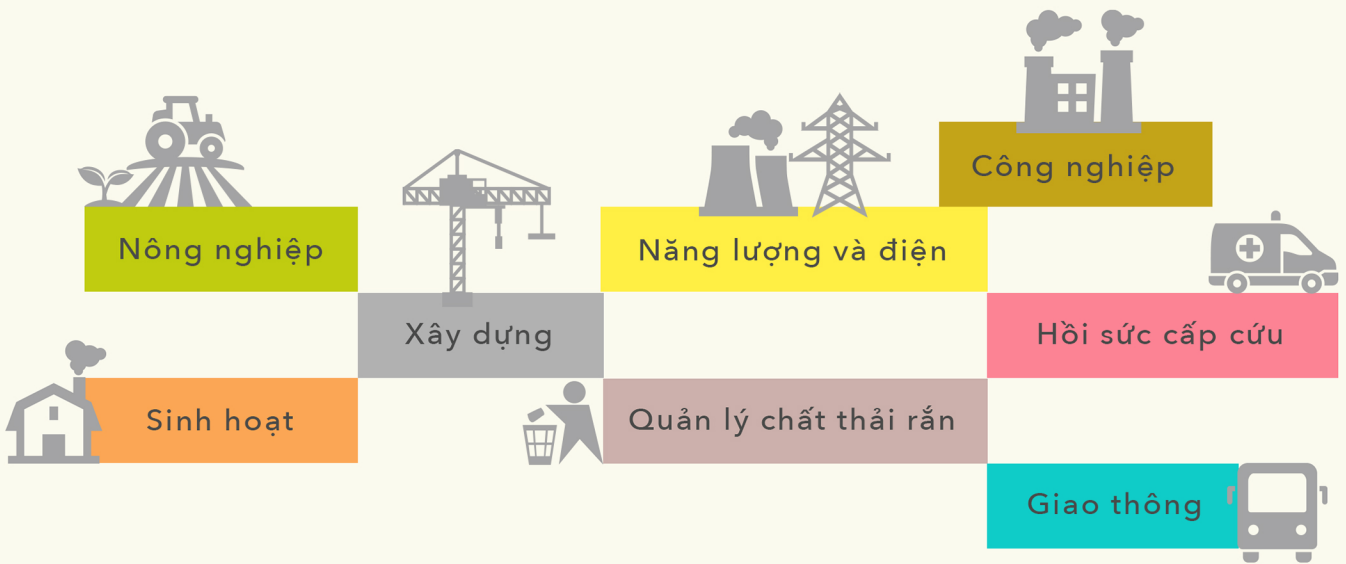


Berlin/Hà Nội 2020

Hành động quản lý chất lượng không khí (HQQLCKK) của các tỉnh và thành phố tại Việt Nam

Sổ tay Quản lý chất lượng không khí địa phương Sử dụng kết hợp với bảng HQQLCKK



Sarah Kovac

TS. Heidi Stockhaus

Nicole Wozny

TS. Michael Zschiesche



UfU
Independent Institute for
Environmental Issues



được ký hợp đồng bởi :

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ấn hiệu

© 2020 Viện Độc lập về các vấn đề Môi trường, Berlin

Nhà xuất bản

Viện Độc lập về các vấn đề Môi trường- UfU e.V.

Greifswalder Str. 4
10405 Berlin, Đức

Điện thoại: + 49 (30) 428 49 93-0
E-Mail: mail@ufu.de
Trang web: www.ufu.de

Giám đốc thiết kế

Nour Alnader
Nur Kreativ
E-Mail: info@nurkreativ.de
Trang web: www.nurkreativ.de

Trích dẫn

Sarah Kovac, Heidi Stockhaus, Nicole Wozny, Michael Zschiesche (2020):
Sổ tay Quản lý chất lượng không khí địa phương. Sử dụng kết hợp với bảng HĐQLCLKK.
Independent Institute for Environmental Issues and Ecologic Institute. Berlin.

Ấn phẩm này được xây dựng trong khuôn khổ dự án Quản lý tổng hợp chất lượng không khí và giảm nhẹ biến đổi khí hậu của GIZ

Dự án này là một phần của Sáng kiến Khí hậu Quốc tế (IKI).

Bộ Liên bang về Môi trường, Bảo tồn Thiên nhiên và An toàn Hạt nhân (BMU) ủng hộ sáng kiến này dựa trên quyết định của Quốc hội Đức.

Trang web:
www.international-climate-initiative.com

On behalf of:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

Thời gian dự án

2018-2020

Nội dung

Giới thiệu Sổ tay Quản lý chất lượng không khí địa phương.....	4
1. Bảng HĐQLCLKK – Cấu trúc và cách sử dụng	6
Các ngành.....	6
Cột A: Mục tiêu.....	10
Cột B: Mã số (N°).....	10
Cột C: Các hoạt động.....	11
Cột D: Mô tả ngắn gọn về hoạt động	11
Cột E: Danh mục công cụ chính sách.....	11
Cột F và G: Các yếu tố chi phí chính	12
i. Các yếu tố chi phí chính đối với cơ quan nhà nước.....	13
ii. Các yếu tố chi phí chính cho đơn vị bị ảnh hưởng.....	15
Cột H và I: Hiệu quả	16
i. Hiệu quả giảm phát thải (theo các chất ô nhiễm)	17
ii. Các đồng lợi ích.....	17
Cột J: Khoảng thời gian	18
Cột K: Các ví dụ.....	20
Cột L: Các hoạt động đi kèm	20
Cột M: Các hoạt động hỗ trợ từ cấp Quốc gia.....	21
2. Từ bảng HĐQLCLKK đến Kế hoạch quản lý chất lượng không khí địa phương - Hướng dẫn dành cho chính quyền	23
A) Làm quen với bảng HĐQLCLKK	24
B) Xác định danh mục kiểm kê khí thải và mô hình chất lượng không khí của tỉnh ..	24
C) Xác định các nguồn phát thải chủ yếu ở tỉnh hoặc thành phố	26
D) Xác định các hoạt động QLCLKK tương ứng với các nguồn phát thải chính	31
E) Điều chỉnh các hoạt động QLCLKK cho tỉnh hoặc thành phố	31
F) (Sơ bộ) Phân tích hiệu quả chi phí để lựa chọn hoạt động ưu tiên	32
i. Hiệu quả.....	34
ii. Các chi phí	35
G) Đánh giá tác động xã hội của các hoạt động ưu tiên sơ bộ.....	38
H) Tích hợp các hoạt động QLCLKK vào các Kế hoạch QLCLKK	38
3. Các biện pháp khẩn cấp	40
Tài liệu tham khảo	42
Danh sách từ viết tắt	43
Phụ lục: Cấu trúc nội dung các biện pháp QLCLKK cho Kế hoạch quản lý chất lượng không khí.....	44

Giới thiệu Sổ tay Quản lý chất lượng không khí địa phương

Ô nhiễm không khí đang là vấn đề cấp bách ở Việt Nam, có thể sẽ gây ảnh hưởng nặng nề đến sức khỏe con người và tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là ở các khu vực đô thị và các thành phố lớn của Việt Nam, chẳng hạn như Hà Nội hoặc Thành phố Hồ Chí Minh, tình trạng ô nhiễm không khí đã tăng lên đáng kể trong suốt những năm qua. Các cơ sở công nghiệp, phát điện, giao thông đường bộ, đốt rơm rạ và chất thải, đun nấu và sưởi ấm cũng như chăn nuôi gia súc là những nguồn phát thải điểm và không điểm góp phần gây ô nhiễm không khí. Bên cạnh việc thu thập dữ liệu về các nguồn phát thải chủ yếu làm cơ sở thông tin, việc kiểm tra các biện pháp tiềm năng để quản lý chất lượng không khí là một bước trọng tâm để xác định các biện pháp ưu tiên cho việc lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí.

Quốc hội đã thông qua **Luật Bảo vệ Môi trường sửa đổi** của Việt Nam vào tháng 11 năm 2020. Luật Bảo vệ Môi trường sửa đổi tạo cơ sở pháp lý cho việc lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí ở cấp tỉnh. Theo Luật BVMT sửa đổi, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh sẽ chịu trách nhiệm xây dựng và phê duyệt kế hoạch quản lý chất lượng không khí cấp tỉnh bao gồm cả việc xác định các biện pháp quản lý.

Dự thảo hiện hành của **Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí** của Bộ TNMT nêu ra quy trình và các yêu cầu kỹ thuật để xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng không khí ở cấp tỉnh. Hướng dẫn kỹ thuật đề xuất cách tiếp cận ba bước để xác định các biện pháp ưu tiên cho các kế hoạch. Theo đó, các biện pháp tiềm năng để bảo vệ chất lượng không khí đối với các nguồn phát thải cụ thể phải được xác định trong bước đầu tiên. Trong bước thứ hai, phân tích hiệu quả chi phí (CEA) về các biện pháp phải được thực hiện, sau đó việc quyết định lựa chọn các biện pháp ưu tiên sẽ được dựa trên CEA cũng như tính khả thi và phù hợp với điều kiện địa phương cùng các kế hoạch quản lý khác trong vùng. Tuy nhiên, mới chỉ có một số hướng dẫn hạn chế cho các tỉnh về các biện pháp lựa chọn và thực hiện.

Loạt ấn phẩm **HÀNH ĐỘNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ CHO CÁC TỈNH VÀ THÀNH PHỐ VIỆT NAM** hỗ trợ quá trình phát triển các Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí tại địa phương với ba ấn phẩm dành cho các nhà hoạch định chính sách và ra quyết định. **Bảng Hoạt động Quản lý Chất lượng Không khí (Bảng HĐQLCLKK)** cung cấp cái nhìn tổng quan về các hoạt động phù hợp nhằm giảm phát thải các chất ô nhiễm không khí và tác động của chúng đối với sức khỏe của con người. **Sổ tay Quản lý Chất lượng Không khí Địa phương liên quan trực tiếp đến bảng HĐQLCLKK**. Tài liệu này đóng vai trò như một cẩm nang cho bảng và cung cấp thông tin về cách đọc và sử dụng bảng HĐQLCLKK. Hơn nữa, sổ tay hướng dẫn này đưa ra các đề xuất về cách thức lựa chọn các hoạt động ưu tiên trong số các hoạt động được đề xuất bởi chính quyền cấp tỉnh dựa trên quá trình phân tích hiệu quả chi phí như được nêu trong Hướng dẫn kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TN&MT). Sản phẩm thứ ba của loạt ấn phẩm này là Công cụ Hành động tức thời.

Sách hướng dẫn được chia thành hai phần chính. **Phần đầu tiên** trình bày chi tiết về cấu trúc và thông tin được cung cấp trong bảng và chú ý đến các khía cạnh cần được xem xét khi lập kế hoạch và thiết kế các biện pháp. **Phần thứ hai** phác thảo các bước cần thiết từ đánh giá chất lượng không khí đến thực hiện các biện pháp ưu tiên. Hơn nữa, một số hiểu lầm nhỏ về các biện pháp khẩn cấp nằm ở cuối phần thứ hai của sổ tay hướng dẫn này.

Phần 1

TÌM HIỂU BẢNG HĐQLCLKK

1. Bảng HĐQLCLKK – Cấu trúc và cách sử dụng

Bảng Hoạt động Quản lý Chất lượng Không khí (Bảng HĐQLCLKK) cung cấp các đề xuất về các hoạt động quản lý chất lượng không khí cho các kế hoạch quản lý chất lượng không khí cấp tỉnh theo quy định trong Luật BVMT. Nói chung, có thể phân biệt hai nhóm hoạt động QLCLKK, nhóm hoạt động giảm phát thải và nhóm hoạt động giảm tác động tiêu cực của việc tiếp xúc với khí thải. Ở mức độ lớn nhất, bảng tập trung vào các hoạt động có khả năng giảm phát thải

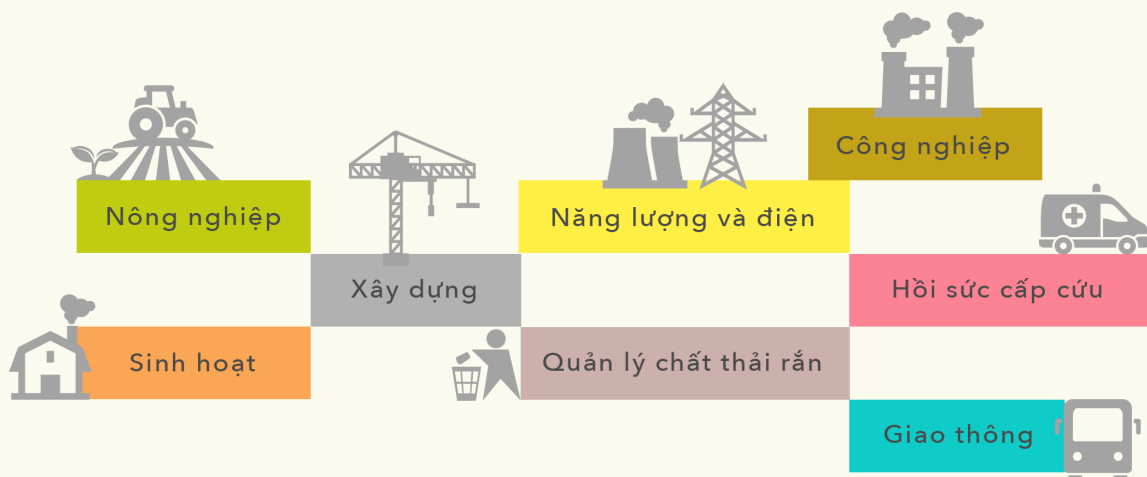
Tuy nhiên, chương cuối của bảng đưa ra một số hoạt động khẩn cấp nhằm giảm tiếp xúc với khí thải trong giai đoạn ô nhiễm nghiêm trọng, khi khí thải đã được thải ra ngoài và chất lượng không khí xung quanh kém. Các biện pháp này tập trung vào việc giảm tác động tiêu cực đến sức khỏe con người. Công tác này luôn cần được xem xét đặc biệt khi lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí

Các hoạt động đề xuất trong bảng chưa hoàn toàn đáp ứng bối cảnh riêng và vẫn cần được điều chỉnh cho phù hợp với các từng tỉnh dựa theo nguồn phát thải, tác động, thời tiết, địa hình, v.v. Chỉ khi được điều chỉnh phù hợp với hoàn cảnh của khu vực, các hoạt động sẽ được lựa chọn cho những kế hoạch quản lý chất lượng không khí cấp tỉnh. Ngoài ra, bảng chỉ cung cấp lựa chọn ban đầu về các biện pháp khả thi và cho đến nay vẫn chưa hoàn chỉnh. Các cơ quan chức năng ở các tỉnh cần có trách nhiệm độc lập đưa ra các biện pháp khác phù hợp với tình tương ứng. Các kế hoạch quản lý chất lượng không khí theo khu vực và ngành của các tỉnh và các quốc gia khác, cũng như các ví dụ thực tiễn quốc tế tốt nhất hoặc tài liệu nghiên cứu có thể là nguồn tham khảo để xác định các biện pháp QLCLKK tiếp theo. Cuối cùng, bảng cũng liệt kê một số biện pháp có thể yêu cầu cấp quốc gia phải hành động trước.

Các chương con sau đây trình bày chi tiết về cấu trúc của bảng, ý nghĩa và thông tin của các cột trong bảng và thông tin về những điểm mà chính quyền cấp tỉnh cần điều chỉnh trong các hoạt động.

Các ngành

Các hoạt động đề xuất được phân loại theo lĩnh vực mà hành động được thực hiện theo đó. Mỗi mục (spreadsheet) của bảng trình bày các hoạt động được đề xuất trong một lĩnh vực. Các hoạt động đã được xác định trong những lĩnh vực sau:



Hình 1: Các ngành trọng tâm của hoạt động QLCLKK

Đối với các hoạt động QLCLKK trong một số lĩnh vực, các điều kiện đặc biệt sẽ được áp dụng. Nếu không được đề cập đến trong bảng HQQLCLKK, các vấn đề này sẽ được giải thích ngay bên dưới.

Xin lưu ý rằng Luật BVMT sửa đổi cung cấp khuôn khổ pháp lý cho các hoạt động quản lý chất lượng không khí trong một số lĩnh vực. Điều này có nghĩa là một số biện pháp chỉ cần được quy định hoặc thực hiện, chẳng hạn như cấm đốt các phụ phẩm từ cây trồng. Các tỉnh nên xác định được các hoạt động này và thực hiện.

NÔNG NGHIỆP

Hầu hết các biện pháp trong lĩnh vực nông nghiệp, chẳng hạn như các hoạt động quản lý để giảm việc đốt phế phẩm cây trồng, đi kèm với gánh nặng cho nông dân. Những thay đổi trong quy trình sản xuất như sử dụng phân bón chỉ có thể thành công khi nông dân nhận được thông tin cần thiết để đưa ra các giải pháp thay thế. Do đó, các hoạt động QLCLKK trong nông nghiệp luôn phải được thực hiện kết hợp với các biện pháp hoặc dự án nâng cao năng lực hướng tới giới thiệu các giải pháp thay thế. Các hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp nên được thực hiện với sự hợp tác của Sở Nông nghiệp và Phát triển (Sở NN&PTNT).

XÂY DỰNG

Các hoạt động trong lĩnh vực xây dựng không chỉ nên xem xét đến việc giảm phát thải trong quá trình xây dựng, tức là phát thải từ các công trường xây dựng và việc sử dụng máy móc xây dựng, mà còn cần chú ý đến các biện pháp bảo vệ chất lượng không khí liên quan đến quá trình lập kế hoạch của các dự án xây dựng. Vấn đề này chủ yếu đề cập đến thiết kế và cảnh quan xung quanh của các tòa nhà. Do đó, các kiến trúc sư, kỹ sư dân dụng, nhà quy hoạch cảnh quan cũng cần được đưa vào tham gia các hoạt động kiểm soát ô nhiễm không khí. Mặc dù các hoạt động như vậy có thể không có nhiều hiệu quả trong việc giảm phát thải, nhưng đóng một vai trò quan trọng trong việc giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe, và do đó cũng quan trọng không kém các biện pháp trong quá trình xây dựng. Các hoạt động trong lĩnh vực này cần được phối hợp chặt chẽ với Sở Xây dựng và Sở Kế hoạch và Đầu tư (Sở KH&ĐT).

SINH HOẠT

Các hoạt động quản lý chất lượng không khí liên quan đến công nghệ, phương pháp và nhiên liệu đun nấu và sưởi ấm hướng trực tiếp đến các hộ gia đình. Do đó, hoạt động này không nên đưa ra các lệnh cấm, mà nên tập trung vào các biện pháp khuyến khích thúc đẩy sự chấp nhận, từ đó sử dụng các phương án thay thế. Bằng cách này, lượng khí thải được giảm một cách gián tiếp, nhưng về lâu dài. Những thay đổi trong thói quen sinh hoạt và thương mại có giá trị lớn, bởi vì thường đi kèm với nhiều đồng lợi ích khác như: giảm lượng khí thải, cải thiện sức khỏe, bảo vệ môi trường và khí hậu, giảm chi phí trong dài hạn, cải thiện sinh kế hoặc trao quyền cho phụ nữ, ...

Để khai thác mọi tiềm năng đồng lợi ích, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh cần hợp tác và điều phối các hoạt động QLCLKK cho các hộ gia đình cùng với hội phụ nữ địa phương hoặc các tổ chức phi chính phủ liên quan.

NĂNG LƯỢNG VÀ ĐIỆN

Ngành điện và năng lượng là một trong những ngành đóng góp lớn nhất vào lượng phát thải hiện tại ở Việt Nam và sẽ còn chiếm tỷ trọng lớn hơn nữa trong tương lai. Do đó, điều quan trọng là phải đưa lĩnh vực này vào trong các kế hoạch quản lý chất lượng không khí quốc gia và địa phương. Hầu hết các

biện pháp giảm phát thải từ các nhà máy năng lượng quy mô lớn đều thuộc trách nhiệm của các cơ quan nhà nước ở cấp quốc gia. Ví dụ trường hợp đối với các hoạt động cải tiến và việc thực thi các giới hạn phát thải hiện có đối với các nhà máy điện lớn (Hoạt động D2, D5, D7 và D9-12). Các hoạt động này được đề cập trong bảng vì sẽ có tác động tích cực lớn đến tình trạng phát thải hiện tại và tương lai

Chính quyền cấp tỉnh có thể thực hiện một số hoạt động bổ sung để hỗ trợ việc thực hiện các hoạt động QLCLKK này. Ví dụ, các sáng kiến nhằm giảm nhu cầu điện và năng lượng trong tỉnh hoặc thúc đẩy sự thay đổi hướng tới sử dụng năng lượng tái tạo. Các hoạt động này có tiềm năng cao trong việc giảm phát thải một cách gián tiếp, ví dụ: giảm nhu cầu xây dựng nhà máy điện (than) mới.

Sản xuất, sử dụng năng lượng và điện là những vấn đề liên ngành. Do đó, một số hoạt động QLCLKK liên quan đến năng lượng và điện không được liệt kê trong phần này, mà nằm trong các hoạt động QLCLKK trong các lĩnh vực khác như nông nghiệp hoặc sinh hoạt.

Nhiều hoạt động QLCLKK trong lĩnh vực năng lượng và điện cần được thực hiện với sự phối hợp của các cơ quan nhà nước ở cấp quốc gia, chẳng hạn như Bộ Công Thương và Bộ TN&MT.

CÔNG NGHIỆP

Sự phát thải các chất ô nhiễm không khí của quá trình sản xuất và đốt cháy trong các ngành công nghiệp có sự khác nhau rõ rệt. Do đó, khuyến nghị nên bắt đầu các hoạt động QLCLKK trong các lĩnh vực công nghiệp có lượng phát thải chất ô nhiễm không khí lớn. Các ngành công nghiệp này bao gồm các ngành công nghiệp nặng như sản xuất kim loại và thép, sản xuất xi măng, sản xuất sản phẩm từ khoáng sản, sản xuất hóa chất và phân bón, cũng như sản xuất bột giấy và giấy

Điều quan trọng đối với tất cả các hoạt động QLCLKK trong lĩnh vực công nghiệp là giám sát và thực thi toàn diện và thường xuyên việc tuân thủ các quy định quốc gia. Do đó, việc không tuân thủ sẽ bị xử phạt và một hệ thống xử phạt tiến bộ sẽ khiến những tổ chức vi phạm tiêu tốn nhiều hơn chi phí liên quan đến việc thiết lập các thiết bị và cơ sở hạ tầng cần thiết để đáp ứng các tiêu chuẩn hiện hành. Đối với các hoạt động giám sát và thực thi cùng với các sáng kiến cải tiến (E6 và E13-17), chính quyền cấp tỉnh nên phối hợp chặt chẽ với các cơ quan nhà nước ở cấp quốc gia. Ở cấp tỉnh, cần sự phối hợp với Sở Công Thương.

QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

Việc phát thải các chất ô nhiễm không khí từ việc tahir bỏ và xử lý chất thải rắn rất khác nhau tùy theo loại chất thải rắn. Do đó, chính quyền cấp tỉnh nên xây dựng và lựa chọn các biện pháp cụ thể dành riêng cho từng loại chất thải ngoài các biện pháp đã đề xuất trong bảng. Cần xây dựng các biện pháp đặc biệt đối với chất thải nông nghiệp, chất thải đô thị, chất thải xây dựng, chất thải công nghiệp, chất thải y tế, chất thải bao bì, chất thải nguy hại, chất thải điện tử, v.v. Tuy nhiên, một số biện pháp có thể chỉ được thực hiện ở cấp quốc gia.

Ngoài ra, các hoạt động liên quan đến công nghệ xử lý chất thải phải được quy định cụ thể, tức là cho từng loại bãi chôn lấp, lò đốt, nhà máy xử lý chất thải bằng cơ học - sinh học, nhà máy tái chế, tiền xử lý và các phương pháp thu gom, vận chuyển

Trong bảng HĐQLCLKK, một số hoạt động liên quan đến chất thải rắn cũng có thể được tìm thấy trong các lĩnh vực khác, chẳng hạn như công nghiệp hoặc nông nghiệp. Ví dụ: công nghệ xử lý chất thải thành nhiệt hoặc công nghệ phân hủy sinh học cho nông dân và hộ gia đình nông thôn.

GIAO THÔNG

Các hoạt động được đề xuất trong bảng tập trung phần lớn vào giao thông đường bộ. Tuy nhiên, tại một số tỉnh, các biện pháp giao thông đường thủy, đường sắt và đường hàng không cũng phải được xem xét. Ngoài ra, các hoạt động liên quan đến các loại phương tiện tương ứng cho các loại hình giao thông có thể đưa ra, ví dụ: các biện pháp đặc biệt đối với xe máy, xe tải hạng nặng, các công ty vận tải và vận tải biển, ... Các biện pháp này cũng cần được dựa theo theo năm sản xuất, loại động cơ, loại nhiên liệu hoặc loại khí thải

Cũng trong lĩnh vực giao thông vận tải, điều quan trọng là các hoạt động QLCLKK không chỉ bao gồm các lệnh cấm và hình phạt đối với các trường hợp vượt giới hạn phát thải, mà hành động cần được bổ sung với các sáng kiến hỗ trợ phương tiện giao thông thân thiện với môi trường. Mặc dù các giới hạn phát thải thường sẽ được xác định ở cấp quốc gia, các tỉnh có thể điều tiết giao thông và có thể cấm các phương tiện giao thông phát thải nhiều ở các đường phố hoặc khu vực nhất định.

SỨC KHỎE

Để biết thêm chi tiết về các biện pháp khẩn cấp nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe, vui lòng xem chương 4.

Cột A: Mục tiêu

Trong mỗi lĩnh vực, khí thải được thải ra qua các quá trình khác nhau. **Cột A:** trình bày mục tiêu, thường là giảm phát thải, có thể đạt được bằng cách thực hiện một hoặc nhiều hoạt động quản lý chất lượng không khí được đề xuất nêu trong Cột C: Các hoạt động.

A	B	C	D	E	F
Mục tiêu	STT	Hoạt động	Mô tả tóm tắt hoạt động	Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố
Giảm phát thải từ đốt phụ phẩm nông nghiệp	A1	Cấm một phần việc đốt phụ phẩm nông nghiệp	Lệnh cấm được đưa ra cho các khu vực hoặc thời gian nhất định, phụ thuộc vào mùa, thời tiết, khu vực và định lượng phát thải.	Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Đối với cơ quan nhà nước Giám sát và thực thi (Vận hành) Điều phối
	A2	Tổ chức và thực hiện đốt phụ phẩm nông nghiệp theo quy định và kế hoạch	Cùng nông dân địa phương xác định và lập kế hoạch đốt phụ phẩm nông nghiệp. Giám sát việc thực hiện thông qua tuần tra hoặc thiết bị bay không người lái (drones)	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường năng lực Điều phối Giám sát và thực thi (Vận hành)
	A3	Truyền thông về nguy hại của đốt phụ phẩm nông nghiệp	Tổ chức các sự kiện truyền thông cho nông dân về tác hại của việc đốt phụ phẩm nông nghiệp trong các cuộc họp Hội nông dân	Giáo dục	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối
	A4	Dự án thí điểm về sản xuất than sinh học thay thế cho việc đốt phụ phẩm nông nghiệp	Dự án thí điểm giữa Hội nông dân khu vực, trường đại học nông nghiệp (chuyên môn) và Quỹ Bảo vệ Môi trường Việt Nam hoặc một công ty trong khu vực (tài trợ cho trang thiết bị). Dự án được khởi xướng trong và gần khu dân cư đông đúc.	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Hợp tác
	A5	Các sự kiện truyền thông và khóa đào tạo về các giải pháp thay thế phế phẩm nông nghiệp	Các khóa đào tạo thường xuyên cho Hội nông dân địa phương và Đại học nông nghiệp để cung cấp kiến thức về về cây, ủ phân, làm thức ăn gia súc, trồng nấm, lên men và các lựa chọn thay thế (tạo thu nhập) khác cho việc đốt phụ phẩm cây	Giáo dục	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối Nhân sự bổ sung

Hình 2: Cột A liệt kê các mục tiêu giảm phát thải cho từng lĩnh vực

Cột B: Mã số (N°)

Mỗi hoạt động QLCLKK được liệt kê có một mã số riêng được chỉ ra trong **Cột B: N °**. Mã số bao gồm ký hiệu lĩnh vực của hoạt động QLCLKK (A-H) và số trong danh mục (bắt đầu từ 1). Điều này cho phép tìm kiếm nhanh hoạt động QLCLKK khi các cột khác tham chiếu đến.

Cột C: Các hoạt động

Cột C: Các hoạt động trình bày các hoạt động quản lý chất lượng không khí và bảo vệ sức khỏe. Hầu hết các hoạt động được thiết kế để thực hiện bởi các cơ quan nhà nước cấp tỉnh và cấp thành phố, ngoại trừ một số hoạt động trong lĩnh vực năng lượng và công nghiệp.

A	B	C	D	E	F
Mục tiêu	STT	Hoạt động	Mô tả tóm tắt hoạt động	Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố
Giảm phát thải từ đốt phụ phẩm nông nghiệp	A1	Cấm một phần việc đốt phụ phẩm nông nghiệp	Lệnh cấm được đưa ra cho các khu vực hoặc thời gian nhất định, phụ thuộc vào mùa, thời tiết, khu vực và định lượng phát thải.	Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Giám sát và thực thi (Vận hành) Điều phối
	A2	Tổ chức và thực hiện đốt phụ phẩm nông nghiệp theo quy định và kế hoạch	Cùng nông dân địa phương xác định và lập kế hoạch đốt phụ phẩm nông nghiệp. Giám sát việc thực hiện thông qua tuần tra hoặc thiết bị bay không người lái (drones)	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường năng lực Điều phối Giám sát và thực thi (Vận hành)
	A3	Truyền thông về nguy hại của đốt phụ phẩm nông nghiệp	Tổ chức các sự kiện truyền thông cho nông dân về tác hại của việc đốt phụ phẩm nông nghiệp trong các cuộc họp Hội nông dân	Giáo dục	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối
	A4	Dự án thí điểm về sản xuất than sinh học thay thế cho việc đốt phụ phẩm nông nghiệp	Dự án thí điểm giữa Hội nông dân khu vực, trường đại học nông nghiệp (chuyên môn) và Quỹ Bảo vệ Môi trường Việt Nam hoặc một công ty trong khu vực (tài trợ cho trang thiết bị). Dự án được khởi xướng trong và gần khu dân cư đông đúc.	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Hợp tác

Hình 3: Cột C liệt kê tên của các hoạt động QLCLKK chung có thể góp phần đạt được mục tiêu

Cột D: Mô tả ngắn gọn về hoạt động

Ngoài Cột B, **Cột D: Mô tả ngắn gọn** cung cấp thêm chi tiết về hoạt động hoặc giải pháp.

Các tác giả chủ ý không đưa vào mô tả chi tiết của từng hoạt động. Chính quyền tỉnh và thành phố được khuyến nghị đưa ra một bản mô tả và quy hoạch chi tiết hơn về hoạt động này. Quy hoạch nên phụ thuộc vào hoàn cảnh của từng tỉnh, thành phố.

Cột E: Danh mục công cụ chính sách

Các hoạt động QLCLKK sử dụng các công cụ chính sách khác nhau để đạt được mục tiêu. Đôi khi, các danh mục công cụ chính sách khác nhau được sử dụng kết hợp. Danh mục chính của công cụ chính sách được sử dụng được chỉ ra trong **Cột E: Danh mục công cụ chính sách**. Nếu một biện pháp kết hợp các công cụ chính sách khác nhau thì cả các công cụ này đều được liệt kê. Với cột này, có thể giảm các

hoạt động AQM được đề xuất thành các hoạt động chỉ bằng cách sử dụng danh mục công cụ chính sách được xác định trước. Các công cụ chính sách được định nghĩa như sau:

CHI TIẾT CÁC DANH MỤC CÔNG CỤ CHÍNH SÁCH

- **Quy định:** là các quy tắc do chính phủ hoặc cơ quan có thẩm quyền đưa ra để kiểm soát các hoạt động dẫn đến phát thải. Trong đó bao gồm những lệnh cấm, giới hạn và ngưỡng quy định hoặc lệnh phạt.
- **Các công cụ chính sách dựa trên kinh tế/khuyến khích:** sử dụng thị trường, giá cả và các yếu tố kinh tế khác để cung cấp các động lực nhằm giảm hoặc loại bỏ phát thải. Ví dụ như trợ cấp, thuế hoặc giấy chứng nhận.
- **Thông tin/truyền thông:** tìm cách giảm phát thải bằng cách thông báo cho những tổ chức hoặc các nhân gây ô nhiễm, những nhóm bị ảnh hưởng về các nguồn phát thải và tác động của phát thải.
- **Giáo dục:** các sáng kiến hoặc chương trình có mục tiêu giảm hoặc loại bỏ phát thải bằng cách chia sẻ kiến thức về các phương pháp có thể giảm phát thải trong các hoạt động hiện có và các giải pháp thay thế ít phát thải hơn. Công cụ bao gồm đào tạo cho những cá nhân và tổ chức gây ô nhiễm, kiểm toán môi trường cũng như đánh giá vòng đời.
- **Các công cụ chính sách có sự tham gia/hợp tác:** nhằm mục đích thiết lập các cam kết (tự nguyện) từ các cá nhân hoặc tổ chức gây ô nhiễm về việc cải thiện môi trường liên quan đến việc phát thải các chất ô nhiễm không khí. Các công cụ để đạt được điều này có thể là thảo luận hoặc hòa giải các xu đột.
- **Các công cụ lập kế hoạch:** lập kế hoạch chất lượng không khí và các kế hoạch quản lý khác, lập kế hoạch quá trình sản xuất và phát triển (liên quan đến đất đai), trong đó đặc biệt quan tâm các tác động (tương lai) của các nguồn phát thải, từ đó giảm lượng khí thải và tác động của khí thải.

Hình 4: Mô tả về các loại công cụ chính sách khác nhau làm cơ sở cho việc phân loại được chỉ ra trong Cột E

Cột F và G: Các yếu tố chi phí chính

Việc thực hiện các hoạt động quản lý chất lượng không khí thường tương quan với các chi phí bổ sung - không chỉ đối với cơ quan nhà nước có trách nhiệm mà còn đối với đơn vị bị ảnh hưởng. Cột F và cột G đưa ra gợi ý về các yếu tố chi phí phù hợp nhất với việc thực hiện từng hoạt động. Chi phí có thể khác nhau rất nhiều ngay trong từng hoạt động được đề xuất. Lí do là mỗi hoạt động cần được điều chỉnh phù hợp với hoàn cảnh cụ thể của từng tỉnh, thành phố, do đó dẫn đến việc sử dụng nhân sự và thiết bị khác nhau. Do đó, bảng này chỉ đề cập đến các yếu tố chi phí chính đối với cơ quan nhà nước và đơn vị hoặc tổ chức bị ảnh hưởng.

i. Các yếu tố chi phí chính đối với cơ quan nhà nước

Theo Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí, chi phí thực hiện cho cơ quan nhà nước chịu trách nhiệm thực hiện các hoạt động quản lý chất lượng không khí ở cấp tỉnh bao gồm chi phí đầu tư và chi phí vận hành cần thiết để thực hiện thành công biện pháp.

Chi phí đầu tư và chi phí vận hành đều có thể được chia thành nhiều thành phần, hay các yếu tố chi phí. Yếu tố chi phí bao gồm chi phí cho thiết bị cần thiết, vận chuyển hoặc nhân sự để thực hiện hoạt động. Các yếu tố chi phí cho cơ quan nhà nước được xác định như sau:

CHI TIẾT: CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH CHO CƠ QUAN NHÀ NƯỚC

CHI PHÍ ĐẦU TƯ	CHI PHÍ VẬN HÀNH
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ CHO NHÂN SỰ HÀNH CHÍNH ĐỂ XÂY DỰNG CƠ CẤU HÀNH CHÍNH VÀ BÁO CÁO CẦN THIẾT ĐỂ THỰC HIỆN HOẠT ĐỘNG 	<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ NHÂN SỰ HÀNH CHÍNH ĐỂ BÁO CÁO VÀ ĐIỀU HÀNH HOẠT ĐỘNG
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ XÂY DỰNG NĂNG LỰC ĐỐI VỚI CÁC HOẠT ĐỘNG NÂNG CAO NĂNG LỰC CHO NHÂN SỰ TRONG CÔNG TÁC VỀ CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC CẦN THIẾT ĐỂ VẬN HÀNH 	<ul style="list-style-type: none"> -
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ ĐIỀU PHỐI NHÂN CÔNG VÀ VẬT TƯ ĐỂ PHỐI HỢP VỚI CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC KHÁC VÀ VỚI CÁC BÊN LIÊN QUAN Ở CẤP TỈNH, ĐỊA PHƯƠNG VÀ QUỐC GIA 	<ul style="list-style-type: none"> COORDINATION REGULAR PERSONNEL AND MATERIAL COSTS ĐỂ PHỐI HỢP VỚI CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC VÀ CÁC DOANH NGHIỆP CẤP TỈNH, ĐỊA PHƯƠNG VÀ QUỐC GIA
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ THIẾT BỊ VẬT TƯ MỘT LẦN CUNG CẤP CÁC THIẾT BỊ CẦN THIẾT CHO VẬN HÀNH 	<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ THƯỜNG XUYÊN CHO THIẾT BỊ VÀ VẬN CHUYỂN ĐỂ THỰC HIỆN HOẠT ĐỘNG
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ NHÂN SỰ BỔ SUNG CHO NHÂN SỰ TỪ CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC HOẶC DOANH NGHIỆP KHÁC DƯỚI SỰ CHO PHÉP CỦA CHÍNH QUYỀN ĐỂ CHUẨN BỊ CHO HOẠT ĐỘNG 	<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ NHÂN SỰ BỔ SUNG CHO NHÂN SỰ TỪ CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC HOẶC DOANH NGHIỆP KHÁC DƯỚI SỰ CHO PHÉP CỦA CHÍNH QUYỀN ĐỂ THỰC HIỆN HOẠT ĐỘNG
<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ QUY ĐỊNH NHÂN SỰ MỚI ĐỂ DỰ THẢO, THIẾT LẬP HOẶC THAY ĐỔI CÁC QUY ĐỊNH MỚI HOẶC QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH Ở CẤP ĐỊA PHƯƠNG / TỈNH 	<ul style="list-style-type: none"> CHI PHÍ NHÂN SỰ GIÁM SÁT VÀ THỰC THI NHẪM ĐẢM BẢO ĐƠN VỊ GÂY Ô NHIỄM VÀ NHỮNG NGƯỜI BỊ CHỊU ẢNH HƯỞNG TUÂN THỦ THEO QUY ĐỊNH ĐƯỢC BAN HÀNH

Hình 5: Mô tả các yếu tố chi phí khác nhau cho các cơ quan nhà nước làm cơ sở cho phân tích chi phí – hiệu quả, được chỉ ra trong Cột F

Các yếu tố chi phí ở trên có thể chưa đầy đủ và cũng có thể trùng lặp một phần, do đó chỉ đóng vai trò là cơ sở để thực hiện phân tích chi phí - lợi ích một cách chi tiết hơn.

Bảng kèm theo nhằm chỉ ra các yếu tố chi phí đặc biệt có liên quan trong giai đoạn chuẩn bị và vận hành một hoạt động: Trong **Cột F: Các yếu tố chi phí chính** cho cơ quan nhà nước, một hoặc hai yếu tố chi phí được coi là phù hợp nhất đối với ngân sách chung của hoạt động được liệt kê.

Các yếu tố chi phí chính được liệt kê chỉ dựa trên ước tính sơ bộ. Do hoàn cảnh riêng ở mỗi tỉnh, thành phố và chính quyền địa phương, có thể có các yếu tố chi phí khác phù hợp hơn khi thực hiện một hoạt động ở các tỉnh hoặc thành phố khác nhau. Những đặc điểm riêng lẻ này không thể được xem xét trong bảng. Do đó, chỉ nên sử dụng thông tin trong bảng như một thông tin tổng quan ban đầu và thực hiện phân tích chi phí – lợi ích chi tiết hơn trước khi lựa chọn các hoạt động ưu tiên trong việc quản lý chất lượng không khí. Chương 3 sẽ trình bày thêm thông tin về phân tích chi phí - lợi ích.

C	D	E	F		G
Hoạt động	Mô tả tóm tắt hoạt động	Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố chi phí chính		
			Đối với cơ quan nhà nước	Đối với đối tượng bị ảnh hưởng	
Thành lập và vận hành Đơn vị chuyên trách "Hệ thống quan trắc khí thải liên tục (CEMS) cho ngành điện"	Thành lập và vận hành đơn vị chuyên trách "Hệ thống quan trắc khí thải liên tục (CEMS) cho ngành điện" để hỗ trợ lập kế hoạch, lắp đặt và bảo trì CEMS cho các nhà máy điện và công nghiệp chính ở cấp tỉnh và/hoặc cấp quốc gia. Đơn vị chuyên trách cũng phải xây dựng và kiểm soát các hệ thống quan trắc, đánh giá dữ liệu và cung cấp hỗ trợ khi cần cho quản lý các nhà máy điện. Đơn vị này nên bao gồm các chuyên gia kỹ thuật, hành chính và khoa học.	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Nhân sự bổ sung 	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Thiết bị 	
Giám sát và thực thi việc kết hợp giấy phép vận hành cho các nhà máy điện và công nghiệp với việc lắp đặt và báo cáo dữ liệu thường xuyên của hệ thống giám sát khí thải liên tục (CEMS)	Giám sát và thực thi việc lắp đặt bắt buộc và sử dụng CEMS để đo lường thường xuyên và truyền dữ liệu đối với tất cả các nhà máy điện vừa và lớn. Hiệu quả của thiết bị cần được chứng minh TRƯỚC KHI các nhà máy điện mới được phép bắt đầu hoạt động. Việc thiếp lập CEMS phải được thực thi bởi một hệ thống phạt lũy tiến	Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Giám sát & Thực thi (Vận hành) Điều phối (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Thiết bị 	
Tổ chức một cuộc họp thường kỳ giữa những chủ nhà máy điện than và người dân	Định kỳ tổ chức họp 3 tháng một lần giữa những người vận hành các nhà máy điện than với người dân. Trong các cuộc họp, đại diện doanh nghiệp cần cung cấp thông tin và giải đáp thắc mắc của người dân liên quan đến nhà máy điện. Các nhà quản lý nhà máy điện có trách nhiệm tìm ra giải pháp cho các vấn đề mà người dân nêu ra. Biên bản các cuộc họp cần được chuyển đến Sở TNMT.	Có sự tham gia/ hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối 	
Trang web công khai dữ liệu kỹ thuật về các nguồn phát thải lớn từ các nhà máy nhiệt điện	Thiết lập một trang web công khai, dễ hiểu cung cấp dữ liệu kỹ thuật về các nhà máy nhiệt điện được thu thập trong quá trình kiểm kê phát thải do yêu cầu của Luật BVMT IEP và Hướng dẫn kỹ		<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Quy định mới (Đầu tư) Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối 	

Hình 6: Cột F liệt kê các yếu tố chi phí chính cho cơ quan nhà nước trong quá trình chuẩn bị và thực hiện hoạt động QLCLKK

ii. Các yếu tố chi phí chính cho đơn vị bị ảnh hưởng

Mặc dù việc giảm phát thải ô nhiễm không khí mang lại nhiều (đồng) lợi ích cho người dân và các ngành công nghiệp địa phương, các hoạt động quản lý chất lượng không khí cũng yêu cầu các chi phí trực tiếp và gián tiếp cho các đối tượng bị ảnh hưởng. Các đối tượng bị ảnh hưởng bao gồm nông dân, công nhân, hộ gia đình, chủ các doanh nghiệp vừa, nhỏ và lớn.

Luật BVMT sửa đổi và Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí không đề cập rõ ràng đến các yếu tố chi phí cho các đơn vị bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, yếu tố này được khuyến nghị cần xem xét đến. Đối với các yếu tố chi phí cho các cơ quan nhà nước, chi phí thực hiện cho các đơn vị bị ảnh hưởng cũng có thể được tổ chức thành chi phí đầu tư và chi phí vận hành.

Chi phí đầu tư và chi phí vận hành có thể được chia thành nhiều thành phần, hay các yếu tố chi phí. Lý tưởng nhất, các yếu tố chi phí bao gồm tất cả các chi phí bổ sung, nhân sự và vật tư cần thiết để đáp ứng các tiêu chuẩn mới được xác định bởi hoạt động quản lý chất lượng không khí.

Chi phí này đáp ứng một lần cho sự chuẩn bị và các biện pháp tổ chức và chi phí vật tư cho thiết bị và máy móc đáp ứng các tiêu chuẩn mới (chi phí đầu tư). Nó cũng bao gồm chi phí nhân sự cho công việc bổ sung thường xuyên và chi phí vật liệu thường xuyên phát sinh (chi phí hoạt động). Liên quan đến chi phí cho đơn vị bị ảnh hưởng, các yếu tố chi phí sau đã được xác định:

Các yếu tố chi phí trên không đại diện cho toàn bộ các yếu tố chi phí liên quan đến hoạt động quản lý chất lượng không khí. Đặc biệt, chi phí gián tiếp có thể không thể được xem xét. Một số yếu tố chi phí cũng có thể trùng lặp (một phần) và do đó chỉ đóng vai trò là cơ sở cho quá trình phân tích chi tiết chi phí - lợi ích.

Bảng dưới đây chỉ ra các chi phí liên quan đặc biệt phát sinh khi các tiêu chuẩn mới xác định bởi hoạt động được đáp ứng: Trong **Cột G: Các yếu tố chi phí chính của các đơn vị bị ảnh hưởng**, liệt kê một hoặc hai yếu tố chi phí được coi là có liên quan nhất.

CHI TIẾT: CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI ĐƠN VỊ BỊ ẢNH HƯỞNG

- **CHI PHÍ HÀNH CHÍNH** CHI PHÍ NHÂN SỰ XÂY DỰNG VÀ VẬN HÀNH CƠ CẤU HÀNH CHÍNH, TỰ GIÁM SÁT VÀ BÁO CÁO NHẪM ĐÁP ỨNG VÀ KIỂM SOÁT VIỆC TUÂN THỦ CÁC TIÊU CHUẨN MỚI ĐỂ ĐƯỢC CẤP PHÉP HOẶC TRÁNH BỊ XỬ PHẠT
- **CHI PHÍ XÂY DỰNG NĂNG LỰC** ĐỐI VỚI CÁC HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG NĂNG LỰC NHẪM CUNG CẤP CHO NHỮNG NGƯỜI CÓ TRÁCH NHIỆM CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC ĐỂ CÓ NHỮNG THAY ĐỔI CẦN THIẾT NHẪM ĐÁP ỨNG TIÊU CHUẨN MỚI
- **CHI PHÍ DỰ PHÒNG:** CHI PHÍ CẦN CHI TRẢ TRONG TƯƠNG LAI CHO CÁC TIÊU CHUẨN MỚI (VÍ DỤ: CHI PHÍ LÀM SẠCH)
- **CHI PHÍ ĐIỀU PHỐI:** CHI PHÍ NHÂN SỰ VÀ VẬT TƯ ĐỂ PHỐI HỢP VỚI CHÍNH QUYỀN VÀ CÁC ĐƠN VỊ CẦN ĐÁP ỨNG TIÊU CHUẨN MỚI
- **CHI PHÍ THIẾT BỊ:** CHI PHÍ CHO CÁC THIẾT BỊ CẦN THIẾT ĐỂ ĐÁP ỨNG TIÊU CHUẨN MỚI. CHI PHÍ NÀY BAO GỒM CÔNG NGHỆ, PHẦN MỀM, MÁY MÓC MỚI,... CŨNG NHƯ CHI PHÍ CHO THIẾT BỊ VẬN HÀNH THƯỜNG XUYÊN VÀ THIẾT BỊ TƯƠNG LAI

Hình 7: Các yếu tố chi phí khác nhau cho các đơn vị bị ảnh hưởng làm cơ sở cho phân tích chi phí – hiệu quả, được chỉ ra trong Cột G

Lưu ý rằng các yếu tố chi phí chính được liệt kê chỉ dựa trên ước tính sơ bộ. Do hoàn cảnh riêng ở mỗi tỉnh, thành phố và chính quyền địa phương, có thể có các yếu tố chi phí khác phù hợp hơn khi thực hiện một hoạt động ở các tỉnh hoặc thành phố khác nhau. Do đó, chỉ nên sử dụng thông tin trong bảng như một thông tin tổng quan ban đầu và thực hiện phân tích chi phí – lợi ích chi tiết hơn trước khi lựa chọn các hoạt động ưu tiên trong việc quản lý chất lượng không khí. Chương 3 sẽ trình bày thêm thông tin về phân tích chi phí - lợi ích.

C	D	E	F	G
Hoạt động	Mô tả tóm tắt hoạt động	Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố chi phí chính	
			Đối với cơ quan nhà nước	Đối với đối tượng bị ảnh hưởng
Thành lập và vận hành Đơn vị chuyên trách "Hệ thống quan trắc khí thải liên tục (CEMS) cho ngành điện"	Thành lập và vận hành đơn vị chuyên trách "Hệ thống quan trắc khí thải liên tục (CEMS) cho ngành điện" để hỗ trợ lập kế hoạch, lắp đặt và bảo trì CEMS cho các nhà máy điện và công nghiệp chính ở cấp tỉnh và/hoặc cấp quốc gia. Đơn vị chuyên trách cũng phải xây dựng và kiểm soát các hệ thống quan trắc, đánh giá dữ liệu và cung cấp hỗ trợ khi cần cho quản lý các nhà máy điện. Đơn vị này nên bao gồm các chuyên gia kỹ thuật, hành chính và khoa học.	Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Nhân sự bổ sung 	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Thiết bị
Giám sát và thực thi việc kết hợp giấy phép vận hành cho các nhà máy điện và công nghiệp với việc lắp đặt và báo cáo dữ liệu thường xuyên của hệ thống giám sát khí thải liên tục (CEMS)	Giám sát và thực thi việc lắp đặt bắt buộc và sử dụng CEMS để đo lường thường xuyên và truyền dữ liệu đối với tất cả các nhà máy điện vừa và lớn. Hiệu quả của thiết bị cần được chứng minh TRƯỚC KHI các nhà máy điện mới được phép bắt đầu hoạt động. Việc thiếp lập CEMS phải được thực thi bởi một hệ thống phạt lũy tiến	Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Giám sát & Thực thi (Vận hành) Điều phối (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Thiết bị
Tổ chức một cuộc họp thường kỳ giữa những chủ nhà máy điện than và người dân	Định kỳ tổ chức họp 3 tháng một lần giữa những người vận hành các nhà máy điện than với người dân. Trong các cuộc họp, đại diện doanh nghiệp cần cung cấp thông tin và giải đáp thắc mắc của người dân liên quan đến nhà máy điện. Các nhà quản lý nhà máy điện có trách nhiệm tìm ra giải pháp cho các vấn đề mà người dân nêu ra. Biên bản các cuộc họp cần được chuyển đến Sở TNMT.	Có sự tham gia/ hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối
Trang web công khai dữ liệu kỹ thuật về các nguồn phát thải lớn từ các nhà máy nhiệt điện	Thiết lập một trang web công khai, dễ hiểu cung cấp dữ liệu kỹ thuật về các nhà máy nhiệt điện được thu thập trong quá trình kiểm kê phát thải do yêu cầu của Luật BVMT IEP và Hướng dẫn kỹ		<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Quy định mới (Đầu tư) Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối

Hình 8: Cột G liệt kê các yếu tố chi phí chính đối trong quá trình chuẩn bị và thực hiện các hoạt động QLCKK đối với các đơn vị chịu ảnh hưởng

Cột H và I: Hiệu quả

Việc thực hiện các hoạt động QLCKK tạo ra nhiều hiệu quả. Trong bảng HĐQLCKK, hai khía cạnh hiệu quả từ các giả pháp QLCKK được đưa ra: Hiệu quả tổng việc giảm phát thải và các Đồng lợi ích.

i. Hiệu quả giảm phát thải (theo các chất ô nhiễm)

Cột H cho biết biện pháp có thể giảm thiểu loại khí thải ô nhiễm nào. Ở đây giả định rằng hoạt động QLCLKK được thực hiện đầy đủ và hiệu quả.

E	F	G	H	I	J
Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố chi phí chính		Hiệu quả	Lợi ích đồng thời	Thời gian
	Đối với cơ quan nhà nước đối với đối tượng bị ảnh hưởng		Giảm phát thải	Lợi ích đồng thời	
Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Nhân sự bổ sung 	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Thiết bị 	Gián tiếp giảm phát thải nhiều thông số ô nhiễm, bao gồm PM10, PM2.5, CO, SO2, CO	<ul style="list-style-type: none"> Đóng góp cho kiểm soát ô nhiễm cấp tỉnh Giảm chi phí giám sát cho cơ quan nhà nước Bảo vệ khí hậu 	DÀI HẠN
Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Giám sát & Thực thi (Vận hành) Điều phối (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Thiết bị 	Gián tiếp giảm phát thải nhiều thông số ô nhiễm, bao gồm PM10, PM2.5, CO, SO2, CO	<ul style="list-style-type: none"> Đóng góp cho kiểm soát ô nhiễm cấp tỉnh Giảm chi phí giám sát cho cơ quan nhà nước Bảo vệ khí hậu 	DÀI HẠN
Có sự tham gia/hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối 	Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Cảnh báo sớm khi có phát thải lớn 	DÀI HẠN

Hình 9: Cột H cung cấp thông tin tổng quan về chất ô nhiễm không khí có thể được giảm thiểu khi hoạt động QLCLKK được thực hiện đầy đủ và thành công

ii. Các đồng lợi ích

Ngoài các hiệu quả liên quan đến giảm phát thải, các hoạt động QLCLKK cũng có thể mang lại lợi ích gián tiếp trong các lĩnh vực khác, được gọi là các Đồng lợi ích.

Trong **Cột I**, các Đồng lợi ích chủ yếu của mỗi hoạt động QLCLKK được liệt kê. Các Đồng Lợi ích gần như luôn bao gồm việc giảm các tác động tiêu cực của ô nhiễm không khí đến sức khỏe, nhưng cũng có thể có hiệu quả đến các lĩnh vực khác. Lưu ý rằng các đồng lợi ích được liệt kê chỉ mang lại một cái nhìn sâu sắc nhỏ và không có nghĩa là một cái nhìn tổng quan đầy đủ về lợi ích của các hoạt động quản lý chất lượng không khí được đề xuất.

E	F	G	H	I	J
Phân loại công cụ chính sách	Các yếu tố chi phí chính		Hiệu quả		Khoảng thời gian
	Đối với cơ quan nhà nước đối với đối tượng bị ảnh hưởng		Giảm phát thải	Lợi ích đồng thời	
Lập kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Nhân sự bổ sung 	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Thiết bị 	Gián tiếp giảm phát thải nhiều thông số ô nhiễm, bao gồm PM10, PM2.5, CO, SO2, CO	<ul style="list-style-type: none"> Đóng góp cho kiểm kê khí thải cấp tỉnh Giảm chi phí giám sát cho cơ quan nhà nước Bảo vệ khí hậu 	DÀI HẠN
Quy định	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Giám sát & Thực thi (Vận hành) Điều phối (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Tăng cường năng lực Thiết bị 	Gián tiếp giảm phát thải nhiều thông số ô nhiễm, bao gồm PM10, PM2.5, CO, SO2, CO	<ul style="list-style-type: none"> Đóng góp cho kiểm kê khí thải cấp tỉnh Giảm chi phí giám sát cho cơ quan nhà nước Bảo vệ khí hậu 	DÀI HẠN
Có sự tham gia/hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> Điều phối Giám sát & Thực thi (Vận hành) 	<ul style="list-style-type: none"> Hành chính Điều phối 	Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Cảnh báo sớm khi có phát thải lớn 	DÀI HẠN

Hình 10: Cột I trình bày tổng quan về các Đồng lợi ích chủ yếu có thể đạt được khi hoạt động QLCLKK được thực hiện đầy đủ và thành công

Cột J: Khoảng thời gian

Cột J: Khoảng thời gian đưa ra ước tính sơ bộ ban đầu về khoảng thời gian mà hoạt động QLCLKK tại địa phương cần có để đạt hiệu quả. Các thông tin trong cột này cho biết khoảng thời gian trung bình kể từ giai đoạn chuẩn bị để thực hiện hoạt động quản lý chất lượng không khí cho đến khi hiệu quả giảm phát thải thực tế đạt được.

- Nếu khoảng thời gian dưới 6 tháng thì được biểu thị là **NGẮN**
- Nếu khoảng thời gian kéo dài từ 6 tháng đến 2 năm thì được biểu thị là **TRUNG BÌNH**
- Nếu khoảng thời gian kéo dài trên 2 năm thì được biểu thị là **DÀI**.

Lưu ý rằng các giá trị trong Cột H chỉ là ước tính sơ bộ dựa trên giá trị trung bình và kinh nghiệm. Những ước tính sơ bộ này cũng giả định rằng tất cả các nhiệm vụ chuẩn bị và tổ chức để thực hiện hoạt động QLCLKK đều diễn ra suôn sẻ.

Điều quan trọng là khoảng thời gian thực tế phụ thuộc vào các yếu tố như phạm vi thực hiện biện pháp, số lượng các bên liên quan và các giấy phép cần thiết. Các yếu tố này lần lượt liên quan đến các bối cảnh riêng ở mỗi tỉnh và do đó khoảng thời gian ước tính có thể khác rất nhiều so với khoảng thời gian thực tế cần thiết ở các tỉnh khác nhau.

H	I	J	K	L	M
Hiệu quả		Khung thời gian	Ví dụ	Hoạt động kèm theo	Hoạt động hỗ trợ ở cấp quốc gia
Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Cảnh báo sớm khi có phát thải lớn 	DÀI HẠN	ERIA Giảm phát thải ở các nước ASEAN		
Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe Bảo vệ khí hậu Bảo vệ môi trường 	DÀI HẠN	Máy đo khí thải trực tuyến của NRW, Đức	D1 và D2: Đơn vị chuyên trách CEMS E5: Trang web cung cấp thông tin phát thải công nghiệp	
Giúp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Bảo vệ khí hậu Giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe Bảo vệ môi trường 	TRUNG HẠN - DÀI HẠN		Không áp dụng tất cả các hoạt động tại (D)	

Hình 11: Cột J mô tả khoảng thời gian trung bình cần thiết từ khi bắt đầu quá trình chuẩn bị cho đến khi giải pháp đạt được hiệu quả giảm phát thải.

Cột K: Các ví dụ

Các ví dụ thường giúp ích rất nhiều trong việc hình dung về hoạt động quản lý chất lượng không khí địa phương, cách thức thực hiện và các điều cần lưu ý trong quá trình chuẩn bị và thực hiện

Các ví dụ trong **Cột K** được đính kèm đường dẫn đến thông tin chi tiết hơn. Các ví dụ hầu hết bao gồm các chính sách, chương trình và các sáng kiến từ các quốc gia khác. Do đó, các liên kết sẽ dẫn người dùng đến các trang web tiếng Anh.

Cột L: Các hoạt động đi kèm

Một số hoạt động chỉ hiệu quả hoặc hiệu quả hơn nhiều nếu được thực hiện song song với các hoạt động QLCLKK khác. Nếu trường hợp này xảy ra hoặc việc triển khai chung tạo ra sự hợp lực tích cực, thì các hoạt động QLCLKK tương ứng được liệt kê trong Cột L. Thông qua chức năng tìm kiếm, hoạt động QLCLKK có thể được tìm thấy trong bảng HĐQLCLKK.

H	I	J	K	L	M
Hiệu quả		Khung thời gian	Ví dụ	Hoạt động kèm theo	Hoạt động hỗ trợ ở cấp quốc gia
Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Cảnh báo sớm khi có phát thải lớn 	DÀI HẠN	ERIA Giảm phát thải ở các nước ASEAN		
Gián tiếp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe Bảo vệ khí hậu Bảo vệ môi trường 	DÀI HẠN	Máy đo khí thải trực tuyến của NRW, Đức	D1 và D2: Đơn vị chuyên trách CEMS E5: Trang web cung cấp thông tin phát thải công nghiệp	
Giúp giảm phát thải PM10, PM2.5, SO2, NOx (NO2), CO	<ul style="list-style-type: none"> Bảo vệ khí hậu Giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe Bảo vệ môi trường 	TRUNG HẠN - DÀI HẠN		Không áp dụng tất cả các hoạt động tại (D)	

Hình 12: Cột I mô tả khoảng thời gian trung bình cần thiết từ khi bắt đầu quá trình chuẩn bị cho đến khi giải pháp đạt được hiệu quả giảm phát thải.

Cột M: Các hoạt động hỗ trợ từ cấp Quốc gia

Thông thường, các hoạt động quản lý chất lượng không khí ở cấp tỉnh sẽ hiệu quả hơn nếu được hỗ trợ bởi các hoạt động khuyến khích từ Nhà nước. Ngoài ra, đối với một số hoạt động, năng lực có thể phụ thuộc vào cấp quốc gia. Lấy ví dụ, những khuyến khích và hoạt động từ Nhà nước bao gồm hỗ trợ luật hoặc quy định, thuế và các khuyến khích tài chính khác, hoặc phân phối kiến thức và dữ liệu.

Nếu biện pháp đề xuất được hưởng lợi đáng kể từ chính sách khuyến khích quản lý chất lượng không khí ở cấp quốc gia, thì hoạt động ở cấp quốc gia này được liệt kê **trong Cột M: Hoạt động hỗ trợ ở cấp quốc gia**.

PHẦN 2

TỪ BẢNG HĐQLCLKK ĐẾN KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ ĐỊA PHƯƠNG

2. Từ bảng HĐQLCLKK đến Kế hoạch quản lý chất lượng không khí địa phương - Hướng dẫn dành cho chính quyền

Do giới hạn về nhân sự, ngân sách và thời gian, thường không thể thực hiện tất cả các hoạt động đã đề xuất cùng một lúc. Thay vào đó, trong số tất cả các hoạt động được đề xuất, cần phải lựa chọn một số hoạt động ưu tiên. Làm thế nào để việc này có thể được thực hiện theo cách đảm bảo các hoạt động hiệu quả và chi phí phù hợp nhất được chọn làm các hoạt động QLCLKK ưu tiên trong Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí của địa phương?

Trong chương này sẽ trình bày những hướng dẫn ban đầu cho các cấp chính quyền của tỉnh tại Việt Nam.

Hình 13 cung cấp tóm tắt các bước cần thiết để sử dụng Bảng QLCLKK cho việc lựa chọn ra các hoạt động ưu tiên trong Kế hoạch QLCLKK địa phương.

TỪ BẢNG HĐQLCLKK ĐẾN CÁC HOẠT ĐỘNG ƯU TIÊN TRONG KHQLCLKK ĐỊA PHƯƠNG

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

	Hoạt động	SẢN PHẨM
Bước A	Làm quen với bảng HĐQLCLKK	BẢNG HĐQLCLKK
Bước B	Xác định danh mục của tỉnh trong <i>Kiểm kê phát thải và lập mô hình chất lượng không khí</i>	
Bước C	Xác định hầu hết các nguồn phát thải có liên quan trong tỉnh	KIỂM KÊ PHÁT THẢI SƠ BỘ
Bước D	Xác định các hoạt động QLCLKK tương ứng với các nguồn phát thải này	DANH SÁCH RÚT GỌN CÁC HOẠT ĐỘNG QLCLKK
Bước E	Điều chỉnh các hoạt động QLCLKK trong danh sách rút gọn cho phù hợp với nhu cầu của các tỉnh	DANH SÁCH CÁC HOẠT ĐỘNG QLCLKK CHO TỪNG TỈNH
Bước F	Thực hiện Phân tích Chi phí-Hiệu quả sơ bộ để xác định những hoạt động phù hợp với Kế hoạch Hành động Quản lý Chất lượng Không khí của tỉnh	(SƠ BỘ) DANH SÁCH CÁC HOẠT ĐỘNG ƯU TIÊN (SƠ BỘ) TỔNG QUAN VỀ CHI PHÍ-HIỆU QUẢ CHO KẾ HOẠCH QLCLKK
Bước G	Đánh giá các hoạt động QLCLKK được ưu tiên nhất về chi phí, tác động gián tiếp và xã hội và sửa đổi các hoạt động khi chi phí này quá cao	DANH SÁCH CÁC HOẠT ĐỘNG ĐƯỢC ƯU TIÊN
Bước H	Lập kế hoạch chi tiết và thực hiện hoạt động QLCLKK	

Hình 13 Các bước để xác định và điều chỉnh các hoạt động QLCLKK ưu tiên cho QLCLKK tại địa phương

Bước A) Làm quen với bảng HDQLCKK

Xem sơ bộ các hoạt động được đề xuất trong bảng HDQLCKK để làm quen với các hoạt động tiềm năng cho Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí của tỉnh hoặc thành phố.

Bước B) Xác định danh mục kiểm kê khí thải và mô hình chất lượng không khí của tỉnh

Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí xác định rằng phân tích chi phí – hiệu quả nên được sử dụng để lựa chọn các hoạt động QLCKK đưa vào các Kế hoạch QLCKK địa phương. Tuy nhiên, hiệu quả thực tế của mỗi biện pháp QLCKK chỉ có thể được xác định chính xác dựa trên cơ sở kiểm kê phát thải và dữ liệu giám sát liên tục về chất lượng không khí xung quanh. Có thể thấy rằng giữa các cơ quan nhà nước ở các tỉnh và thành phố của Việt Nam, các tiêu chuẩn công nghệ và dữ liệu hiện hành có sự khác biệt rất lớn.

Do đó, nhóm tác giả đề xuất một **hướng tiếp cận hơi khác như được định nghĩa trong Hướng dẫn kỹ thuật để xác định các hoạt động QLCKK ưu tiên ở các tỉnh. Cách tiếp cận này đơn giản và thiên về thực hành hơn so với cách tiếp cận trong Hướng dẫn kỹ thuật.** Tuy nhiên, cách tiếp cận này cho phép các tỉnh không có kiểm kê phát thải và dữ liệu giám sát chất lượng không khí xung quanh thường xuyên có thể xây dựng Kế hoạch QLCKK địa phương, đồng thời thực hiện các hành động cần thiết và phù hợp ngay cả khi không có cơ sở dữ liệu rộng rãi.

Cách tiếp cận được đề xuất bắt đầu với việc xác định tình trạng của tỉnh liên quan đến cơ sở dữ liệu hiện có để giám sát lượng khí thải từ các nguồn khác nhau và chất lượng không khí xung quanh. Dựa trên các phương pháp đo lường được đề xuất của Hướng dẫn kỹ thuật chính thức, hình 14 mô tả những tiêu chí mà theo đó các tỉnh có thể được phân loại thành các danh mục khác nhau.

Từ Bước C cho đến Bước F, các tỉnh nằm ở các danh mục khác nhau cũng nên sử dụng các cách tiếp cận và phương pháp khác nhau trong quá trình lựa chọn các hoạt động QLCKK ưu tiên của địa phương. Do đó, nhóm tác giả đề xuất người đọc tham khảo ở Bước C và Bước D đến các chương con cho danh mục của họ.

PHÂN LOẠI TÌNH TRẠNG PHÁT THẢI VÀ GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ TẠI CÁC TỈNH THÀNH

Loại A	<ul style="list-style-type: none"> • Chưa có kiểm kê khí thải • Không có hệ thống giám sát chất lượng không khí xung quanh • Chưa có dữ liệu về nguồn bụi và phân bố dựa trên nguồn tiếp nhận chưa được thực hiện • Chưa có mô hình/bản đồ phát tán ô nhiễm
Loại B	<ul style="list-style-type: none"> • Đã có sẵn kiểm kê khí thải sơ bộ (initial EI) hoặc kiểm kê khí thải nhanh (rapid EI) cho các tiêu chí và/hoặc các chất gây ô nhiễm không khí khác bao gồm các nguồn chính (ví dụ: phương pháp kiểm kê khí thải nhanh (rEI) của Diễn đàn Ô nhiễm Không khí Toàn cầu (GAPF)) • Kiểm kê khí thải đặc biệt có thể đã được thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp kiểm kê từ trên xuống với các hệ số phát thải (EFs) mặc định và dữ liệu hoạt động đại diện (surrogate activity data) • Hệ thống giám sát chất lượng không khí xung quanh và giám sát khí tượng được phát triển và xem xét để phục vụ mô hình hóa phát thải - tiếp xúc - tác động.
Loại C	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm kê khí thải đối với các chất ô nhiễm của các nguồn chính và các nguồn có tầm ảnh hưởng ngày càng tăng được tổng hợp thường xuyên dựa trên cách tiếp cận kết hợp từ trên xuống và từ dưới lên • Sử dụng các hệ số phát thải (EFs) mặc định và từ các nghiên cứu tại địa phương • Phân bố dựa trên nguồn tiếp nhận cho bụi và các chất VOC/bán VOC được thực hiện dựa trên các cơ sở đặc biệt từ các đơn vị nghiên cứu/học thuật • Quy trình QA/QC đối với kiểm kê khí thải và phân bố nguồn thường xuyên được thực hiện • Các mô hình phân tán ổn định đơn giản được sử dụng để ước tính nồng độ chất ô nhiễm bằng cách sử dụng đầu vào là các dữ liệu khí tượng • Các kết quả kiểm kê khí thải, SA và mô hình hóa phân tán được sử dụng để xác định các chính sách và giải pháp về chất lượng không khí.

Hình 14: Phân loại hiện trạng kiểm kê khí thải ở các tỉnh, thành phố. Các chỉ số để phân loại được liệt kê ở bên phải.

Bước C) Xác định các nguồn phát thải chủ yếu ở tỉnh hoặc thành phố

Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí xác định rằng các hoạt động QLCLKK ưu tiên sẽ được thiết lập bằng cách so sánh chi phí với hiệu quả liên quan đến việc giảm phát thải chất ô nhiễm không khí và các tác động tiêu cực đến sức khỏe. Điều này chỉ có thể được thực hiện nếu một tỉnh có thông tin tổng quan (chhi tiết) về các nguồn phát thải trong khu vực. Theo Hướng dẫn kỹ thuật, các nguồn di động cũng như nguồn điện cần được xem xét trong Kiểm kê khí thải (hình 15).

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Kiểm kê khí thải

Thực hiện kiểm kê khí thải với nguồn phát thải di động

- Xác định các nguồn di động

(1) Các phương tiện giao thông trên đường

- Xe chở khách (dưới 9 chỗ): sử dụng xăng, dầu diesel, khí thiên nhiên hóa lỏng, khí thiên nhiên nén
- Xe hạng nhẹ (<3,5 tấn): sử dụng xăng, dầu diesel
- Xe hạng nặng (> 3,5 tấn) và xe buýt: sử dụng dầu, khí thiên nhiên nén
- Xe máy (2 bánh): sử dụng xăng

(2) Các phương tiện giao thông khác

- Máy bay
- Tàu hỏa
- Tàu thủy [...]

Thực hiện kiểm kê khí thải cho các nguồn điện

- **Xác định phạm vi kiểm kê:** bao gồm các chất ô nhiễm, ranh giới địa lý, nguồn và mục đích sử dụng cuối cùng. Nguồn điện bao gồm các nhóm sau:

- Sử dụng dung môi hữu cơ thương mại và tiêu dùng;
- Đốt nhiên liệu tnh (đốt nóng, đốt dầu thải);
- Lưu trữ và phân phối vật liệu;
- Thải bỏ và xử lý chất thải;
- Các hoạt động sản xuất công nghiệp khác;
- Trạm xăng dầu;
- Các chất khử trùng bệnh viện và phòng thí nghiệm;
- Đốt sinh khối (nông nghiệp, sinh hoạt)
- Các nguồn khác (ví dụ như đốt trong nông nghiệp / cháy rừng, khai thác mỏ hoặc xây dựng).

Hình 15: Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí về các nguồn phát thải cần được xem xét trong kiểm kê khí thải

Tỉnh, thành phố loại B và loại C

Các tỉnh, thành phố được xếp vào loại B hoặc loại C đã có bảng kiểm kê các nguồn phát thải. Nếu tỉnh nằm trong danh mục này, có thể tiếp tục đọc Bước D).

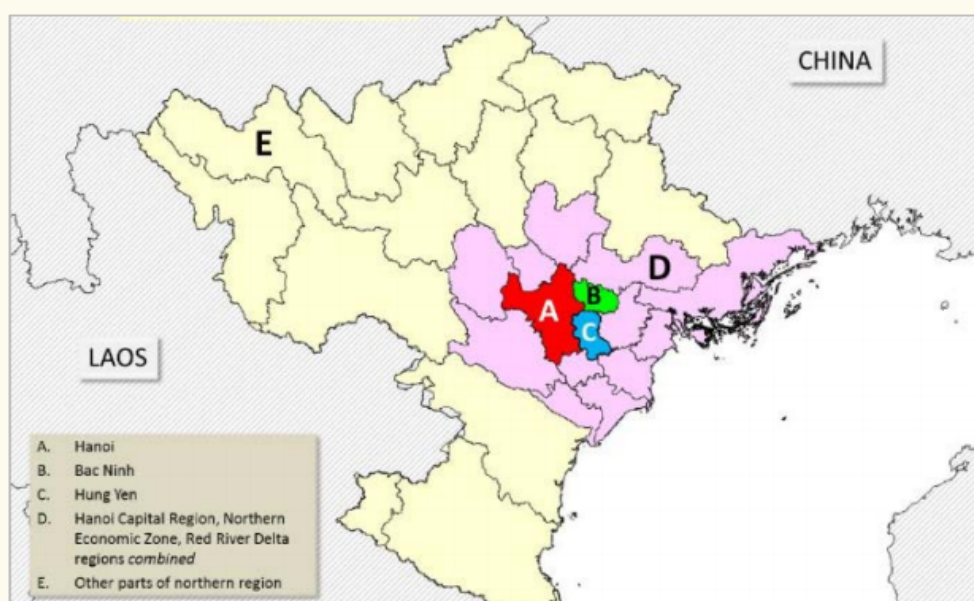
Các tỉnh và thành phố loại A:

Các tỉnh loại A không có kiểm kê phát thải. Để có được ước tính sơ bộ về các nguồn phát thải quan trọng nhất, nên tiến hành kiểm kê phát thải sơ bộ. Để thực hiện, nên định hướng trên bản kiểm kê các nguồn phát thải hiện có của một tỉnh ở Việt Nam có các đặc điểm tương tự như tỉnh của bạn và liệt kê các nguồn trọng điểm nhất có trong tỉnh/thành phố, chẳng hạn như nhà máy điện (than) các ngành công nghiệp nặng.

Xin hãy xác định xem tỉnh của bạn được đặc trưng là khu vực thành thị, khu vực ven đô hay chủ yếu là khu vực nông thôn.

- **Khu vực thành thị:** Khu vực đông dân cư với các khu kinh doanh lớn và các cụm công nghiệp, và/hoặc các nhà máy điện, giao thông và mạng lưới đường sá.
- **Khu vực ven đô:** Các khu vực có mật độ dân cư thấp hơn khu vực thành phố, nhưng vẫn chịu ảnh hưởng từ (các) trung tâm đô thị lân cận. Thông thường, các nhà máy công nghiệp và nhà máy điện (than) hỗ trợ các thành phố lân cận sẽ nằm ở những khu vực này.
- **Khu vực nông thôn:** Không phải là các khu vực đông dân cư và là nơi các hoạt động nông nghiệp và du lịch chiếm ưu thế.

Đối với miền Bắc Việt Nam, Hà Nội, Bắc Ninh và Hưng Yên được xác định là các khu vực đô thị (hình 16), trong khi các tỉnh có màu tím (“D” trong bản đồ) được xác định là các khu vực ven đô và màu vàng (“E”) chủ yếu là nông thôn.



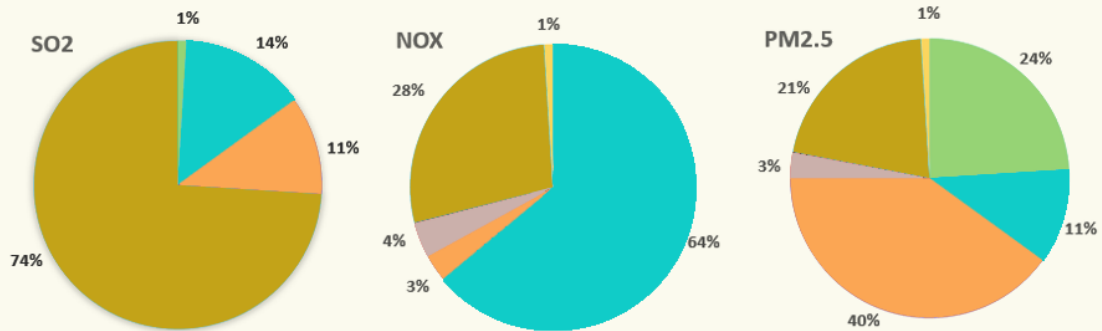
Hình 16: Các tỉnh ở miền Bắc Việt Nam được xác định là thành thị (A, B và C), ven đô (D) và chủ yếu là nông thôn (E). Bản đồ dựa trên Amann và cộng sự (2019)

Tại Bắc Ninh chưa có nhà máy điện (than) nào. Tại khu vực Hà Nội mở rộng (Greater Hanoi) (các tỉnh màu hồng trong hình 16) có tổng cộng 15 nhà máy điện được xây dựng, sản xuất tổng cộng 58.989 GWh vào năm 2019. Ở các tỉnh miền Bắc Việt Nam khác (màu vàng), chỉ có một nhà máy điện nằm ở Na Dương thuộc tỉnh Lạng Sơn (công suất 837 GWh năm 2019).¹ Trong các ví dụ sau về các nguồn phát thải ở các tỉnh (ven) thành thị và nông thôn, số lượng nhà máy điện (than) nên được xem xét. Phát thải từ sản xuất điện biến động và cần được tính trọng số khác nhau tương ứng với số lượng nhà máy điện đặt tại tỉnh hoặc thành phố của bạn. Thông tin về vị trí và công suất của các nhà máy điện có trong **Báo cáo hàng năm của Trung tâm Điều độ Hệ thống điện Quốc gia**.²

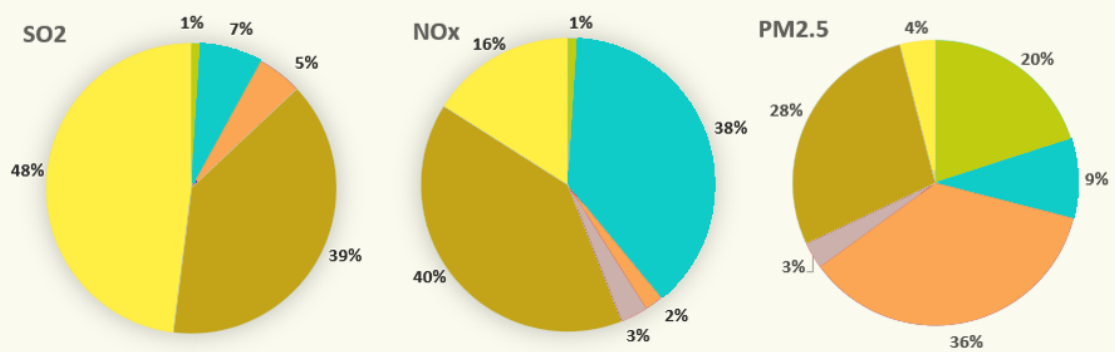
¹ National Load Dispatch Center (2020)

² Trung tâm Điều độ Hệ thống điện Quốc gia (2020)

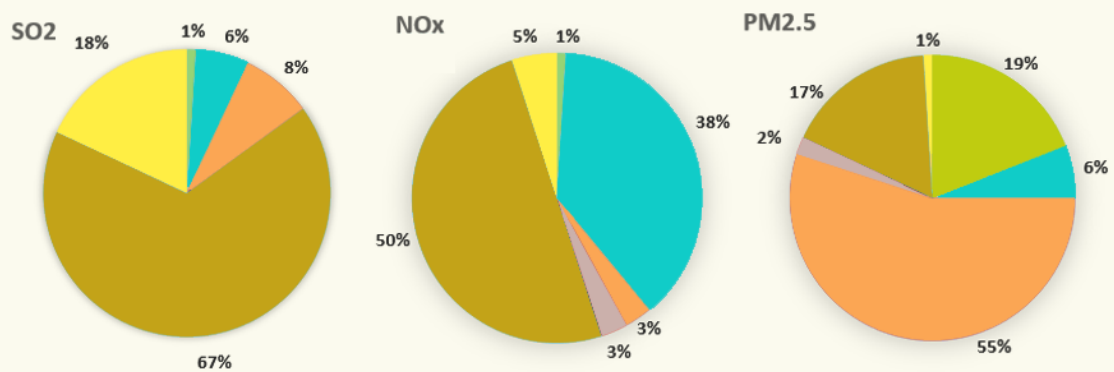
VÍ DỤ VỀ NGUỒN PHÁT THẢI TỪ KHU ĐÔ THỊ (BẮC NINH)



VÍ DỤ VỀ NGUỒN PHÁT THẢI TỪ KHU ĐÔ THỊ VÙNG VEN (HÀ NỘI MỞ RỘNG)



VÍ DỤ VỀ NGUỒN PHÁT THẢI TỪ KHU VỰC NÔNG THÔN (MIỀN BẮC VIỆT NAM)



- Nông nghiệp bao gồm: đốt tàn dư cây trồng
- Vận chuyển
- Sinh hoạt / dân cư
- Quản lý chất thải
- Công nghiệp (quy trình công nghiệp và đốt cháy trong công nghiệp)
- Sản xuất điện

Hình 17: Các nguồn phát thải điển hình ở khu vực thành thị (Bắc Ninh), khu vực ven đô (Hà Nội mở rộng) và khu vực nông thôn (miền Bắc Việt Nam) làm ví dụ định hướng cho các tỉnh/thành phố loại A để xác định các ngành có thể cần tập trung trong các hoạt động QLCLKK ưu tiên nhằm giảm thiểu một số loại chất ô nhiễm không khí. Đồ thị dựa trên Amann và cộng sự (2019)

Lưu ý rằng các nguồn phát thải được trình bày chỉ là tổng quan sơ bộ về tỷ lệ đóng góp phát thải ở một số tỉnh và chỉ nhằm đưa ra cái nhìn ban đầu về các nguồn phát thải chính có thể có ở tỉnh.

Ở bước thứ hai, cần đánh giá xem các tổ hợp các ngành công nghiệp có khả năng phát thải cao có nằm trong tỉnh hay không. Các ngành công nghiệp có tiềm năng phát thải lớn bao gồm³:

CÁC NGÀNH CÔNG NGHIỆP CÓ RỦI RO CAO TRONG VIỆC PHÁT THẢI CHẤT Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

- **SẢN XUẤT KIM LOẠI VÀ THÉP** TSP, PM₁₀, PM_{2,5}, CO
- **NHÀ MÁY ĐIỆN (THAN)** TSP, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO_x (NO₂), CO
- **SẢN XUẤT XI MĂNG** TSP, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO_x, (NO₂)
- **SẢN XUẤT HÓA CHẤT / PHÂN BÓN:** HCl, HNO₃ (NO_x (NO₂)), H₂SO₄ (TSP, SO₂), NH₃
- **KHAI KHOÁNG** TSP, PM₁₀
- **SẢN XUẤT GIẤY VÀ BỘT GIẤY** PM₁₀, SO₂, NO_x

Hình 18: Các ngành công nghiệp nặng và các chất ô nhiễm không khí chính theo EMEP / EEA (2019)

Đặc biệt là ở các tỉnh ven đô và nông thôn, cần phải xem xét rằng các ngành này sẽ tăng tỷ trọng đóng góp vào sản lượng công nghiệp và điện năng của tỉnh trong tương lai. Việc lựa chọn các hoạt động AQM ưu tiên cũng cần cân nhắc đến việc các ngành công nghiệp có thể mang lại hiệu quả cao hơn trong việc giảm phát thải.

Đối với Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí, cần có một bản kiểm kê phát thải chất ô nhiễm không khí chi tiết hơn. Do đó, điều quan trọng đối với các tỉnh được xếp loại A là phải xây dựng các hệ thống cần thiết và thực hiện kiểm kê phát thải ban đầu hoặc kiểm kê phát thải nhanh (rEI) cho các tiêu chí và/hoặc các chất ô nhiễm không khí khác bao gồm các nguồn chính. Các phương pháp tiếp cận và hỗ trợ thích hợp là Phương pháp kiểm kê khí thải của Diễn đàn Ô nhiễm Không khí Toàn cầu (GAPF) hoặc phương pháp tiếp cận Đánh giá Kiểm kê Nhanh của WHO (RIAS).

Lưu ý:

Đối với Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí, cần có một bản kiểm kê phát thải chất ô nhiễm không khí chi tiết hơn. Do đó, điều quan trọng đối với các tỉnh được xếp loại A là phải xây dựng các hệ thống cần thiết và thực hiện kiểm kê phát thải ban đầu hoặc kiểm kê phát thải nhanh (rEI) cho các tiêu chí và / hoặc các chất ô nhiễm không khí khác bao gồm các nguồn chính. Các phương pháp tiếp cận và hỗ trợ thích hợp là Phương pháp kiểm kê khí thải của Diễn đàn Ô nhiễm Không khí Toàn cầu (GAPF) hoặc phương pháp tiếp cận Đánh giá Kiểm kê Nhanh của WHO (RIAS).

³ EMEP/EEA (2019)

Bước D) Xác định các hoạt động QLCLKK tương ứng với các nguồn phát thải chính

Để xác định các biện pháp QLCLKK tương ứng với các nguồn phát thải chính trong thành phố hoặc tỉnh, cần xác định loại khí thải có mức phát thải vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (SO_2 , NO_x , $PM_{2.5}$...) trong tỉnh/thành phố.

Sau đó, nên sử dụng thông tin từ kiểm kê các nguồn phát thải (sơ bộ) để xác định các lĩnh vực hoặc quy trình góp phần chủ yếu vào việc thải ra chất ô nhiễm không khí. Đối với các tỉnh, thành phố thuộc các hạng mục khác nhau, các nguồn thông tin bao gồm:

CÁC NGUỒN THÔNG TIN VỀ KIỂM KÊ KHÍ THẢI

- **TỈNH LOẠI A** Kiểm kê sơ bộ các nguồn phát thải như đã thiết lập ở Bước C
- **TỈNH LOẠI B** Kiểm kê phát thải ban đầu hoặc kiểm kê phát thải nhanh
- **TỈNH LOẠI C** Hệ số phát thải mặc định hoặc từ các nghiên cứu tại địa phương

Hình 19: Nguồn thông tin đối với các nguồn phát thải tại những tỉnh/thành phố thuộc các loại khác nhau.

Các hoạt động QLCLKK hướng đến những nguồn phát thải chất ô nhiễm chính vượt quá giá trị giới hạn trong thành phố hoặc tỉnh sẽ được liệt kê trong **danh sách rút gọn**.

Bước E) Điều chỉnh các hoạt động QLCLKK cho tỉnh hoặc thành phố

Mỗi tỉnh và thành phố có những đặc điểm riêng biệt về kinh tế - xã hội, cảnh quan và điều kiện khí hậu, cũng như các nguồn ô nhiễm và chất lượng không khí xung quanh. Do đó, chính quyền tỉnh cần điều chỉnh từng hoạt động QLCLKK tại danh sách rút gọn trong bảng HĐQLCLKK cho phù hợp với những hoàn cảnh cụ thể trước khi thực hiện việc phân tích chi phí – hiệu quả.

Các hoạt động được đề xuất trong bảng HDQLCLKK được liệt kê là các hoạt động chưa cụ thể. Các hoạt động này cần được điều chỉnh phù hợp với tỉnh/thành phố bằng cách thay đổi các yếu tố đòn bẩy chính sau:

CÁC YẾU TỐ ĐÒN BẨY CHÍNH CHO CÁC HOẠT ĐỘNG QLCLKK CHO TỪNG TỈNH

- **PHẠM VI KHÔNG GIAN**, ví dụ thực hiện một hoạt động thí điểm tại các huyện đặc biệt bị ảnh hưởng thay vì một hoạt động cho toàn tỉnh
- **SỐ LƯỢNG CÁC BÊN LIÊN QUAN**, ví dụ. tăng hoặc giảm số lượng các bên liên quan, những người và các nhóm bị ảnh hưởng bởi hoạt động
- **CÁC NGÀNH / CÔNG NGHIỆP TRỌNG TÂM**, ví dụ. thiết lập các công cụ chính sách cho các lĩnh vực trọng tâm nhất định, hầu hết là những lĩnh vực có tác động lớn nhất
- **GIẢI ĐOẠN TẠM THỜI (THÍ ĐIỂM)**, ví dụ. giai đoạn thử nghiệm ban đầu với thời hạn xác định cho phép ước tính tốt hơn chi phí đầu tư và vận hành
- **CÁC HOẠT ĐỘNG KÈM THEO**: Xác định và cùng xem xét các hoạt động QLCLCKK cần được bổ sung đi cùng với một hoạt động QLCLCKK khác để có hiệu quả.
- **ĐỒNG LỢI ÍCH VÀ HỢP LỰC** Xác định các đồng lợi ích (tiền tệ) và lợi ích tiền tệ gián tiếp dựa trên hoạt động để cân bằng chi phí thực hiện hoạt động đó

Hình 20: Các điểm đòn bẩy có thể cần được xem xét để điều chỉnh các hoạt động QLCKK của bảng HDQLCLKK cho phù hợp với các trường hợp cụ thể ở tỉnh hoặc thành phố.

Kết quả của quá trình điều chỉnh này là **Danh sách rút gọn các Hoạt động QLCLKK phù hợp với điều kiện** của thành phố hoặc tỉnh cụ thể.

Bước F) (Sơ bộ) Phân tích hiệu quả chi phí để lựa chọn hoạt động ưu tiên

Với việc thiết lập **Danh sách rút gọn các hoạt động QLCLKK được điều chỉnh phù hợp** cho thành phố hoặc tỉnh, ưu tiên sơ bộ các hoạt động QLCLKK hướng tới các nguồn phát thải chính và các vấn đề cấp bách nhất được xác định.

Trong BƯỚC F, các hoạt động QLCLKK được điều chỉnh giờ đây cần được phân tích và xếp hạng theo chi phí và hiệu quả. **Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí** đề xuất sử

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

PHÂN TÍCH CHI PHÍ – HIỆU QUẢ CÁC GIẢI PHÁP QLCLKK

Phân tích chi phí – hiệu quả cho các biện pháp QLCLKK có thể được thực hiện bằng một trong các phương pháp sau:

- Tính toán để ước tính hiệu quả chi phí của các biện pháp QLCLKK
- Ứng dụng mô hình GAINS

Phương pháp 1: Tính toán để ước tính hiệu quả chi phí của các biện pháp QLCLKK

- Ước tính chi phí: tổng chi phí hàng năm (chi phí đầu tư, vận hành, nhân công và các chi phí khác) để thực hiện các biện pháp QLCLKK;
- Đánh giá hiệu quả giảm phát thải: tính toán lượng phát thải giảm hàng năm đối với các chất ô nhiễm không khí khi thực hiện các biện pháp QLCLKK so với trường hợp không áp dụng biện pháp (BAU case);
- Hiệu quả chi phí của biện pháp QLCLKK được tính bằng tổng chi phí hàng năm chia cho lượng phát thải giảm

Phương pháp 2: Ứng dụng mô hình GAINS

Mô hình GAINS có thể được áp dụng để đánh giá các biện pháp QLCLKK với chi phí thấp nhất trong khi xem xét các yếu tố khác (tức là tác động đến sức khỏe, hệ sinh thái và giảm KNK)

Mô hình GAINS Asia có thể được truy cập trực tuyến (miễn phí) tại: https://gains.iiasa.ac.at/gains/ASN/index.login?logout=1&switch_version=v0

Hình 21: Phụ lục 5 của Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng không khí liên quan đến phân tích chi phí – hiệu quả như một cách tiếp cận để xác định các biện pháp QLCLKK ưu tiên

dụng phương pháp Phân tích Chi phí – Hiệu quả để đánh giá các hoạt động QLCLKK đã được điều chỉnh phù hợp với địa phương.

Liên quan đến QLCLKK, Phân tích Chi phí – Hiệu quả giúp đánh giá các chi phí để lập kế hoạch và thực hiện các hoạt động QLCLKK so với tác động của hoạt động đến các mục tiêu giảm phát thải các chất ô nhiễm không khí và các ảnh hưởng liên quan đến sức khỏe.⁴

Do những khác biệt hiện có trong kinh nghiệm về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí ở các tỉnh và thành phố của Việt Nam, khuyến nghị sử dụng các phương pháp khác nhau như được chỉ ra trong Hướng dẫn Kỹ thuật, phù hợp với phân loại tỉnh hoặc thành phố.

Các tỉnh và thành phố thuộc loại B và loại C:

Các tỉnh loại B và loại C đã có kiểm kê phát thải. Các tỉnh này có thể sử dụng Phương pháp 2: **Ứng dụng mô hình GAINS**. Cùng với mô hình **AirQ+** của Tổ chức Y tế Thế giới, các mô hình máy tính này hỗ trợ thực hiện Phân tích chi phí – hiệu quả. Một mô hình phù hợp khác là **LEAP-IPC**. Để có dữ liệu đầu vào, các tỉnh và thành phố có thể sử dụng kiểm kê phát thải và dữ liệu bổ sung liên quan đến sức khỏe và chi phí. Các tỉnh Cấp 2 và Cấp 3 có thể đọc tiếp ở Bước G.

⁴ Amann et al. (2004), Amann et al. (2011), Voß et al. (1992)

Các tỉnh và thành phố loại A:

Các tỉnh và thành phố Loại A có thể chưa có dữ liệu đầu vào cần thiết để thực hiện Phân tích chi phí – hiệu quả với các mô hình như GAINS, LEAP-IPC hoặc WHO AirQ +. Do đó, các tỉnh/thành phố này nên chọn **Phương pháp 1: Ước tính hiệu quả chi phí của các biện pháp QLCLKK**.

Tuy nhiên, việc phân tích chi phí – hiệu quả chi tiết có tính đến tất cả các hiệu quả và chi phí của tất cả các hoạt động cần nhiều thời gian làm việc và nhân lực. Do đó, nên thực hiện Phân tích chi phí – hiệu quả **sơ bộ** để xác định trước các hoạt động QLCLKK phù hợp. Khác với phân tích chi phí – hiệu quả chi tiết, **phân tích chi phí – hiệu quả sơ bộ là một ước tính tương đối sơ bộ về chi phí và hiệu quả**, nhưng vẫn là một phương pháp tốt để so sánh các hoạt động QLCLKK khác nhau. Tuy nhiên, cũng trong phạm vi ước tính sơ bộ này, cần phải đảm bảo rằng không có yếu tố chi phí và hiệu quả lớn nào bị thiếu sót.

i. Hiệu quả

Các tỉnh, thành phố loại A cần xem xét 3 mục tiêu khi đánh giá hiệu quả của các biện pháp QLCLKK: Quan trọng nhất là hiệu quả **giảm phát thải**, sau đó là hiệu quả **giảm tác động tiêu cực đến sức khỏe con người** và các **đồng lợi ích** có thể có.

Hiệu quả giảm phát thải

Theo Hướng dẫn kỹ thuật, hiệu quả của việc giảm phát thải sẽ được đánh giá dựa trên mức giảm phát thải đạt được từ khi bắt đầu hoạt động so với kịch bản đầu ra phát thải thông thường của doanh nghiệp mà không thực hiện hoạt động được đề cập. Các loại chất gây ô nhiễm không khí sẽ được xem xét là PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x, CO, và O₃.

Với các hoạt động trong **Danh sách rút gọn các hoạt động QLCLKK được điều chỉnh phù hợp với tỉnh/thành phố**, các hoạt động và giải pháp có tiềm năng giảm các nguồn phát thải chính và các loại chất ô nhiễm tại từng tỉnh hoặc thành phố được xác định.

Tuy nhiên, có hai biến số có thể cần được xem xét khi đánh giá hiệu quả của các hoạt động QLCLKK trong danh sách rút gọn được điều chỉnh phù hợp với tỉnh/thành phố:

- **Những thay đổi trong các yếu tố chính tạo ra lượng khí thải trong tương lai**

Hướng dẫn kỹ thuật xác định rằng hiệu quả của việc giảm phát thải cần phải xem xét các tác động trong tương lai của hoạt động QLCLKK liên quan đến giảm phát thải.

Một nghiên cứu gần đây từ Amann và cộng sự. (2019) kết luận rằng “phát thải từ ngành điện sẽ là nguyên nhân lớn nhất dẫn đến sự gia tăng bụi PM_{2.5} trong không khí xung quanh ở miền Bắc Việt Nam từ năm 2015 đến năm 2030”. Với tình hình phát triển kinh tế thực tế ở Việt Nam và quy hoạch năng lượng được mô tả trong Kế hoạch Phát triển Năng lượng (PDP7) sửa đổi, tình trạng này cũng có thể đúng với các tỉnh khác, đặc biệt là các tỉnh gần hoặc là một phần của các đô thị. Do đó, bên cạnh các hoạt động giảm thiểu các chất ô nhiễm không khí vượt quá mức hiện tại, cũng nên tập trung vào các hoạt động QLCLKK đối với lĩnh vực có tiềm năng phát thải như công nghiệp và điện để ngăn chặn tình trạng phát thải nhiều trong tương lai.

- **Các công cụ chính sách và hiệu quả giảm phát thải**

Trong quá trình phân tích sơ bộ về hiệu quả của các hoạt động QLCLKK, cần lưu ý rằng các công cụ chính sách được sử dụng có ảnh hưởng đến hiệu quả của việc giảm phát thải về số lượng, chi phí và thời gian để đạt được hiệu quả giảm phát thải. Ví dụ, các hoạt động QLCLKK liên quan đến các quy định, nếu được thực hiện phù hợp, có thể giúp giảm phát thải nhanh chóng và trên diện rộng, nhưng với chi phí cao hơn, trong khi các hoạt động QLCLKK dựa trên kinh tế/khuyến khích và có sự tham gia/hợp tác cần nhiều thời gian hơn để đạt hiệu quả. Các công cụ lập kế hoạch có thể mang lại hiệu quả cao nhưng cần thời gian lâu hơn cho đến khi hoạt động đạt được hiệu quả giảm phát thải. Điều này cũng đúng đối với các công cụ chính sách giáo dục.

Giảm tác động tiêu cực đến sức khỏe con người

Lợi ích sức khỏe là lợi ích trực tiếp nhất từ việc giảm phát thải các chất gây ô nhiễm không khí. Các lợi ích này thường được xác định bằng tỷ lệ tử vong và bệnh tật. Đối với các tỉnh và thành phố loại A, nên tập trung vào việc cải thiện chất lượng không khí xung quanh và ước tính hiệu quả giảm các tác động tiêu cực đến sức khỏe phụ thuộc trực tiếp vào việc cải thiện chất lượng không khí.

Ngoài ra, cũng có những hoạt động QLCLKK không nhằm mục đích giảm lượng khí thải mà nhằm mục đích giảm thiểu các tác động đến sức khỏe do phát thải. Với việc phân tích chi phí – hiệu quả, các hoạt động QLCLKK này khó có thể so sánh với các hoạt động QLCLKK nhằm mục đích giảm phát thải. Đối với cách thiết lập ưu tiên theo Phương pháp 1, có thể cân nhắc điều này như một sự bổ sung cho các hoạt động QLCLKK nhất định.

Các đồng lợi ích

Hoạt động QLCLKK cũng có thể có tác động tích cực trong các lĩnh vực khác. Ví dụ, các khuyến nghị về giám sát từ xa trong các ống khói công nghiệp có thúc đẩy những cải tiến mới trong các ngành sản xuất thiết bị phục vụ nhu cầu này. Các đồng lợi ích quan trọng khác liên quan đến các mục tiêu của Việt Nam về bảo vệ khí hậu dưới hình thức Đóng góp do Quốc gia xác định (NDC). Các tác động gián tiếp như vậy cần được xem xét trong Phân tích chi phí – hiệu quả, chẳng hạn ưu tiên hoạt động QLCLKK có tiềm năng giảm phát thải cao và có các đồng lợi ích so với các hoạt động QLCLKK không có đồng lợi ích tương tự.

ii. Các chi phí

Đối với các tỉnh Loại A, Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí đưa ra mô tả ban đầu về các yếu tố sẽ được xem xét trong quá trình tính toán chi phí và hiệu quả cho các hoạt động QLCLKK riêng lẻ. Các yếu tố đó là:

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ QUY HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ CHI PHÍ ĐỐI VỚI CÁC BIỆN PHÁP QLCLKK

[...]

Phương pháp 1: Ước tính chi phí – hiệu quả của các biện pháp QLCLKK

- Ước tính chi phí: tổng chi phí hàng năm (đầu tư, vận hành, lao động và các chi phí khác) để thực hiện các biện pháp QLCLKK;

Hình 22: Phụ lục 5 của Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí bằng Phương pháp 1 để phân tích chi phí – hiệu quả như một cách tiếp cận để xác định các biện pháp QLCLKK ưu tiên

Hướng dẫn phân biệt giữa chi phí đầu tư, vận hành, lao động và các chi phí khác cần thiết để thực hiện thành công từng hoạt động.

Ngoài ra, đề xuất xem xét chi phí cho hai bên liên quan: cơ quan có trách nhiệm và các đơn vị bị ảnh hưởng.

Các chi phí cho cơ quan có trách nhiệm

Như đã nêu, chi phí phát sinh để cơ quan có trách nhiệm thực hiện thành công biện pháp QLCLKK là chi phí đầu tư và chi phí vận hành.

Các chi phí này có thể bao gồm thêm các **yếu tố chi phí** khác, bao gồm chi phí nhân sự và các yếu tố khác:

CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI CƠ QUAN NHÀ NƯỚC

CHI PHÍ ĐẦU TƯ	CHI PHÍ VẬN HÀNH
• HÀNH CHÍNH	• ADMINISTRATION
• NÂNG CAO NĂNG LỰC	• -
• ĐIỀU PHỐI	• ĐIỀU PHỐI
• THIẾT BỊ	• THIẾT BỊ
• NHÂN SỰ BỔ SUNG	• NHÂN SỰ BỔ SUNG
• QUY ĐỊNH MỚI	• GIÁM SÁT VÀ THỰC THI

Hình 23: Tổng quan về các yếu tố chi phí cho cơ quan nhà nước làm cơ sở cho phân tích chi phí – hiệu quả

Định nghĩa ngắn gọn về từng yếu tố chi phí chính được trình bày trong **chương 2**.

Các yếu tố chi phí ở trên có thể không đầy đủ và cũng có thể trùng lặp một phần. Do đó, chỉ đóng vai trò là cơ sở để phân tích chi tiết chi phí - hiệu quả.

Để có được một phác thảo sơ bộ về chi phí cho cơ quan nhà nước, các bước riêng lẻ cần thiết để thực hiện hoạt động này cần phải được xác định. Các bước này bao gồm các biện pháp chuẩn bị như lập kế hoạch, xây dựng năng lực và thiết lập cơ quan quản lý cần thiết, vận hành, cũng như giám sát và báo cáo. Sau đó, cần ước tính một hoặc một số yếu tố chi phí được áp dụng cho mỗi bước thực hiện. Sau đó, chi phí cần được ước tính gần đúng bằng số ngày công (nhân sự) hoặc bằng giá trị tiền tệ (chi phí vận chuyển và thiết bị).

Thời gian làm việc cần thiết để phối hợp với các cơ quan chức năng khác hoặc các bên liên quan chịu ảnh hưởng thường bị bỏ qua hoặc bị đánh giá thấp trong việc tính toán chi phí nhân sự. Do hầu hết các hoạt động QLCLKK đều là các biện pháp liên ngành đòi hỏi sự hợp tác giữa các sở, ban, ngành ở cấp tỉnh, việc đưa yếu tố chi phí này vào tính toán tổng thể là rất quan trọng.

Chi phí thiết bị và ngày công (cũng có thể được thể hiện bằng chi phí nhân sự) cung cấp một cái nhìn tổng quan sơ bộ về các chi phí có thể có liên quan đến hoạt động.

Chi phí cho các Đối tượng bị ảnh hưởng: Chi phí tuân thủ

Việc xem xét các chi phí tăng thêm cho các bên liên quan bị ảnh hưởng bởi hoạt động QLCLKK là rất quan trọng ngay cả khi chỉ thực hiện Phân tích Chi phí - Hiệu quả Sơ bộ. Như đã trình bày trong chương 3f, phân tích chi phí cho các đối tượng bị ảnh hưởng bao gồm các chi phí trực tiếp và gián tiếp mà các bên liên quan cần để đáp ứng tiêu chuẩn mới. Các **chi phí tuân thủ**⁵ cần được xác định đối với các nhóm bên liên quan nhiều nhất, ví dụ: nông dân, hộ gia đình, chủ doanh nghiệp vừa, nhỏ và lớn, công nhân và những đối tượng khác.

Hướng dẫn Kỹ thuật về Lập kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí không đề cập rõ ràng đến các yếu tố chi phí cho các đối tượng bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, việc xem xét các yếu tố này được khuyến nghị.

Bảng sau đây trình bày các yếu tố về chi phí tuân thủ đối với các đối tượng bị ảnh hưởng. Định nghĩa của từng yếu tố chi phí có thể được tìm thấy trong chương 2:

- **CÁC CHI PHÍ HÀNH CHÍNH**
- **CÁC CHI PHÍ NÂNG CAO NĂNG LỰC**
- **CÁC CHI PHÍ DỰ PHÒNG**
- **CÁC CHI PHÍ ĐIỀU PHỐI**
- **CHI PHÍ THIẾT BỊ**

Hình 24: Tổng quan về các yếu tố chi phí của các đối tượng bị ảnh hưởng làm cơ sở cho phân tích chi phí – hiệu quả

Trong Phân tích chi phí – hiệu quả sơ bộ cho các tỉnh và thành phố Loại A, chi phí tuân thủ phải được tính toán tổng hợp, xác thực. Các chi phí không bắt buộc (ví dụ: đối tượng trả tiền cho thiết bị mới hoặc trả tiền phạt) sẽ được tính toán như thể họ muốn đáp ứng các tiêu chuẩn mới. Các chi phí gián tiếp như chi phí cơ hội và chi phí xã hội cũng không được đưa vào phân tích chi phí sơ bộ vì những lý do mang tính phương pháp. Một số yếu tố chi phí cũng có thể chùng chéo (một phần), điều này cần được tính đến cho phù hợp.

Nếu một hoạt động QLCLKK tiềm năng được xác định là rất tốn kém, nên đánh giá xem hoạt động này có thể được sửa đổi hay không bằng cách sử dụng các công cụ chính sách khác nhau dẫn đến cùng một mục tiêu. Các yếu tố đòn bẩy để thực hiện điều này được trình bày trong chương 2

TÁC ĐỘNG CỦA CÁC CÔNG CỤ CHÍNH SÁCH LÊN CHI PHÍ

- Phạm vi không gian của hoạt động
- Số lượng và thành phần các bên liên quan
- Các lĩnh vực/ngành công nghiệp trọng tâm
- Giai đoạn (thí điểm) tạm thời
- Các đồng lợi ích và hợp lực

Hình 25: Các công cụ chính sách có tác động đến chi phí thực tế của hoạt động QLCLKK

⁵ Oosterhuis et al. (2006)

Hoạt động QLCLKK được sửa đổi sau đó có thể được xem xét thông qua việc ưu tiên các hoạt động QLCLKK được điều chỉnh phù hợp với tỉnh/thành phố liệt kê trong danh sách rút gọn.

Khi Bước E kết thúc, kết quả sẽ là ...

- đối với các **tỉnh / thành phố Loại A**: Danh sách Hoạt động QLCLKK ưu tiên sơ bộ và Tổng quan sơ bộ về chi phí và hiệu quả của các hoạt động QLCLKK đối với Kế hoạch QLCLKK của địa phương.
- Đối với các **tỉnh / thành phố Loại B và Loại C**: Phân tích chi phí – hiệu quả được tối ưu hóa cho các lựa chọn chính sách khác nhau dựa trên GAINS và AirQ +

Bước G) Đánh giá tác động xã hội của các hoạt động ưu tiên sơ bộ

Các hoạt động QLCLKK được đề xuất trong Phân tích chi phí – hiệu quả (sơ bộ / tối ưu hóa) cần được phân tích theo các chi phí bổ sung có thể có cho các nhóm bên liên quan riêng lẻ. Ở đây cần đặc biệt tập trung vào các nhóm ít có lợi thế như hộ nghèo và hộ nông dân nhỏ.

Để xác định các chi phí xã hội chưa được phát hiện, việc thực hiện các hội thảo có sự tham gia của các nhóm bên liên quan được đặc biệt khuyến nghị để tiếp thu các đề xuất và phản hồi đối với các hoạt động QLCLKK riêng lẻ.

Nếu chi phí xã hội được xác định và phát hiện là quá cao hoặc không tương xứng, thì nên điều chỉnh lại hoạt động QLCLKK phù hợp hơn với chi phí xã hội ít hơn.

Bước H) Tích hợp các hoạt động QLCLKK vào các Kế hoạch QLCLKK

Khi các biện pháp ưu tiên đã được xác định, các chi tiết thực hiện cũng như việc lồng ghép những biện pháp này vào kế hoạch quản lý chất lượng không khí cần được lên kế hoạch. Bản mô tả các hoạt động trong kế hoạch quản lý cần có tất cả các thông tin liên quan đến việc thực hiện các biện pháp, nhằm giúp các tỉnh lập kế hoạch phù hợp cho từng biện pháp, tạo điều kiện thuận lợi cho việc theo dõi các hoạt động và cung cấp đầy đủ thông tin cho tất cả các bên quan tâm đến kế hoạch quản lý.

Cấu trúc nội dung sau được khuyến nghị khi mô tả các biện pháp ưu tiên trong kế hoạch quản lý chất lượng không khí:

CẤU TRÚC NỘI DUNG MÔ TẢ CÁC BIỆN PHÁP ƯU TIÊN TRONG KẾ HOẠCH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

- Tiêu đề ngắn gọn với bản chất của hoạt động
- Lĩnh vực hành động
- Mục tiêu của hoạt động
- Cơ quan quản lý chịu trách nhiệm thực hiện: (Các) sở - (các) chi cục/nhóm
- Mô tả ngắn gọn biện pháp
- Nhóm đối tượng
- Các giải pháp thành phần + tiến độ thực hiện (lịch trình nếu cần, đặc biệt đối với các dự án thí điểm)
- Các mốc kế hoạch và thời gian triển khai
- Giám sát thực hiện (các chỉ số hiệu suất thực hiện chính)
- Chi phí
 - Chi phí đầu tư (Chi phí một lần, ít nhất được ước tính sơ bộ)
 - Chi phí vận hành (Chi phí hoạt động, ít nhất được ước tính sơ bộ)
- **Nguồn tài trợ (tiềm năng)** (Tài trợ từ bên thứ ba)
- Hiệu quả (Tiềm năng giảm phát thải)
- Thông tin bổ sung (Chi tiết về kế hoạch thực hiện, ví dụ: liên kết đến một tài liệu cụ thể hoặc đến một trang web, hoặc tham chiếu đến phụ lục)

Hình 26: Cấu trúc mẫu để mô tả các biện pháp ưu tiên trong Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí

Kế hoạch quản lý chất lượng không khí được kì vọng không chỉ là một tài liệu trên giấy, mà là **cơ sở cho các hành động** sẽ được thực hiện trên thực tế trong giai đoạn tương ứng mà kế hoạch dự kiến. Do đó, bản kế hoạch cần phải đầy đủ, chính xác và nhiệm vụ của cơ quan có thẩm quyền hoặc yêu cầu đối với công dân hoặc doanh nghiệp cần phải rõ ràng.

Đối với hai hoạt động QLCLKK được chọn từ bảng HĐQLCLKK, một từ lĩnh vực công nghiệp và một từ lĩnh vực giao thông, phụ lục trình bày cách hoạt động các QLCLKK cần được mô tả trong kế hoạch quản lý chất lượng không khí của tỉnh. Hai ví dụ này có thể đóng vai trò là khuôn mẫu cho các hoạt động QLCLKK khác và cung cấp thêm định hướng về chi tiết thông tin cần thiết.

Hai hoạt động QLCLKK điển hình trong lĩnh vực giao thông và công nghiệp là:

A) Kiểm tra khí thải phương tiện giao thông dọc đường hàng quý (LĨNH VỰC GIAO THÔNG)

B) Dự án thí điểm hỗ trợ các nhà máy công nghiệp cải tiến việc tận dụng chất thải để tạo nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải (LĨNH VỰC CÔNG NGHIỆP)

3. Các biện pháp khẩn cấp

Luật BVMT sửa đổi đề cập rõ ràng các biện pháp khẩn cấp như một công cụ chính sách bổ sung bên cạnh các Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí của địa phương sẽ được thực hiện ở các tỉnh và thành phố.

Luật BVMT và Hướng dẫn kỹ thuật liên quan không bao gồm các mô tả hoặc định nghĩa thêm về các biện pháp khẩn cấp. Luật BVMT sửa đổi cũng chỉ đề cập đến thuật ngữ ô nhiễm nghiêm trọng như một yếu tố kích hoạt các biện pháp khẩn cấp.

Nói chung, các biện pháp khẩn cấp có thể được định nghĩa là các biện pháp bảo vệ trong tình trạng các chất ô nhiễm không khí có hại trong không khí xung quanh vượt quá mức nghiêm trọng, do đó cần có mục đích hạn chế các tác động tiêu cực đến sức khỏe của người dân bằng cách giảm phát thải nhanh và / hoặc ngăn ngừa ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe

Nếu được sử dụng trong quản lý chất lượng không khí, các biện pháp khẩn cấp có thể được chia thành hai loại:

1. Các biện pháp khẩn cấp để giảm phát thải nhanh chóng

Loại biện pháp khẩn cấp này được sử dụng trong một thời gian ngắn để giảm lượng khí thải và các nguồn gây ô nhiễm không khí trong một tỉnh hoặc thành phố. Nó thường bao gồm các lệnh cấm và cần được đi kèm với việc phối hợp phổ biến thông tin và các hoạt động giám sát cũng như thực thi toàn diện.

Các biện pháp khẩn cấp nhằm giảm phát thải có thể được tìm thấy trong bảng HĐQLCLKK trong các lĩnh vực khác nhau. Biện pháp khẩn cấp thường bao gồm các biện pháp tạm thời như cấm

HỒ SƠ: CÁC BIỆN PHÁP KHẨN CẤP ĐỂ GIẢM THIỂU RỦI RO

- **CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI CƠ QUAN QUẢN LÝ:** Chi phí giám sát và thực thi cao, chi phí điều phối cao để ban hành các mệnh lệnh
- **CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI ĐỐI TƯỢNG ẢNH HƯỞNG:** Do bị đình chỉ hoạt động, việc áp dụng biện pháp khẩn cấp này đi kèm với tổn thất do hoạt động sản xuất kinh doanh bị gián đoạn và tổn thất thu nhập kèm theo.
- **CÁC ĐỒNG LỢI ÍCH** Thường liên quan đến sức khỏe ngắn hạn, ví dụ: giảm các tác động đến sức khỏe do nồng độ chất ô nhiễm không khí vượt quá cao trong không khí xung quanh
- **KHOẢNG THỜI GIAN:** Các biện pháp được thực hiện trực tiếp. Do đó, thường giúp giảm phát thải nhanh chóng nếu được thực hiện toàn bộ.

Hình 27: Đặc tính của các biện pháp khẩn cấp cho giảm phát thải cấp tốc

vận hành tạm thời các cơ sở công nghiệp và nhà máy điện, đốt phế phẩm nông nghiệp, cấm thời đối với ô tô và các biện pháp đền bù liên quan (ví dụ: cung cấp thêm phương tiện giao thông công cộng nếu ô tô tạm thời không được phép hoạt động).

2. Các biện pháp khẩn cấp để giảm thiểu tác động đến sức khỏe của công dân

Loại biện pháp khẩn cấp này thường bao gồm các biện pháp hạn chế và phổ biến thông tin về các khuyến nghị về hành vi để giảm tác động đến sức khỏe của các chất ô nhiễm không khí vượt quá cao trong không khí xung quanh. Ở đây cần phối hợp phổ biến thông tin tập trung đặc biệt vào các nhóm có nguy cơ cao.

HỒ SƠ: CÁC BIỆN PHÁP KHẨN CẤP ĐỂ BẢO VỆ SỨC KHỎE CÔNG DÂN

- **CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI CƠ QUAN QUẢN LÝ:** Chi phí điều phối cao cho việc ban hành các khuyến nghị về hành vi, bao gồm thêm chi phí giám sát và thực thi.
- **CÁC YẾU TỐ CHI PHÍ CHÍNH ĐỐI VỚI ĐỐI TƯỢNG ẢNH HƯỞNG:** Loại biện pháp khẩn cấp này có thể đi kèm với việc các hạn chế các hoạt động hàng ngày bao gồm các hoạt động tạo thu nhập.
- **CÁC ĐỒNG LỢI ÍCH** Thường chỉ là đồng lợi ích ngắn hạn, ví dụ: giảm thiểu tác động đến sức khỏe
- **KHOẢNG THỜI GIAN:** Các biện pháp được thực hiện trực tiếp và có tác dụng trực tiếp.

Hình 28: Đặc điểm của các biện pháp khẩn cấp nhằm giảm tác động đến sức khỏe

Các vấn đề khẩn cấp để bảo vệ sức khỏe của công dân có thể tìm thấy trong bảng HĐQLCLKK trong SỨC KHỎE KHẨN CẤP. Tuy nhiên, ngưỡng ô nhiễm nghiêm trọng do Luật BVMT sửa đổi đưa ra để thực hiện các biện pháp khẩn cấp cần được xác định thêm.

Các biện pháp khẩn cấp để giảm tác động tiêu cực đến sức khỏe nên nằm trong Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí của địa phương. Tuy nhiên, đề xuất rằng các **Kế hoạch QLCLKK địa phương nên tập trung vào các hoạt động QLCLKK mang tính phòng ngừa để giảm phát thải các chất ô nhiễm không khí**, trong khi các biện pháp khẩn cấp chỉ nên hoàn thành trong các hoạt động QLCLKK.

Khung dưới đây cung cấp thêm thông tin về một kế hoạch ứng phó khẩn cấp được thiết lập bởi chính phủ Ấn Độ.

NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH: KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG PHẢN ỨNG THEO CẤP ĐỘ CỦA ẤN ĐỘ

Ấn Độ đưa ra kế hoạch hành động 4 cấp, dựa trên tình trạng vượt ngưỡng giá trị của bụi PM_{2.5} and PM₁₀.

Kế hoạch xác định các giá trị giới hạn, cũng như các hoạt động tức thời và đơn vị chịu trách nhiệm thực hiện trong trường hợp các giá trị giới hạn bị vượt quá. Các hoạt động khẩn cấp bao gồm các biện pháp giảm phát thải trong giao thông, công nghiệp, xây dựng, nông nghiệp, đến các biện pháp bảo vệ sức khỏe.

Thông tin chi tiết tại [India's National Clean Air Programme](#) (79 trang)

Tài liệu tham khảo

Amann, Klimont, An Ha et al. (2019): Future air quality in Ha Noi and Northern Vietnam. *Available online:* <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15803> (31.10.2020)

Amann, M., I. Bertok, J. Borken-Kleefeld, J. Cofala, C. Heyes, L. Höglund-Isaksson, Z. Klimont, B. Nguyen, M. Posch, P. Rafaj, R. Sandler, W. Schöpp, F. Wagner and W. Winiwarter (2011): Cost-effective control of air quality and greenhouse gases in Europe: Modeling and policy applications. In: *Environmental Modelling & Software*26: 1489-1501

Amann, M., J. Cofala, C. Heyes, Z. Klimont, R. Mechler, M. Posch and W. Schöpp (2004): RAINS REVIEW 2004 -The RAINS model. Documentation of the model approach prepared for the RAINS peer review 2004: 1-156

EMEP/EEA (2019): EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019: Technical guidance to prepare national emission inventories. *Available online:* <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019> (05.11.2020)

IASS/UfU/GreenID (2020): Making the Paris Agreement a success for the planet and the people of Vietnam. Unlocking the co-benefits of decarbonising Vietnam's power sector. COBENEFITS Policy Report. Potsdam/Hanoi. www.cobenefits.info

Government of India (2019): India's National Clean Air Programme. *Available online:* http://moef.gov.in/wp-content/uploads/2019/05/NCAP_Report.pdf (05.11.2020)

Government of Vietnam (2020a): Revised Law on Environmental Protection

Government of Vietnam (2020b): Technical Guideline on Air Quality Management Planning

Government of Vietnam (2015): Intended Nationally Determined Contribution of Viet Nam.

Available online:

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Viet%20Nam%20First/VIETNAM'S%20INDC.pdf> (06.11.2020)

IIASA GAINS Asia model. *Available online:*

https://gains.iiasa.ac.at/gains/ASN/index.login?logout=1&switch_version=v0 (06.11.2020)

National Load Dispatch Center (2020): Annual Reports. *Available online:*

<https://en.evn.com.vn/c3/gioi-thieu-l/Annual-Report-6-13.aspx> (10.11.2020)

Oosterhuis et al. (2006): Ex-post estimates of costs to business of EU environmental legislation Final report. Berlin: Ecologic Institute. *Available online:*

https://www.ecologic.eu/sites/files/project/2013/1750-01_final_report.pdf (05.11.2020)

Stockholm Environment Institute (SEI): Low Emissions Analysis Platform and LEAP-IPC model.

Available online: <https://leap.sei.org/default.asp?action=introduction> (06.11.2020)

Voß, Alfred; Schmid, Günter (1992): Cost-effectiveness analysis of air pollution control measures.

Available online: <https://core.ac.uk/reader/147539655> (05.11.2020)

World Health Organization: AirQ+ software. *Available online:* <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/activities/airq-software-tool-for-health-risk-assessment-of-air-pollution> (06.11.2020)

Danh sách từ viết tắt

AirQ+	Mô hình Air Quality Plus
AQM	Quản lý chất lượng không khí
AQMA	Các hoạt động quản lý chất lượng không khí
BAU	Công việc như thường lệ
CEA	Phân tích chi phí – hiệu quả
CO	Cacbon monoxit
DARD	Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
DOC	Sở Xây dựng
DONRE	Sở Tài nguyên và Môi trường
DPI	Sở Kế hoạch và Đầu tư
EIA	Đánh giá tác động môi trường
GAINS	Các mối tương tác và tổng hợp của khí nhà kính và ô nhiễm không khí
GHG	Khí nhà kính
GreenID	Trung tâm Phát triển Sáng tạo Xanh
HCl	Axit clohidric
H ₂ SO ₄	Axit sunfuric
HNO ₃	Axit nitric
IKI	Sáng kiến khí hậu quốc tế
LEAP	Nền tảng phân tích phát thải thấp
LEP	Luật Bảo vệ môi trường
MARD	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
MOH	Bộ Y tế
MOIT	Bộ Công thương
MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MOP	Ministry of Power
MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
MW	Megawatt
NDC	Đóng góp do quốc gia xác định
NH ₃	Ammonia
NO _x	Nitơ Oxit
O ₃	Ozon
PDP7 rev.	Quy hoạch điện 7 điều chỉnh
PM	Bụi
PV	Quang điện
RE	Năng lượng tái tạo
SO ₂	Lưu huỳnh đioxit
TSP	Tổng bụi lơ lửng
UfU	Independent Institute for Environmental Issues
VND	Việt nam đồng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

Phụ lục: Cấu trúc nội dung các biện pháp QLCLKK cho Kế hoạch quản lý chất lượng không khí

Kiểm tra khí thải phương tiện giao thông trên đường hàng quý

Lĩnh vực hoạt động	Giao thông đường bộ	STT.	M1
Mục tiêu	Kiểm soát khí thải của các phương tiện giao thông đường bộ		
Cơ quan chuyên trách	Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND các huyện, thành phố		
Nhóm đối tượng	Người sử dụng xe ô tô, xe máy, xe tải cá nhân và thương mại		
Mô tả	Kiểm tra khí thải xe trên đường, có thể là một phần của việc kiểm tra thường xuyên. Các cuộc kiểm tra sẽ được thực hiện ba tháng một lần tại các đường phố lớn trong tỉnh. Các tài xế được yêu cầu tấp vào lề đường và đến gần điểm kiểm tra. Nhân viên được đào tạo kiểm tra mức độ phát thải của khí thải bằng các thiết bị phân tích khí thải di động. Tùy thuộc vào mức phát thải của phương tiện, chủ phương tiện sẽ nhận được thông tin, nộp phạt bằng tiền hoặc có nghĩa vụ sửa chữa, nâng cấp hoặc đổi phương tiện.		
Các biện pháp thành phần			
M1.1	Xác định nhân viên chịu trách nhiệm hoặc đội phụ trách thực hiện các kiểm tra khí thải.		
M1.2	<p>Nâng cao năng lực cho các nhân viên chuyên trách về:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bối cảnh pháp lý quốc gia (Quyết định 909/QĐ-TTg về Phê duyệt Đề án kiểm soát khí thải xe mô tô, xe gắn máy tham gia giao thông tại các tỉnh, thành phố) Các tiêu chuẩn kỹ thuật Quốc gia (Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6208:2014 về Dụng cụ đo chất phát thải của xe - Yêu cầu kỹ thuật và đo lường - Kiểm tra đo lường và thử đặc tính; Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6438:2018 về Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải) Các loại dụng cụ đo khí thải và công dụng Khác. 		
M1.3	Quy định các khí thải phải kiểm tra và mức phát thải đối với các phương tiện nếu không được tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia quy định. Hướng đến việc đo COCO ₂ , hydrocarbon, O ₂ , khói diesel (Carbon đen), và quan trọng nhất là nitơ oxit.		
M1.4	<p>Chỉ rõ các biện pháp nâng cao nhận thức, khuyến khích và xử phạt đối với các mức phát thải đo được khác nhau được xác định trong M1.3.</p> <p><i>Ví dụ, xem xét và xác định hệ thống sau:</i></p> <p>Các chủ phương tiện có kết quả phát thải thấp có thể tiếp tục lái xe và sẽ được cấp một chứng chỉ giúp họ không phải kiểm tra khí thải trong 2 năm tới. Các chủ phương tiện có mức phát thải trung bình sẽ được cung cấp tài liệu thông tin về tác động và tác hại của khí thải, nhiên liệu sạch và phương tiện, sửa chữa, dầu bôi trơn ít khói và các chương trình trợ giá hiện có. Ngoài ra, chủ phương tiện sẽ được khuyến khích thực hiện các sửa chữa nhỏ như chỉnh, vệ sinh lọc gió, vệ sinh hoặc thay thế bugi. Các chủ phương tiện có lượng khí thải cao sẽ được cung cấp tài liệu thông tin và được thông báo rằng việc sử dụng các loại phương tiện này trong các khu vực nội thành có thể sẽ không còn trong</p>		

	tương lai. Cuối cùng, các chủ phương tiện có lượng khí thải rất cao buộc phải sửa chữa hoặc nâng cấp bắt buộc.
M1.5	Chuẩn bị tài liệu thông tin để nâng cao nhận thức.
M1.6	Hợp tác với các nhà sản xuất phương tiện, nhà sản xuất dầu, trạm dịch vụ, công ty cho thuê, hoặc quỹ môi trường / năng lượng để cung cấp các sản phẩm hoặc chương trình khuyến khích, chẳng hạn như dầu bôi trơn miễn phí, sử dụng miễn phí, phiếu giảm giá sửa chữa, miễn phí bảo hiểm, chương trình trợ cấp, v.v..
M1.7	Mua thiết bị đo khí thải cầm tay hoặc xác định các khả năng cho vay.
M1.8	Lập kế hoạch và hậu cần cho các ngày kiểm tra khí thải trên đường: Xác định địa điểm, chọn ngày, xác định loại và số lượng phương tiện được kiểm tra, tổ chức thiết bị đo khí thải, tổ chức thiết bị vật tư cho các điểm kiểm tra, tổ chức và thuê nhân viên cho thời gian kiểm tra khí thải, xây dựng một kế hoạch phân công theo ca cho tất cả các nhân viên chuyên trách, ...
M1.9	Thực hiện các cuộc kiểm tra khí thải trên đường trong hai ngày trong mỗi 3 tháng.
M1.10	Thu thập dữ liệu từ tất cả các quận, huyện (loại xe và động cơ, kết quả kiểm tra khí thải, số lượng tờ rơi thông tin đã phát, tiền phạt đã thu, lệnh sửa chữa, tịch thu phương tiện) và tập trung dữ liệu tại Sở TNMT.

Các mốc và thời gian thực hiện

STT.	Mốc	Dự kiến sẽ được thực hiện cho đến khi:
1	Đào tạo và thành lập đội điều phối kiểm tra khí thải trên đường hàng quý	Ngày tháng
2	Một kế hoạch toàn tỉnh về lượng khí thải cần kiểm tra, mức độ phát thải, các biện pháp khuyến khích và chế tài cho từng mức độ kiểm tra đã được xây dựng và phổ biến đến các huyện	Ngày tháng
3	Một kế hoạch vận hành và hậu cần cho các ngày kiểm tra khí thải hàng quý đã được Sở TNMT và các cấp huyện có thẩm quyền xây dựng	Ngày tháng
4	Cơ sở dữ liệu để thu thập dữ liệu của tất cả các ngày kiểm tra tại tất cả các điểm được thiết lập tại Sở TNMT	Ngày tháng
5	Buổi kiểm tra khí thải hàng quý đầu tiên trên toàn tỉnh được thực hiện	Ngày tháng

Giám sát thực hiện: Các chỉ số hoạt động chính

Chỉ số A:

Sở TN&MT của tỉnh đã mua ít nhất 3 thiết bị đo khí thải cầm tay

Chỉ số B:

x (ví dụ: 500) phương tiện đã được thử nghiệm trong một ngày tại một địa điểm kiểm tra, tức là 1000 phương tiện trong thời 2 ngày kiểm tra

Chỉ số C:

Các khu vực kiểm tra đã được thiết lập và sử dụng trong x ngày mỗi năm.

Chỉ số D:

Ít nhất x chủ phương tiện đã được thông báo về tác động của khí thải, nhiên liệu sạch, phương tiện sạch, sửa chữa, dầu bôi trơn ít khói và về các chương trình trợ giá hiện có mỗi ngày tại một địa điểm thử nghiệm, tức là 700 chủ phương tiện trong thời gian 2 ngày tổ chức kiểm tra.

Đơn vị	Giá trị cơ sở khi bắt đầu thực hiện hoạt động	Giá trị mục tiêu
Số lượng thiết bị đo khí thải di động	X thiết bị	Y thiết bị
Số lượng phương tiện được kiểm tra	X phương tiện trong một ngày tại một khu vực kiểm tra	y phương tiện trong một ngày tại một khu vực kiểm tra
Số ngày kiểm tra với thiết bị đo khí thải	X ngày trên một thiết bị	Y ngày trên một thiết bị
Số lượng tài liệu thông tin được phổ biến	X tài liệu trong một ngày tại một khu vực kiểm tra	y tài liệu trong một ngày tại một khu vực kiểm tra

Các chi phí**Các chi phí đầu tư**

Đầu tư	Chi phí dự kiến	Các bình luận
Thiết bị đo khí thải di động	x VNĐ / thiết bị	
Thiết bị cho các điểm kiểm tra	<i>Nhập chi phí ước tính</i>	
Khác	<i>Nhập chi phí ước tính</i>	

Các chi phí vận hành

Hoạt động	Chi phí dự kiến	Các bình luận
Chi phí in ấn tài liệu truyền thông	<i>Nhập chi phí ước tính</i>	
Chi phí nhân sự trong các ngày kiểm tra	<i>Nhập chi phí ước tính</i>	
Khác	<i>Nhập chi phí ước tính</i>	

Tài trợ

Nếu tài trợ được bảo đảm từ cấp quốc gia, các công ty hoặc (liên) quỹ quốc gia, hãy nhập thông tin tại đây

Hiệu quả (Giảm phát thải)	<p>Khả năng giảm phát thải PM_{2.5}, PM₁₀, NO_x.</p> <p><i>Khả năng phát thải có thể được ước tính dựa trên giá trị mục tiêu của các phương tiện được kiểm tra trên mỗi địa điểm thử nghiệm (Chỉ số B) nhân với số ngày thiết bị kiểm tra phát thải được sử dụng (Chỉ số C) nhân với tiềm năng giảm phát thải trung bình trên mỗi phương tiện nếu được sửa chữa, với xem xét hệ số ước tính có bao nhiêu phương tiện được thử nghiệm sẽ được sửa chữa là trung bình.</i></p>
Các thông tin khác	<p><i>Ví dụ. kế hoạch thực hiện cho hành động được đề xuất, các tài liệu khác, ví dụ: liên kết đến trang web, v.v.</i></p>

Dự án thí điểm hỗ trợ các nhà máy công nghiệp cải tiến việc tận dụng chất thải để tạo nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải

Lĩnh vực hành động	Công nghiệp	STT.	E22
Mục tiêu	Giảm phát thải của các nhà máy công nghiệp bằng cách giới thiệu các nhiên liệu mới để sản xuất điện, nhiệt và năng lượng		
Cơ quan chuyên trách	Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Kế hoạch và Đầu tư, UBND các huyện, thành phố		
Nhóm đối tượng	Công ty tư nhân và nhà nước		
Mô tả	Dự án thí điểm hỗ trợ việc cải tiến các nhà máy công nghiệp trong việc tận dụng chất thải để tạo nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải thay vì nhiên liệu thông thường. Các chất thay thế nhiên liệu thích hợp là chất thải ít gây ô nhiễm, nhiệt trị cao như dầu thải, bùn thải, bột động vật / mỡ động vật, dung môi hữu cơ, chất thải nhựa, lốp xe đã qua sử dụng hoặc chất thải gỗ. Tùy thuộc vào điều kiện của từng tỉnh, Dự án thí điểm có thể tập trung vào các nhà máy công nghiệp tự nguyện tham gia thuộc một lĩnh vực công nghiệp có lượng khí thải cao hoặc nằm trong khu công nghiệp gần khu đô thị. Dự án thí điểm nên kết hợp các hoạt động nâng cao nhận thức với các biện pháp hỗ trợ để cải tiến thiết bị xử lý chất thải thành nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải, chẳng hạn như hỗ trợ mua sắm các công nghệ phù hợp và các nhà cung cấp, các khóa đào tạo cho các nhà quản lý nhà máy và kết hợp trợ cấp cho các công ty tham gia với một khoản đồng thanh toán (co-payment) từ công ty.		

Đặc điểm của hành động tức thời là một dự án thí điểm nên cần phải chia các biện pháp thành phần thành hai loại: Lập kế hoạch dự án và thực hiện dự án. Kế hoạch Quản lý Chất lượng Không khí của địa phương nhằm mục đích chia sẻ thông tin liên quan đến cả hai khía cạnh. Do đó, khuyến khích bắt đầu hoạt động QLCKK này như một **hành động tức thời** khi Kế hoạch QLCKK của địa phương được hoàn thiện. Chỉ bằng cách này, thông tin liên quan đến việc lập kế hoạch thực hiện có thể được tích hợp vào kế hoạch.

Các biện pháp thành phần	
1. Các biện pháp thành phần: Lập kế hoạch dự án	
E 1.1	Thành lập nhóm quản lý dự án gồm các cán bộ của Sở TNMT, Sở Công thương, Sở KHĐT, UBND tỉnh / thành phố và các cơ quan chức năng cần thiết khác
E 1.2	Xây dựng kế hoạch dự án bao gồm thời gian dự án, các mục tiêu, chỉ số, các mốc quan trọng, phân công trách nhiệm, lập kế hoạch ngân sách, thời gian biểu và các hoạt động nâng cao năng lực cần thiết
2. Các biện pháp thành phần: Thực hiện dự án	
E 2.1	Xác định nhân viên chịu trách nhiệm về việc thực hiện các gói công việc khác nhau của dự án và thực hiện các hoạt động nâng cao năng lực (hoặc thực hiện các nghiên cứu cần thiết) liên quan đến: <ul style="list-style-type: none"> Bối cảnh pháp lý và tiêu chuẩn kỹ thuật Công nghệ hiện hành Quản lý dự án

	• ...
E 2.2	Thiết lập mối liên hệ với các chuyên gia kỹ thuật trong các trường đại học và những người hỗ trợ dự án có kiến thức về công nghệ
E 2.3	Thiết lập và cập nhật thường xuyên danh sách các công nghệ và nhà sản xuất phù hợp cho thiết bị tận dụng chất thải thành nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải
E 2.4	Xác định và thiết lập các phương án tài trợ và kế hoạch tài chính cho các khoản trợ cấp của nhà nước (VEPF, MPI, MOF, các tổ chức khác) và các công ty (ngân hàng, quỹ VEPF nhỏ, các tổ chức khác).
E 2.5	Xác định, chuẩn bị và thiết lập các biện pháp khuyến khích “mềm” cho các công ty địa phương tham gia vào dự án thí điểm (trang web, giải thưởng, quảng cáo, ...)
E 2.6	Xây dựng hướng dẫn lập kế hoạch với các hoạt động từng bước về cách thức các công ty được hỗ trợ nếu thể hiện sự quan tâm đến việc lắp đặt và giám sát thiết bị
E 2.7	Xây dựng một chiến dịch nâng cao nhận thức, chuẩn bị, xuất bản và phân phối tài liệu thông tin
E 2.8	Xác định và thiết lập liên hệ với các công ty phù hợp cho dự án thí điểm
E 2.9	Chuẩn bị và thực hiện các hội thảo quản trị và công nghệ và các sự kiện truyền thông cho các nhà quản lý công ty và nhân viên kỹ thuật từ các công ty quan tâm
E 2.10	Thực hiện hướng dẫn lập kế hoạch và lắp đặt thiết bị tại các công ty quan tâm
	...

Các mốc và thời gian thực hiện

STT.	Các mốc	Dự kiến thực hiện cho đến khi:
1	Một kế hoạch dự án chi tiết đã được nhóm dự án phát triển	Ngày
2	Một danh sách các công nghệ và nhà sản xuất phù hợp được xây dựng	Ngày
3	1 phương án tài trợ cho cơ quan nhà nước và 2 phương án tài chính cho các công ty tham gia được thiết lập	Ngày
4	Tài liệu quảng cáo và thông tin về dự án thử nghiệm và lợi thế của công nghệ tận dụng chất thải thành nhiệt đã được phân phối cho x công ty	Ngày
5	X hội thảo đã được tổ chức với x người tham gia từ các công ty địa phương	Ngày
6	X công ty quan tâm đang chính thức tham gia vào dự án thử nghiệm	Ngày

Giám sát thực hiện: Các chỉ số hoạt động chính

Chỉ số A:

X công ty đã được thông báo về lợi thế, các lựa chọn tài chính, các lựa chọn kỹ thuật và các ưu đãi mềm của việc trang bị thêm công nghệ xử lý chất thải chuyển thành nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải, trong số đó có x công ty được thông báo qua các hội thảo (1) và x công ty được thông báo thông qua tài liệu quảng cáo (2)

Chỉ số B:

X công ty đã cải tiến thiết bị tạo nhiệt từ chất thải bằng chất thải và thiết bị làm sạch khí thải

Đơn vị	Giá trị cơ sở khi bắt đầu hoạt động	Giá trị mục tiêu
A) 1. Số lượng công ty tham gia hội thảo	0	y
A) 2. Số lượng công ty đã nhận được tài liệu thông tin	0	y
B) Số lượng công ty có thiết bị chuyển đổi chất thải thành nhiệt và làm sạch khí thải	x	y

Các chi phí (cơ quan nhà nước)		
Các chi phí đầu tư		
Các chi phí đầu tư	Chi phí dự kiến	Bình luận
Các hoạt động nâng cao năng lực	Cần làm rõ	
Chi phí vật tư và chi phí phổ biến cho chiến dịch nâng cao nhận thức	Cần làm rõ	
Khác		
Các chi phí vận hành		
Hoạt động	Chi phí dự kiến	Bình luận
Chi phí nhân sự cho quản lý dự án (bổ sung nhân sự trong cơ quan nhà nước)	Cần làm rõ	
Hợp đồng với các chuyên gia bên ngoài	Cần làm rõ	
Khác	...	
Tài trợ	<i>Nếu tài trợ được bảo đảm từ cấp quốc gia, các công ty hoặc (liên) quỹ quốc gia, hãy nhập thông tin tại đây</i>	
Hiệu quả (Giảm phát thải)	<p>Có khả năng giảm một loạt các khí thải.</p> <p><i>Tiềm năng phát thải có thể được tính toán dựa trên giá trị mục tiêu của các công ty được cải tiến, giá trị phát thải trung bình của các công ty có quy mô, sản lượng tương đương khi sử dụng công nghệ trước đó, so sánh với giá trị phát thải trung bình / tiềm năng giảm phát thải của công nghệ chuyển đổi chất thải thành nhiệt với thiết bị làm sạch khí thải.</i></p>	
Các thông tin khác	<i>Đưa kế hoạch dự án vào Kế hoạch quản lý, bao gồm các tài liệu thông tin khác, ví dụ: trong phụ lục hoặc tài liệu riêng biệt</i>	



được ký hợp đồng bởi :

