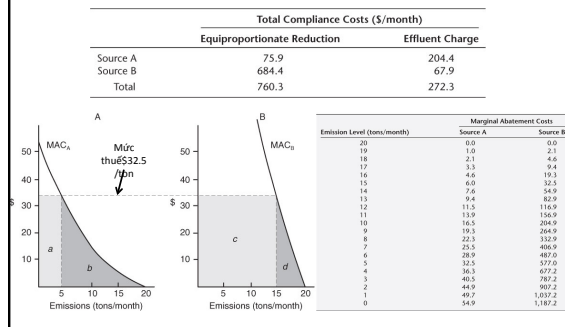


- Hệ thống thuế cào bằng hay một mức thuế cho tất cả các mức phát thải (a flat tax - one tax rate for all emissions) bị chỉ trích vì tổng thuế phải trả thường lớn hơn thiệt hại gây ra (e.g. $a+b+c+d > b+d$)
- Thuế hai phần (a two-part emission charge) cho phép không phải trả thuế môi trường với một mức phát thải nhất định (e.g. e_1), doanh nghiệp chỉ phải trả thuế khi lượng phát thải vượt quá mức quy định (e_1).

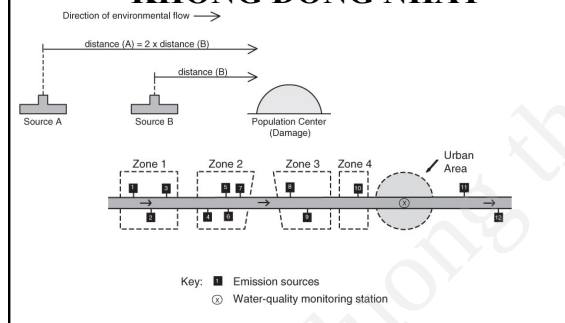
XÁC ĐỊNH MỨC THUẾ MÔI TRƯỜNG

- Chúng ta xác định mức thuế môi trường như thế nào nếu cơ quan quản lý không biết hàm thiệt hại biên?
- Một cách khái quát, khi mức phát thải thấp thì nồng độ ô nhiễm thấp.
- Có một cách là đưa ra một mức thuế và xem mức chất lượng môi trường xung quanh có được cải thiện hay không.
- Nếu chất lượng môi trường xung quanh không cải thiện như mong muốn, tăng mức thuế lên; nếu chất lượng môi trường xung quanh được cải thiện tốt hơn yêu cầu, giảm mức thuế xuống

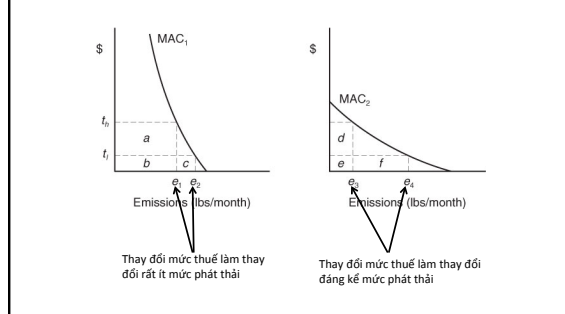
THUẾ VÀ HIỆU QUẢ CHI PHÍ



THUẾ VÀ PHÁT THẢI KHÔNG ĐỒNG NHẤT



THUẾ VÀ TÍNH BẤT ĐỊNH



CÁC LOẠI THUẾ KHÁC

- Không thể áp dụng thuế trực tiếp đối với nguồn phát thải phân tán vì chi phí quá đắt để đo lường lượng phát thải.
- Chẳng hạn, ô nhiễm nước do sử dụng phân bón trong nông nghiệp, chúng ta không thể đánh thuế dựa trên lượng chất thải (nitrogen) phát thải ra môi trường
- Trong trường hợp này, tốt hơn hết là đánh thuế theo tấn phân bón mà nông dân mua (thuế nguyên liệu đầu vào - input tax).
- Nông dân sẽ có khuyến khích dùng ít phân bón và dùng hiệu quả hơn khi họ phải trả giá phân bón cao hơn.

TRỢ CẤP GIẢM PHÁT THẢI

- Cơ quan quản lý cung cấp một khuyến khích về tài chính để thay đổi lượng phát thải (giống khuyến khích trong thuế)

Emissions (tons/month)	Marginal Abatement Cost	Total Abatement Cost	Total Subsidy at \$120/Ton	Total Subsidy Minus Total Abatement Costs
10	0	0	0	0
9	15	15	120	105
8	30	45	240	195
7	50	95	360	265
6	70	165	480	315
5	95	260	600	340
4	120	375	720	345
3	150	525	840	315
2	185	710	960	250
1	230	940	1,080	140
0	290	1,230	1,200	-30

Tối đa
doanh thu

MỘT SỐ VÍ DỤ VỀ TRỢ CẤP GIẢM PHÁT THẢI

Dạng trợ cấp	Example
Giảm thuế	Giảm thuế cho thiết bị kiểm soát ô nhiễm hoặc tái sử dụng
Giảm mức phạt ô nhiễm môi trường	Giảm mức phạt gây ô nhiễm nếu doanh nghiệp thực hiện kết hoạch kiểm soát ô nhiễm chặt chẽ
Tài trợ khuyến khích các chương trình môi trường environmental programs	Tài trợ cho doanh nghiệp hoặc cộng đồng thực hiện tái tạo
Chương trình mua quyền sở hữu sử dụng	Nhà nước mua lại quyền phát triển nông nghiệp để duy trì đất nông nghiệp hoặc các khu vực công cộng
Nhà nước hỗ trợ phát triển thị trường môi trường	Trả tiền mặt cho những người bỏ đi các xe ô cũ gây ô nhiễm

HỆ THỐNG KÝ QUỸ –HOÀN TRẢ

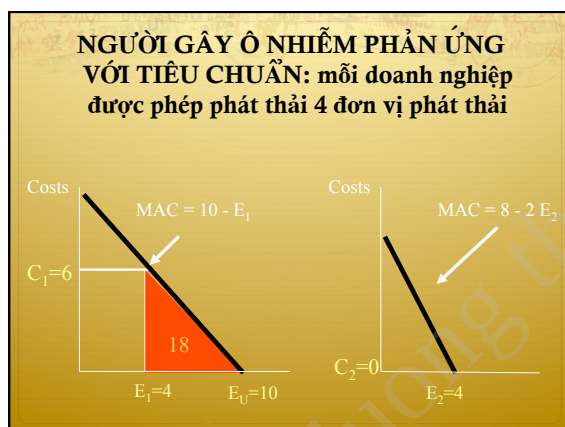
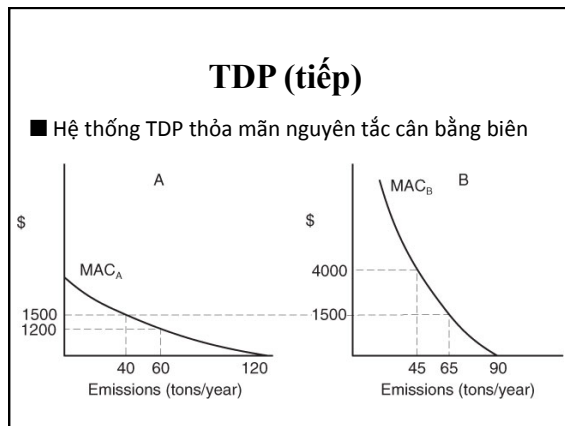
- Hệ thống ký quỹ hoàn trả là kết hợp giữa thuế và trợ cấp
- Chẳng hạn, trợ cấp (hoàn trả) được trả cho người tiêu dùng khi họ bỏ rác tại các điểm tiếp nhận.
- Quỹ chi trả trợ cấp được lấy từ tiền thuế (ký quỹ) của hàng hóa được mua
- Hệ thống ký quỹ hoàn trả phù hợp trong trường hợp phát thải không thể giám sát được bởi cơ quan quản lý nhà nước.

GIẤY PHÉP PHÁT THẢI CÓ THẺ CHUYỂN NHƯỢNG (TDP)

- Hoạt động thông qua tương tác thị trường của những đối tượng gây ô nhiễm với nhau
- TDP hình thành quyền sở hữu gây ô nhiễm
- Số lượng TDP sẽ giới hạn mức phát thải
- Có thể chuyển nhượng: mua và bán giấy phép phát thải trong thị trường giấy phép phát thải

TDP (tiếp)

- Có hai loại TDP:
 - Chương trình **CRE** (Credit trading program): cho phép doanh nghiệp bán tín dụng (credits) mà họ tích lũy được do giảm phát thải hơn mức yêu cầu theo quy định hiện hành
 - Chương trình **CAP** (Cap-and-trade programs): giấy phép, dựa trên tổng lượng phát thải, được phân phối cho các nguồn gây ô nhiễm
- Doanh nghiệp có 3 lựa chọn:
 - Sử dụng quyền phát thải đúng theo giấy phép
 - Mua giấy phép theo giá thị trường
 - Bán giấy phép theo giá thị trường



NGƯỜI GÂY Ô NHIỄM PHẢN ỨNG VỚI TDP

1. Mục tiêu phát thải = 8,
 $E_1 + E_2 = 8$
2. $MAC_1 = MAC_2$

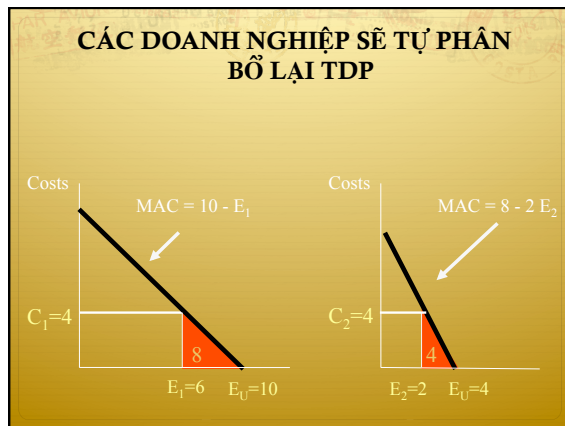
$$10 - E_1 = 8 - 2E_2$$

$$10 - E_1 = 8 - 2(8 - E_1)$$

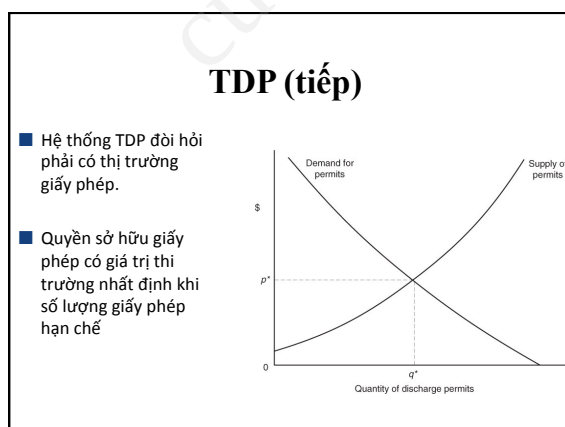
$$10 - 8 + 16 = 3E_1$$

$$18 = 3E_1$$

$$6 = E_1$$



- KẾT QUẢ**
1. Mục tiêu kiểm soát phát thải đạt được.
 2. Tổng chi phí giảm phát thải nhỏ hơn (12 so với 18)
 3. Phân bổ tối ưu đạt được khi chi phí giảm phát thải biên bằng nhau.
 4. TDP cho phép doanh nghiệp có chi phí giảm phát thải thấp giảm nhiều hơn mức cho phép



VẤN ĐỀ CỦA TDP

- Phân bổ quyền sở hữu lúc ban đầu

■ Dùng cách nào để phân bổ giấy phép?

- Doanh nghiệp khác nhau về quy mô, công nghệ, sản xuất (cùng loại phát thải) nên nếu phân bổ số lượng giấy phép như nhau là không công bằng.
- Theo lượng phát thải hiện tại? Một số doanh nghiệp đã rất nỗ lực để giảm phát thải vì vậy cách này cũng không công bằng

VẤN ĐỀ CỦA TDP (tiếp)

Phân bổ giấy phép phát thải ban đầu như thế nào?

- Quyền sở hữu giấy phép được thừa kế
- Quyền sở hữu giấy phép được đấu giá
 - Chuyển tiền đấu giá cho cơ quan quản lý để thực hiện các dự án môi trường
- Mỗi cách phân bổ có nhược điểm nhất định, phải chọn cách được nhiều người chấp nhận nhất.

VẤN ĐỀ CỦA TDP (tiếp)

Xây dựng quy định về mua bán giấy phép

- Để thị trường giấy phép hoạt động hiệu quả cần có quy định rõ đối tượng quy trình mua bán giấy phép.
- Quy định cần đơn giản, rõ ràng và thuận lợi cho mua bán
- Một quy định cần bản là ai được phép tham gia thị trường:
 - Các nhà môi trường? (để đảm bảo xã hội sẵn lòng chi trả để giảm phát thải)

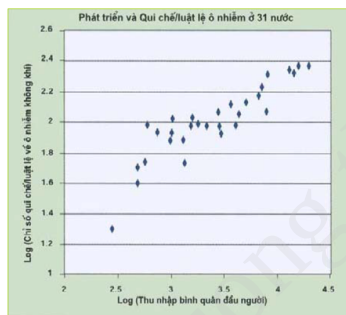
VẤN ĐỀ CỦA TDP

■ Làm sao để giảm TDP theo thời gian?

- Thông qua thị trường (mua lại giấy phép)
- Giấy phép có thời hạn nhất định

QLMT TRONG THỰC TẾ

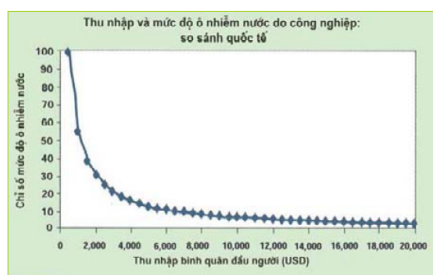
- Quan hệ giữa quản lý môi trường và thu nhập đầu người



Nguồn: Dasgupta, Mody, Roy và Wheeler (1995)

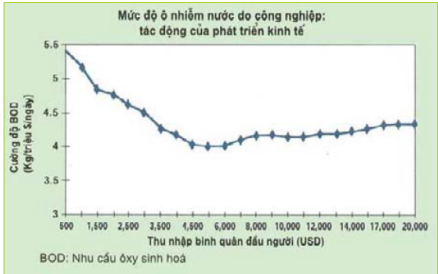
QLMT TRONG THỰC TẾ

- Thu nhập bình quân đầu người và ô nhiễm công nghiệp



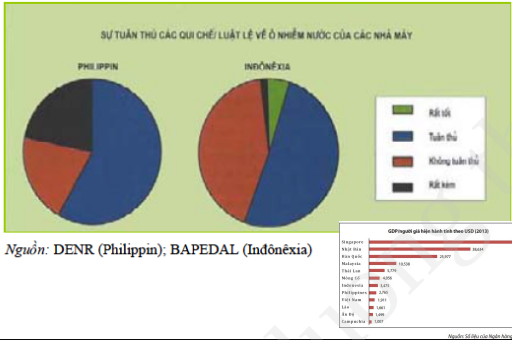
Nguồn: Hettige, Mani và Wheeler (1998)

QLMT TRONG THỰC TẾ

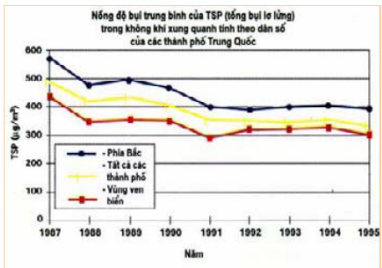


Nguồn: CSDL BESD của Ngân hàng Thế giới, Hettige, Mani và Wheeler (1998)

QLMT TRONG THỰC TẾ



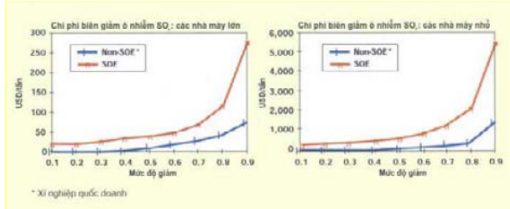
QLMT TRONG THỰC TẾ



Nguồn: Niên giám môi trường Trung Quốc (SEPA)

QLMT TRONG THỰC TẾ

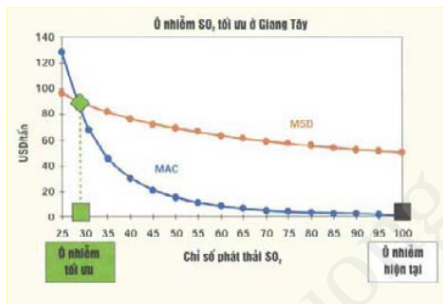
- Chi phí kiểm soát ô nhiễm không khí ở Trung Quốc



* Xi nghiệp quốc doanh

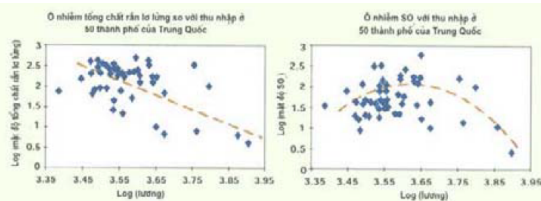
Nguồn: Dasgupta, Wang và Wheeler (1997)

QLMT TRONG THỰC TẾ



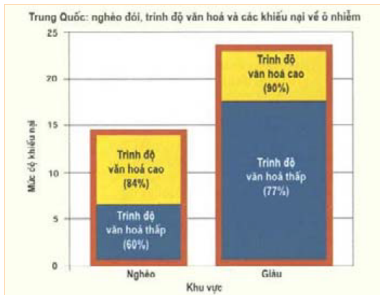
QLMT TRONG THỰC TẾ

- Ở Trung Quốc, người nghèo chịu ô nhiễm nhiều hơn



QLMT TRONG THỰC TẾ

- Trình độ học vấn và khiếu nại về ô nhiễm

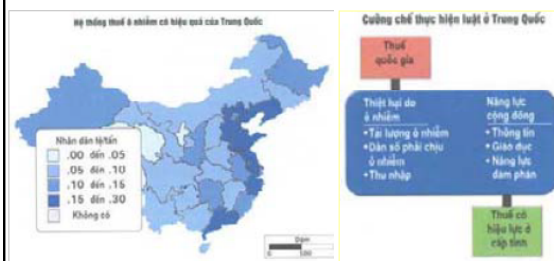


BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(1) Cường chế linh hoạt:

- Kinh nghiệm của Trung Quốc trong việc sử dụng các loại phí/thuế phát thải để kiểm soát ô nhiễm đã chỉ ra rằng, các loại phí cần được được sử dụng linh hoạt theo từng hoàn cảnh cụ thể tại địa phương.
- Phân tích và so sánh phí ô nhiễm từ cơ sở dữ liệu của 29 tỉnh và khu đô thị của Trung Quốc từ 1987 đến 1993 cho thấy mức phí/thuế phát thải thực tế cho mỗi đơn vị phát thải khác nhau rất nhiều mặc dù mức phí chính thức quy định áp dụng thống nhất cho toàn Trung Quốc.

BÀI HỌC KINH NGHIỆM



Nguồn: Wang và Wheeler (1996)

BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(1) *Cưỡng chế linh hoạt:*

- Mức phí/thuế phát thải ở các tỉnh đã đô thị hóa hoặc công nghiệp hóa, đặc biệt các tỉnh ven biển miền Đông TQ cao hơn rất nhiều. Có hai yếu tố giải thích sự khác biệt này.
 - Thứ nhất là mức giá mà cộng đồng định cho mức thiệt hại do ô nhiễm thay đổi theo tổng lượng ô nhiễm, mức dân cư phải hứng chịu thiệt hại và thu nhập bình quân đầu người.
 - Thứ hai là năng lực của cộng đồng trọng việc nhận thức và hành động để giải quyết các vấn đề môi trường của địa phương. Năng lực này chịu ảnh hưởng rất nhiều của mức độ tiếp cận thông tin, trình độ giáo dục và khả năng thương lượng.

BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(2) *Tạo được sự ủng hộ:*

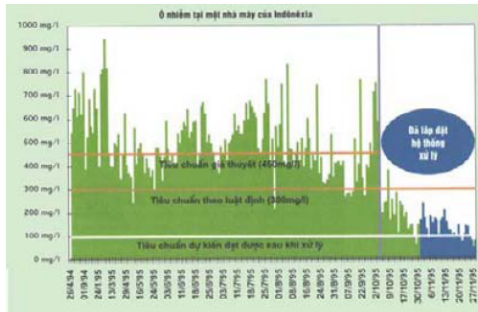
- Thực tế đã chỉ ra rằng khối công nghiệp phải ủng hộ cho bất kỳ hệ thống phí/thuế phát thải nào, và sự ủng hộ này phụ thuộc vào bốn điều kiện.
 - Thứ nhất, khối công nghiệp phải tin vào thái độ nghiêm túc của Chính phủ trong việc bảo vệ môi trường.
 - Thứ hai, các nhà công nghiệp cần phải được đảm bảo rằng kiểm soát ô nhiễm sẽ không làm cho họ bị phá sản.

BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(2) *Tạo được sự ủng hộ:*

- Thứ ba, những người quản lý nhà máy có xu thế ủng hộ hệ thống phí một khi họ hiểu được rằng các hệ thống này cho họ tính linh hoạt cao. Họ có thể nộp phí hoặc giảm ô nhiễm tùy theo các điều kiện của mình.
- Điều kiện thứ tư có liên quan đến cách thức sử dụng các khoản thu từ các loại phí này như thế nào.

BÀI HỌC KINH NGHIỆM



Nguồn: BAPEDAL

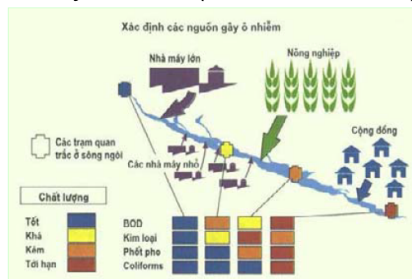
BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(3) Cơ sở kỹ thuật tốt:

- Để duy trì một hệ thống phí/thuế phát thải đáng tin cậy, các nhà quản lý môi trường phải có được các dữ liệu đáng tin cậy về phát thải ở cấp nhà máy.
- Điều này đòi hỏi phải có năng lực kiểm toán các số liệu phát thải ghi nhận được, cập nhật và lưu trữ dữ liệu, phân tích sự thay đổi trong các mẫu lấy từ từng nhà máy.
- Các nhà quản lý môi trường cũng cần phải có các thủ tục thu phí và lập báo cáo tài chính tốt.

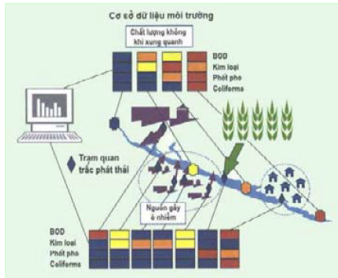
BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(3) Cơ sở kỹ thuật tốt: (Quan trắc ô nhiễm)



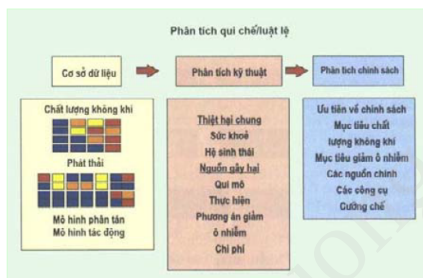
BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(3) Cơ sở kỹ thuật tốt: (Thu thập dữ liệu)



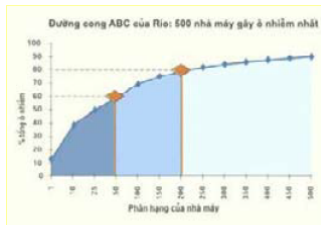
BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(3) Cơ sở kỹ thuật tốt: (Phân tích)



BÀI HỌC KINH NGHIỆM

(4) Phân nhóm (A, B, C) theo quy mô của nhà máy và quản lý đặc biệt với các nhà máy lớn thuộc nhóm A (ví dụ Bang Rio, Braxin cho thấy 60% ô nhiễm công nghiệp) nghiêm trọng có thể sẽ được kiểm soát nếu quản lý chặt 50 nhà máy thuộc nhóm A như hình dưới)



Nguồn: Wang và Wheeler (1996)