

Bối cảnh quốc tế

Biểu đồ bên phải so sánh phát thải KNK trong lĩnh vực Năng lượng cố định và Giao thông của các nước trên thế giới.

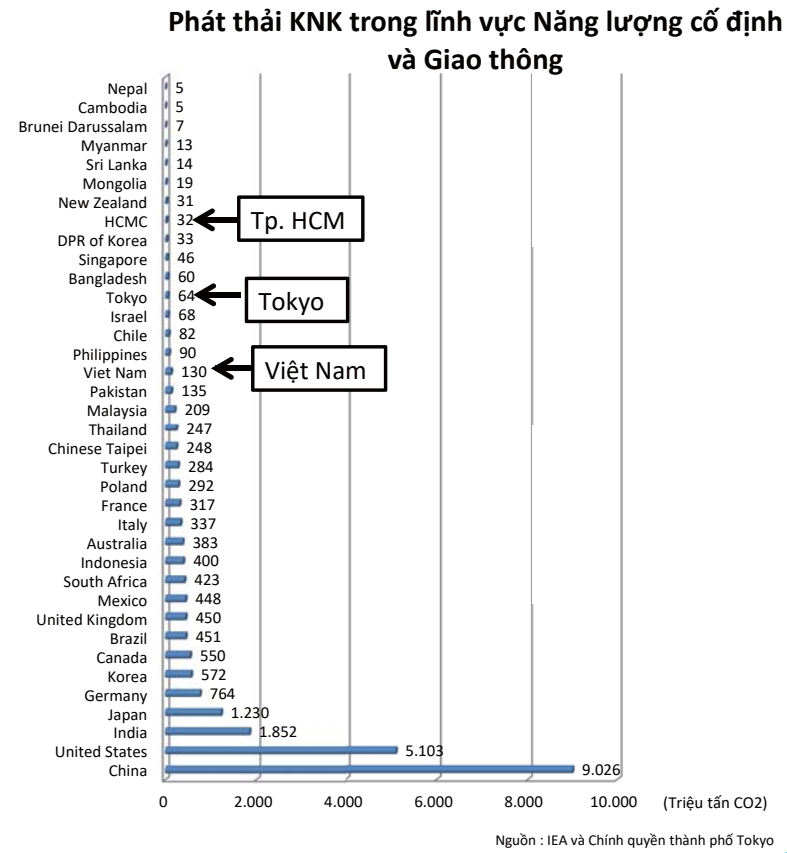
Quốc gia phát thải lớn nhất là Trung Quốc, tiếp theo là Mỹ và Ấn Độ.

Mức phát thải của Việt Nam tương đương khoảng 1,5% mức phát thải của Trung Quốc và khoảng 2,5% mức phát thải của Mỹ.

Phát thải của Tp. HCM chiếm 20% tổng phát thải của Việt Nam.

Phát thải của Tp. HCM tương đương với phát thải của New Zealand và cao hơn rất nhiều so với Campuchia, Myanmar và Mông Cổ.

Phát thải của Tp. HCM khoảng 50% mức phát thải của Tokyo và tương đương 70% mức phát thải của Singapore.



Hỗ trợ lên kế hoạch và thực hiện các hành động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính phù hợp với điều kiện quốc gia



Kiểm kê Khí nhà kính Thành phố Hồ Chí Minh



Tính toán lượng phát thải

Phát thải KNK thường được tính toán bằng phương trình cơ bản sau đây:

$$\text{Phát thải} = \text{Số liệu hoạt động} \times \text{Hệ số phát thải}$$

Số liệu hoạt động (AD) là số lượng các hoạt động của con người gây ra phát thải KNK như tiêu thụ xăng, tiêu thụ điện, thải bỏ chất thải, phát thải môi chất lạnh, phá rừng, v.v.

Hệ số phát thải (EF) là tỷ lệ phát thải KNK trung bình trên một đơn vị của số liệu hoạt động. Ví dụ, ở Tp. HCM, hệ số phát thải tiêu thụ điện là 0,75 tấn CO₂/MWh (2013).

Ví dụ tính toán
 Nếu một nhà máy sử dụng 100 MWh điện trong năm 2013 thì lượng phát thải KNK được tính như sau:
 100 MWh x 0,75 tấn CO₂/MWh = 75 tấn CO₂

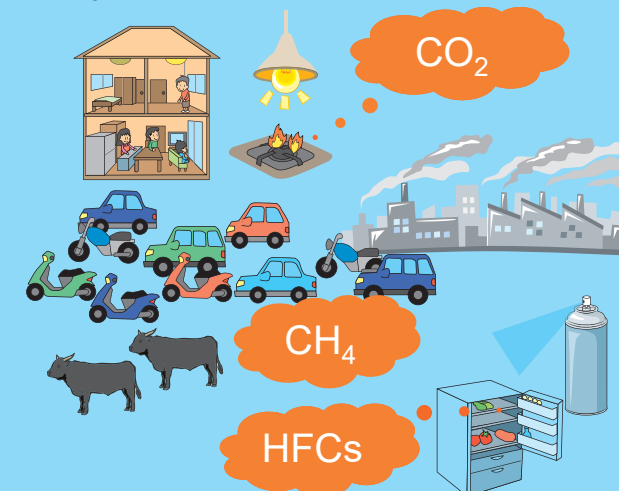
AD	EF	Phát thải
----	----	-----------

Sử dụng kiểm kê KNK

Kiểm kê KNK là thông tin cơ bản cho việc lên kế hoạch các hành động hạn chế sự nóng lên toàn cầu. Kiểm kê KNK định kỳ trên phạm vi toàn thành phố dựa theo GPC giúp thành phố:

- Hiểu được lượng phát thải KNK trong thành phố;
- Hiểu được sự đóng góp phát thải của các hành động khác nhau trong thành phố;
- So sánh phát thải KNK theo thời gian;
- So sánh phát thải KNK giữa các thành phố;
- Dự báo phát thải KNK trong tương lai;
- Thiết lập mục tiêu giảm phát thải KNK;
- Xác định các lĩnh vực và tiểu lĩnh vực để tập trung nỗ lực giảm phát thải;
- Theo dõi tác động của các biện pháp giảm nhẹ; và
- Cung cấp bằng chứng vững chắc về sự phát triển của KNK đối với tài chính cacbon.

Các khí nhà kính (KNK) giữ nhiệt trong khí quyển và gây ra hiện tượng ấm lên toàn cầu. Các KNK chính bao gồm khí cacbonic (CO₂), metan (CH₄) và nitrous oxide (N₂O). Các KNK khác là hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), sulphur hexafluoride (SF₆) và nitrogen trifluoride (NF₃).



Kiểm kê KNK là một kết quả liệt kê toàn diện các phát thải và hấp thụ KNK xảy ra trong một phạm vi địa lý (ví dụ một quốc gia hoặc một thành phố) trong một khoảng thời gian (thường là một năm). Kiểm kê KNK thể hiện lượng phát thải và hấp thụ loại khí và nguồn phát sinh.

Kiểm kê KNK giúp các nhà hoạch định chính sách hiểu được các hoạt động khác nhau trong xã hội góp phần thế nào vào quá trình nóng lên toàn cầu cũng như xác định các khu vực mục tiêu để giảm phát thải KNK (ví dụ như thực hiện các hành động giảm nhẹ biến đổi khí hậu). Kiểm kê KNK tại thành phố Hồ Chí Minh (Tp.HCM) được thực hiện với sự hỗ trợ từ Cơ Quan Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản (JICA) thông qua dự án Hỗ trợ lập kế hoạch và thực hiện hành động giảm nhẹ phát thải KNK phù hợp điều kiện quốc gia (NAMA) theo phương thức MRV (SPI-NAMA). Đây là lần kiểm kê KNK toàn diện đầu tiên của Tp. HCM.

Hỗ trợ lên kế hoạch và thực hiện các hành động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính phù hợp với điều kiện quốc gia

Trang web dự án
 Tiếng Anh : <https://www.jica.go.jp/project/english/vietnam/036/index.html>
 Tiếng Việt : <https://www.jica.go.jp/project/vietnamese/vietnam/036/index.html>
 Tiếng Nhật : <https://www.jica.go.jp/project/vietnam/036/index.html>



Phát thải KNK của thành phố Hồ Chí Minh

Kiểm kê KNK của Tp. HCM 2013 (Bảng tóm tắt)

GPC ref No.	Phát thải và hấp thụ KNK/GHG Emissions and Removals Nguồn phát thải KNK (Theo lĩnh vực và tiểu lĩnh vực)	Tổng KNK (tấn CO2 tương đương/năm). năm 2013			
		Phạm vi 1	Phạm vi 2	Phạm vi 3	Tổng
I	NĂNG LƯỢNG CỐ ĐỊNH				
I.1	Tòa nhà dân cư	269.780	5.301.680	262.963	5.834.424
I.2	Tòa nhà thương mại, tòa nhà hành chính công và cơ sở hạ tầng	440.575	2.505.610	124.278	3.070.463
I.3	Sản xuất công nghiệp và xây dựng	2.597.202	5.386.028	267.147	8.250.377
I.4.1/2/3	Công nghiệp năng lượng	0	0	0	0
I.4.4	Phát năng lượng cấp lên lưới	10.316			
I.5	Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	621.570	36.366	1.804	659.740
I.6	Nguồn không cụ thể	0	0	0	0
I.7	Phát thải phát tán từ khai thác, chế biến, lưu trữ và vận chuyển than	0			0
I.8	Phát thải phát tán từ hệ thống khí thiên nhiên và dầu	23.378			23.378
	TỔNG	3.952.505	13.229.684	656.192	17.838.381
II	GIAO THÔNG				
II.1	Giao thông đường bộ	14.544.176	NO	NE	14.544.176
II.2	Giao thông đường sắt	IE	IE	NE	0
II.3	Giao thông đường thủy	149.134	NO	NE	149.134
II.4	Giao thông đường hàng không	IE	NO	2.701.073	2.701.073
II.5	Vận chuyển nội bộ	IE	IE	NE	0
	TỔNG	14.693.310		2.701.073	17.394.382
III	CHẤT THẢI				
III.1.1/2	Chất thải rắn phát sinh trong thành phố được thải bỏ vào bãi chôn lấp	1.293.241			1.293.241
III.2.1/2	Chất thải rắn phát sinh trong thành phố được xử lý bằng phương pháp sinh học	24.900			24.900
III.3.1/2	Chất thải rắn phát sinh trong thành phố được xử lý bằng phương pháp đốt	5.606			5.606
III.4.1/2	Nước thải phát sinh trong thành phố	926.142			926.142
III.1.3	Chất thải rắn phát sinh bên ngoài thành phố được thải bỏ vào bãi chôn lấp trong thành phố	NE			0
III.2.3	Chất thải rắn phát sinh bên ngoài thành phố được xử lý bằng phương pháp sinh học trong thành phố	NE			0
III.3.3	Chất thải rắn phát sinh bên ngoài thành phố được xử lý bằng phương pháp đốt trong thành phố	NE			0
III.4.3	Nước thải phát sinh bên ngoài thành phố được xử lý trong thành phố	NE			0
	TỔNG	2.249.889			2.249.889
IV	QUÁ TRÌNH CÔNG NGHIỆP VÀ SỬ DỤNG SẢN PHẨM				
IV.1	Phát thải từ quá trình công nghiệp diễn ra trong thành phố	565.704			565.704
IV.2	Phát thải từ sử dụng sản phẩm diễn ra trong thành phố	873			873
	TỔNG	566.577			566.577
V	NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ SỬ DỤNG ĐẤT KHÁC				
V.1	Phát thải từ vật nuôi	372.891			372.891
V.2	Phát thải từ đất	-161.037			-161.037
V.3	Phát thải từ các nguồn tổng hợp và các nguồn phát thải không phải CO2 trên đất	211.508			211.508
	TỔNG	423.362			423.362
Tổng	Phát thải và hấp thụ KNK	21.885.641	13.229.684	3.357.265	38.472.590

Chú ý

- Báo cáo dựa trên Nghị định thư toàn cầu về Kiểm kê KNK quy mô cộng đồng.
- Phạm vi 1 là phát thải KNK từ các nguồn trong ranh giới thành phố; Phạm vi 2 là phát thải KNK xảy ra do việc sử dụng lưới điện, nhiệt, hơi nước và/hoặc làm mát trong ranh giới thành phố (chủ yếu là từ tiêu thụ điện); và Phạm vi 3 là tất cả các phát thải KNK khác xảy ra ngoài phạm vi thành phố do các hoạt động xảy ra trong ranh giới thành phố gây ra (chủ yếu là do tổn hao trong quá trình truyền tải và phân phối điện).
- IE: Đã bao gồm ở nơi khác; NE: Không tính; và NO: Không xảy ra.
- I.4.4 không bao gồm trong tổng lượng phát thải và hấp thụ vì phát thải từ tiêu thụ điện lưới được tính vào đối tượng sử dụng.

Chú ý

Nghị định thư toàn cầu về Kiểm kê KNK quy mô cộng đồng hay còn gọi là GPC là tiêu chuẩn để đo đặc lượng phát thải KNK của các thành phố. GPC cho phép các thành phố đo đặc một cách nhất quán và báo cáo phát thải KNK. GPC được đề xướng bởi C40-Nhóm các thành phố lãnh đạo về khí hậu

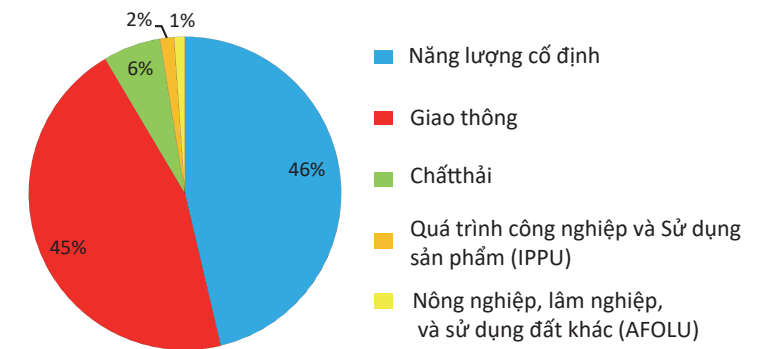
C40-Nhóm các thành phố lãnh đạo về khí hậu là một mạng lưới các thành phố lớn trên thế giới cam kết giải quyết vấn đề về biến đổi khí hậu. C40 kết nối hơn 90 thành phố lớn nhất thế giới và Tp. HCM là một trong những thành phố này.

C40 tập trung vào giải quyết các vấn đề về biến đổi khí hậu và thúc đẩy các hành động của đô thị để giảm phát thải KNK và các rủi ro về khí hậu, đồng thời tăng cường sức khỏe, phúc lợi và cơ hội kinh tế cho các công dân đô thị.

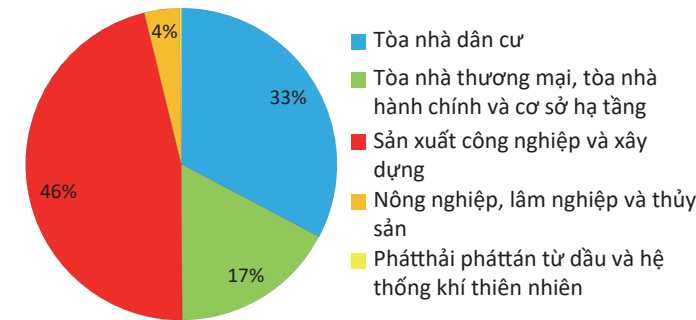
<http://www.c40.org/>

Phát thải KNK và hấp thụ theo lĩnh vực

- Phát thải từ lĩnh vực Năng lượng cố định và Giao thông chiếm 91% tổng lượng phát thải và hấp thụ KNK ở Tp. HCM.
- Phát thải từ lĩnh vực Chất thải và IPPU chiếm lần lượt 6% và 2% tổng lượng phát thải.
- Phát thải và hấp thụ trong lĩnh vực AFOLU chiếm 1% tổng lượng phát thải.



Phát thải KNK trong lĩnh vực Năng lượng cố định



- Trong lĩnh vực Năng lượng cố định, các tiểu lĩnh vực như Sản xuất công nghiệp và Xây dựng, Tòa nhà dân cư, Tòa nhà thương mại, tòa nhà hành chính và cơ sở hạ tầng chiếm 96% tổng lượng phát thải. Lượng phát thải chủ yếu do tiêu thụ điện.
- Phát thải trong lĩnh vực giao thông chủ yếu do tiêu thụ xăng và dầu đi-ê-zen.

So sánh với các Quốc gia và Thành phố khác

Bối cảnh quốc gia

Phát thải KNK của Việt Nam (2010) và Tp. HCM (2013) lần lượt là 246,8 triệu tấn và 38,5 triệu tấn CO₂ tương đương. Phát thải KNK của Tp. HCM chiếm 16% lượng phát thải quốc gia trong khi dân số chỉ chiếm khoảng 9% dân số toàn quốc.

	Phát thải (tấn CO ₂ tương đương)	Dân số	Năm
Tp. HCM	38,5 triệu	7,8 triệu	2013
Việt Nam	246,8 triệu	87,1 triệu	2010

Phát thải bình quân đầu người

Bảng bên phải đưa ra số liệu phát thải KNK theo bình quân đầu người và theo GDP của các thành phố trong nhóm C40.

Lượng phát thải bình quân đầu người của Tp. HCM là (4,2 tấn CO₂ tương đương) tương đương với Seoul (4,6 tấn CO₂ tương đương), London (4,7 tấn CO₂ tương đương) và Buenos Aires (4,4 tấn CO₂ tương đương) mặc dù sự phát triển về kinh tế của Tp. HCM chậm hơn so với các thành phố này. Thực tế lượng phát thải tính theo GDP của Tp. HCM là cao nhất trong số các thành phố thuộc nhóm C40 được trình bày trong bảng bên phải.

Chú ý: So sánh này chỉ bao gồm phát thải trong lĩnh vực Năng lượng cố định, Giao thông và Chất thải, và không bao gồm phát thải ở phạm vi 3.

Các thành phố C40 và Kiểm kê KNK

Trong số 91 thành phố thành viên của C40, có 16 thành phố đã tiến hành thực hiện kiểm kê KNK năm 2013 dựa theo GPC. Đa số các thành phố chỉ báo cáo lượng phát thải trong 3 lĩnh vực chính là Năng lượng cố định, Giao thông và Chất thải.

Tp. HCM là một trong năm thành phố kiểm kê phát thải ở cả 5 lĩnh vực.

Các thành phố C40	Kiểm kê theo GPC	
	3 Lĩnh vực	5 Lĩnh vực
91	15	5

Thành phố	Phát thải bình quân đầu người (tấn CO ₂ tương đương)	Phát thải theo GDP (kg CO ₂ tương đương/USD)	GDP bình quân đầu người (USD)
Seoul	4,638		
London	4,732	82,786	57.157
Los Angeles	7,458	33,422	223.138
Durban	6,588		
Yokohama	5,662	165,596	34.195
Toronto	7,064	123,341	57.273
Buenos Aires	4,395	170,454	25.782
Austin	11,599	121,534	95.437
Madrid	2,869	89,118	32.196
Auckland	5,890	139,831	42.125
Washington DC	12,730	72,891	174.642
Portland	10,064	47,102	213.659
Boston	9,346	54,861	170.355
Salvador de Bahia	1,332	154,384	8.628
Oslo	2,148	24,590	87.361
Tp. HCM	4,157	915,311	4.542