

# Giới thiệu mục tiêu giảm phát thải của Việt Nam (NDC)

&

## Các kết quả bước đầu và những kiến nghị từ quá trình đánh giá công nghệ cacbon thấp

Cục KTTV&BĐKH/ Bộ TNMT  
Dự án JICA SPI-NAMA/  
Đánh giá công nghệ cacbon thấp



13/5/2017



# Mục lục

## 1. Mục tiêu

Ba sản phẩm mong đợi trong dự án SPI-NAMA, đánh giá công nghệ cacbon thấp đối với từng lĩnh vực nêu trong báo cáo NDC và lĩnh vực khí làm lạnh (F-gas).

## 2. Các phương án giảm nhẹ trong (I)NDC và việc thực thi

## 3. Xây dựng danh mục công nghệ cacbon thấp

3-1. Bảng mô tả kỹ thuật cho từng công nghệ (chất làm lạnh HFC)

3-2. Xây dựng danh mục công nghệ cacbon thấp dựa trên báo cáo (I)NDC

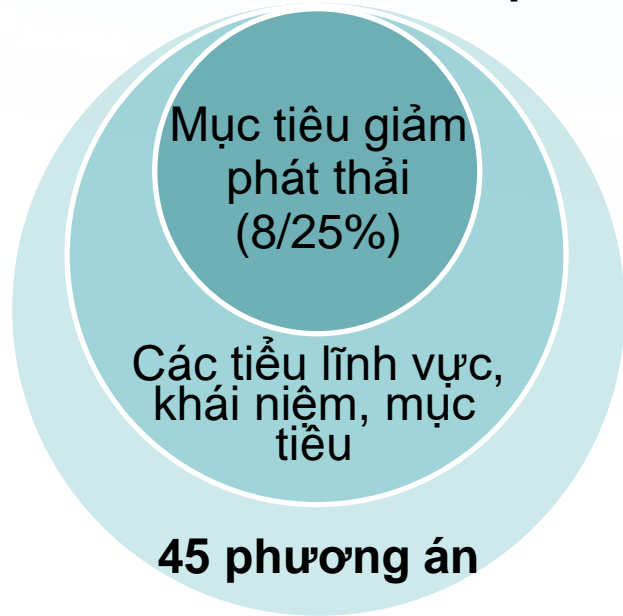
3-3. Các ví dụ từ lĩnh vực Năng lượng, Giao thông và Khí làm lạnh (F-gas)

## 4. Tiêu chí đánh giá được xác định bằng cách tham vấn các bên liên quan

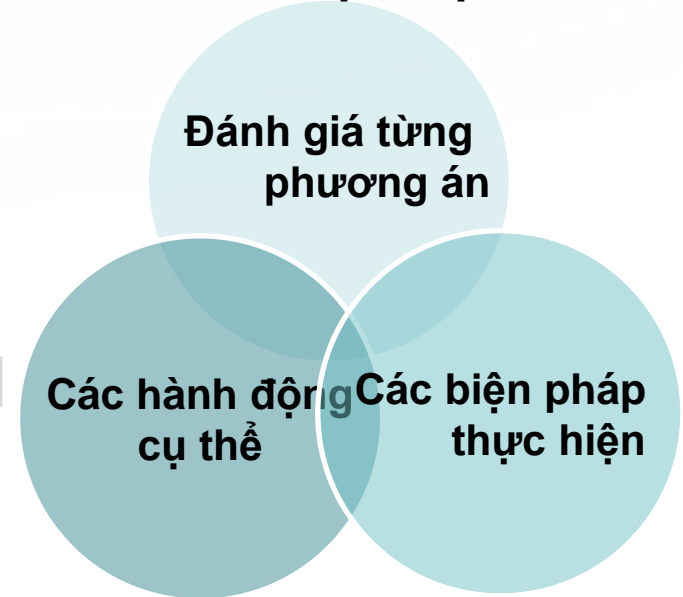
## 5. Các bước hướng đến thực hiện NDC

# 1. Mục tiêu

## Báo cáo NDC của Việt Nam



## Cầu nối thực hiện



## Đánh giá công nghệ cacbon thấp cho NDC

### Mục tiêu

1. Xác định và đánh giá các công nghệ cacbon thấp có thể áp dụng cho từng phương án giảm nhẹ trong INDC và cho lĩnh vực khí làm lạnh F-gas (HFC)
2. Tìm ra **các cơ hội chắc chắn để Chuyển giao /Triển khai công nghệ**

# 1. Ba sản phẩm mong đợi trong dự án SPI-NAMA / LC-Tech

1.

**Xây dựng được danh mục công nghệ cacbon thấp**



Nhóm nghiên cứu của JICA về đánh giá công nghệ cacbon thấp/ dự án SPI-NAMA đã xây dựng được **danh mục ngắn các công nghệ** tương ứng với báo cáo NDC của Việt Nam.

2.

**Xác định được các công nghệ ưu tiên**

**Các công nghệ ưu tiên** trong từng lĩnh vực sẽ được xác định sau khi **đánh giá**, sử dụng **tiêu chí** đã được xây dựng dựa trên sự đồng thuận của các bên liên quan.



3.

**Triển khai các công nghệ ưu tiên**



Hỗ trợ **triển khai** các công nghệ ưu tiên.

# 2. Các phương án giảm nhẹ trong (I)NDC và việc thực hiện chúng

## INDC

### Chiến lược quốc gia về hành động BĐKH nhằm giảm phát thải KNK

#### Năng lượng (Giao thông)

- 17 phương án được xác định, 10 phương án về hiệu quả năng lượng và công nghiệp, 7 phương án về sản xuất điện, 3 phương án cho lĩnh vực giao thông.
- Phản ánh Chương trình mục tiêu quốc gia về tiết kiệm năng lượng (2006), Luật về sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng (2010), và Quy hoạch tổng thể phát triển điện VII (2011).

#### Nông nghiệp

- 11 trong 15 phương án có mức ưu tiên cao.
- Chủ yếu bao gồm các hoạt động liên quan đến canh tác sản xuất, tiếp theo là tưới tiêu, chăn nuôi và thủy sản.

#### Sử dụng đất và thay đổi sử dụng đất

- 9 phương án bao gồm bảo vệ rừng quốc gia/ rừng ven biển, trồng rừng ven biển, tái tạo rừng quốc gia.
- Phản ánh mục tiêu của Việt Nam sẽ giảm phát thải KNK 8% vào năm 2030 so với BAU.

#### Chất thải

- 4 phương án được xác định đó là sản xuất phân bón hữu cơ, thu hồi khí bãi rác, tái chế chất thải rắn và xử lý kỵ khí chất thải rắn hữu cơ.
- Các biện pháp giảm nhẹ được xác định trong văn bản chính sách của Việt Nam về lĩnh vực chất thải, như “Quyết định số.2149/QĐ-TTg”.

**Bổ sung!**

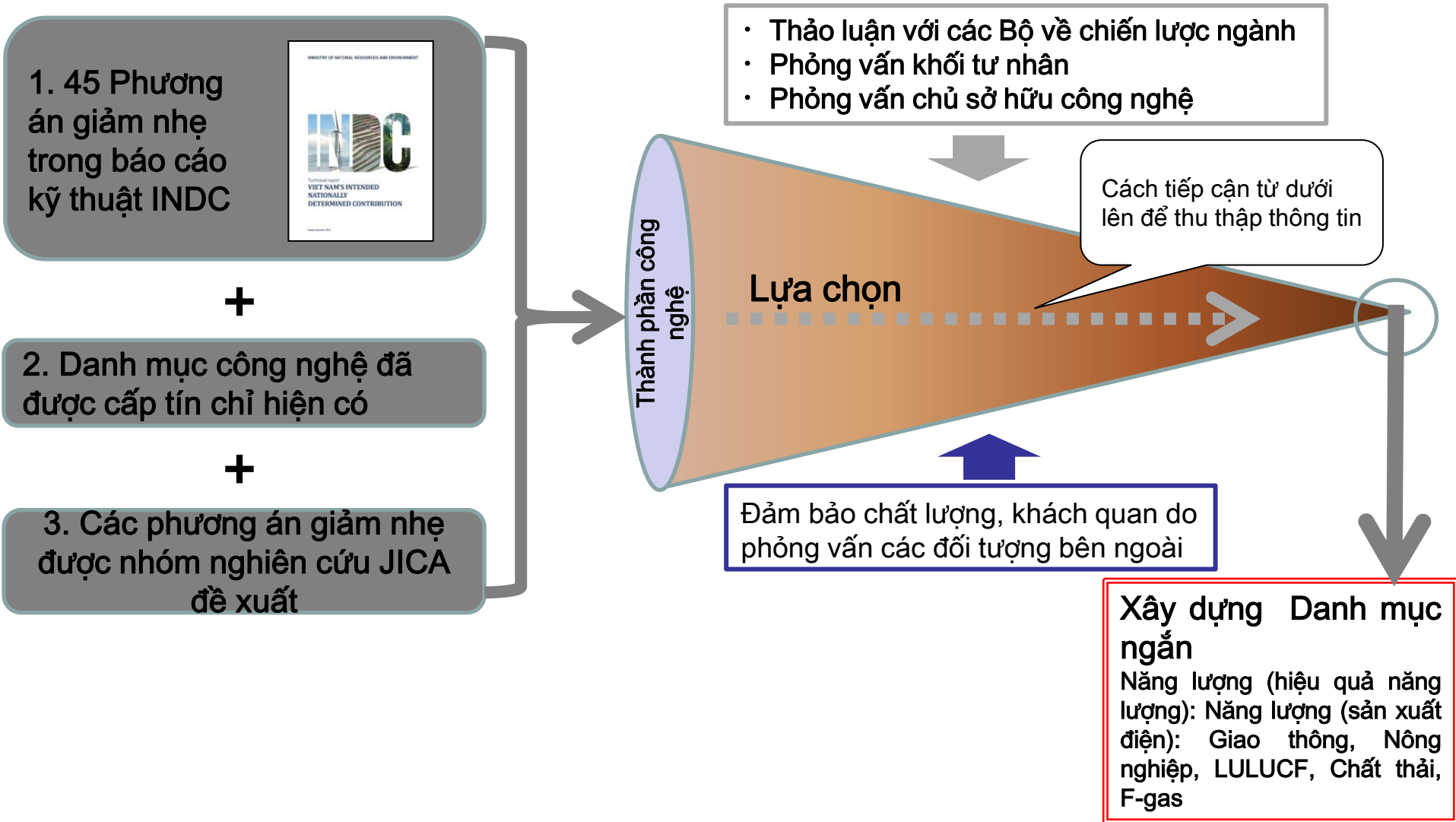
#### F-gas (Khí làm lạnh)

- Lĩnh vực F-gas không được nêu trong báo cáo INDC, nhưng nó có tiềm năng cao giảm phát thải KNK.
- Việt Nam chưa xây dựng quy định về lĩnh vực này.

Cung cấp thông tin về công nghệ cacbon thấp

**Thực hiện**

# 3-1. Bảng thông tin kỹ thuật của các công nghệ cacbon thấp cho các lĩnh vực NDC và F-gas (chất làm lạnh HFC)

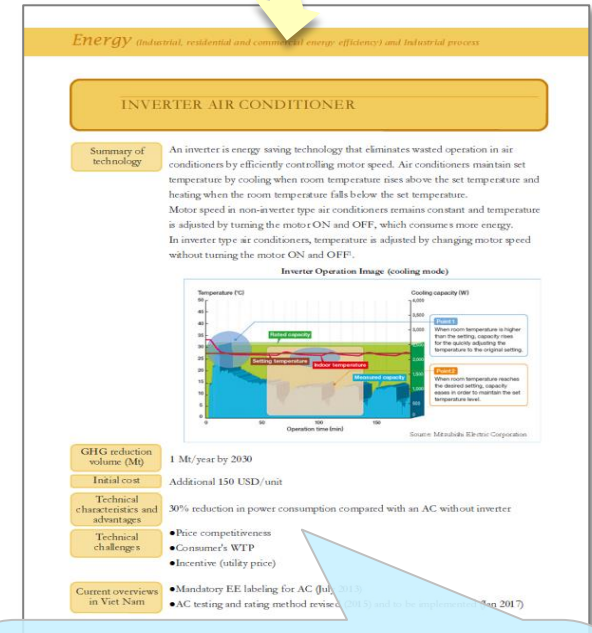


# 3-2 Xây dựng danh mục công nghệ carbon thấp liên quan đến (I)NDC

## Xác định các công nghệ carbon thấp cho từng phương án trong NDC

Các phương án INDC	Các công nghệ được xác định
Điều hòa không khí hiệu suất cao cho hộ gia đình (E1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều hòa sử dụng biến tần</li> <li>Điều hòa tốc độ ổn định</li> </ul>
Tủ lạnh hiệu suất cao (E2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loại nén biến tần (cách điện)</li> </ul>
Đèn chiếu sáng hiệu suất cao (E3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đèn LED</li> <li>Bóng đèn huỳnh quang compact (bóng, ống)</li> </ul>
Bình nước nóng năng lượng mặt trời (E4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bể nước nóng</li> <li>Thiết bị thu nhiệt</li> </ul>
Điều hòa thương mại hiệu suất cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tòa nhà nhiều điều hòa</li> </ul>
Tòa nhà xanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tòa nhà nhiều điều hòa</li> <li>LED</li> <li>Kính kép</li> <li>Thiết bị cách điện hiệu quả cao</li> </ul>
Cải tiến công nghệ sản xuất xi măng (E5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thu hồi nhiệt thải</li> <li>Lò khô với gia nhiệt nhiều giai đoạn và nung đứng</li> </ul>
Cải tiến công nghệ sản xuất gạch (E6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lò trực đứng (thay thế lò truyền thống)</li> </ul>
Bột giấy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bóc gỗ hiệu quả</li> <li>Thay đổi thiết bị phân hủy theo mẻ (làm nóng gián tiếp)</li> </ul>
Thép	<ul style="list-style-type: none"> <li>Làm nguội khô than cốc</li> <li>Sản xuất năng lượng từ nhiệt thải...</li> </ul>
Luyện kim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Làm sạch lò trực tuyến...</li> </ul>
Sản xuất đồ uống	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khử trùng hệ thống bơm nhiệt</li> <li>Hệ thống làm lạnh theo tầng</li> <li>Thu hồi CO<sub>2</sub></li> </ul>
Sản xuất phân bón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đường ống hơi áp suất cao cách nhiệt bằng canxi silicat</li> <li>Thiết bị chuyển hóa CO đẳng nhiệt</li> </ul>

### Bảng kỹ thuật



### Mô tả chi tiết các công nghệ đã xác định

- ✓ Tóm tắt công nghệ
- ✓ Tiềm năng giảm phát thải KNK (tCO<sub>2</sub>eq)
- ✓ Chi phí (ban đầu)
- ✓ Đặc tính công nghệ và điểm mạnh
- ✓ Trở ngại
- ✓ Tổng quan/ điều kiện tại Việt Nam (chính sách, thị trường)



# Điều hòa không khí biến tần

## Tóm tắt công nghệ

- Loại bỏ hoạt động lãng phí của máy điều hòa bằng cách kiểm soát hiệu quả tốc độ động cơ.
  - Tốc độ động cơ trong loại điều hòa không biến tần duy trì ổn định và nhiệt độ được điều chỉnh bằng cách bật/ tắt động cơ, vì vậy tiêu thụ nhiều điện năng hơn.
  - Với điều hòa biến tần, nhiệt độ được điều chỉnh bằng cách thay đổi tốc độ của động cơ mà không cần bật/ tắt động cơ.
- giảm 30% tiêu thụ điện năng so với loại điều hòa không biến tần.

## Giảm KNK

1 MtCO<sub>2</sub>/năm vào 2030

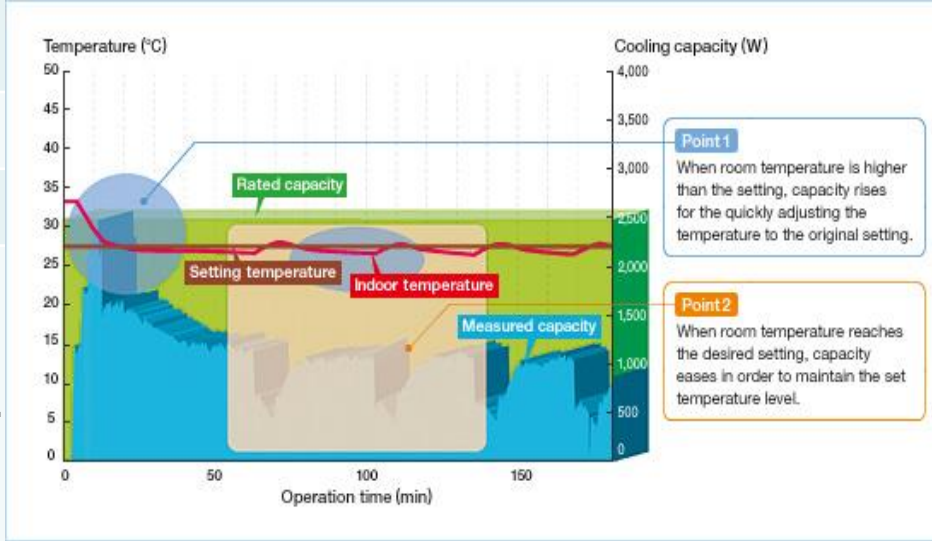
## Chi phí

Thêm 150 USD/máy

## Ưu nhược

(Ưu) giảm 30% tiêu thụ Điện năng so với loại điều hòa không biến tần..  
(Nhược)

Giá cạnh tranh,  
Người tiêu dùng sẵn sàng chi trả, khuyến khích (giá sử dụng)





## 3-3. Giao thông vận tải: Tổng quan về công nghệ cacbon thấp



### Thay đổi phương thức

- Chuyển đổi từ phương tiện cá nhân sang công cộng (E8), Chuyển đổi phương thức vận chuyển hàng hoá (E9)



### Hiệu quả năng lượng

- Đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa, đường biển, hàng không



### Thay đổi nhiên liệu

- Nhiên liệu sinh học (E7), nhiên liệu khí, điện

\* E7, E8, E9 chỉ ra số thứ tự các phương án giảm nhẹ trong báo cáo INDC

### 3-3. Bảng kỹ thuật công nghệ cácbon thấp - Ví dụ lĩnh vực giao thông vận tải

#### Đường sắt đô thị (tàu điện, tàu đơn ray, tàu tự động dẫn hướng, LRT, )

<b>Tóm tắt công nghệ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• tàu điện, tàu đơn ray, tàu tự động dẫn hướng, LRT.</li><li>• Thúc đẩy việc thay đổi phương thức vận chuyển hành khách từ ô tô sang tàu...</li><li>• Hiệu quả hơn xe ô tô cá nhân, xe buýt... về khía cạnh phát thải KNK.</li><li>• Các công nghệ liên quan: phương tiện trọng tải nhẹ, biến tần VVVF, hệ thống phanh tái tạo năng lượng.</li></ul>
<b>Giảm KNK</b>	<p>38,267 tCO<sub>2</sub>/năm (tuyến Hà Nội 1), 41,579 tCO<sub>2</sub>/năm (tuyến Hà Nội 2), 88,678 tCO<sub>2</sub>/năm (Tuyến TP.HMC 1)*</p> <p><small>* Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án JCM/BOCM: Thúc đẩy chuyển đổi phương thức vận tải dựa vào đường bộ sang hệ thống Mass Rapid Transit (MRT), Viện nghiên cứu Mitsubishi, 2013.</small></p>
<b>Chi phí</b>	<p>1,455 triệu USD (tuyến Hà Nội 1), 1,363 triệu USD (tuyến Hà Nội 2), 2,182 triệu USD (tuyến TP. HCM 1)*</p>
<b>Ưu nhược</b>	<p>(Ưu) Công suất lớn, tốc độ cao, giảm thời gian di chuyển, đúng giờ, giảm tai nạn, ít gây ô nhiễm không khí.</p> <p>(Nhược) Quy hoạch địa phương/ quốc gia, chiếm dụng đất, đánh giá tác động môi trường/ xã hội, thời gian xây dựng/ lập kế hoạch dài, chi phí đầu tư cao hơn</p>



# 3-3. F-gas: Tổng quan về công nghệ cacbon thấp



## Tiêu hủy khí làm lạnh

- Tiêu hủy khí làm lạnh bằng lò nung xi măng



## Thay đổi chất làm lạnh

- Điều hòa hộ gia đình
- Điều hòa thương mại
- Điều hòa ô tô
- Tủ lạnh hộ gia đình
- Tủ lạnh thương mại



## Hoạt động duy tu bảo dưỡng

- Bảo dưỡng và kiểm tra rò rỉ

### 3-3. Bảng kỹ thuật công nghệ cacbon thấp - Ví dụ lĩnh vực F-gas

# Tiêu hủy khí làm lạnh bằng lò nung xi măng

#### Tóm tắt công nghệ

- Nhiều phương pháp tiêu hủy khí làm lạnh như phương pháp lò quay, phương pháp đốt chất thải,...
- Nhà máy xi măng Holcim Việt Nam đã có dự án thử nghiệm tiêu hủy chất khí làm lạnh bằng phương pháp lò nung xi măng.
- 3 bước tiêu hủy chất khí làm lạnh: (1) thu hồi chất làm lạnh, (2) nạp lại và vận chuyển bình khí làm lạnh và (3) phân hủy bằng phương pháp nhiệt tại địa điểm phân hủy.

#### Giảm KNK

Khí làm lạnh đạt tỷ lệ tiêu hủy trên 99.9%

#### Chi phí

Thấp (yêu cầu chi phí đường ống và đồng hồ đo tốc độ dòng để chuyển khí làm lạnh đến lò nung xi măng)

#### Ưu nhược

(Ưu) Sử dụng lò nung xi măng hiện có.  
(Nhược) Cần đảm bảo thu thập và vận chuyển khí làm lạnh đến địa điểm phân hủy





# 4. Tiêu chí đánh giá được xác định thông qua tham vấn các bên liên quan

## Các tiêu chí được gợi ý bởi nhóm nghiên cứu của JICA

- Hiệu quả kinh tế
- Tiềm năng giảm phát thải KNK
- Tính dễ áp dụng/vận hành
- Các tác động môi trường khác (tích cực/ tiêu cực)
- Bối cảnh của Việt Nam

## Các tiêu chí được gợi ý bởi các bộ ngành và các bên liên quan

- Năng lượng (Hiệu quả năng lượng): (vd) Khung thời gian
- Năng lượng (Sản xuất điện): (vd) Quyền lợi của người của người sử dụng công nghệ
- Giao thông: (vd) Chu trình thực hiện
- Nông nghiệp: (vd) Người sử dụng cuối
- LULUCF: (vd) Đa dạng sinh học
- Chất thải: (vd) Hợp tác với các đô thị/TP.
- F-gas: (vd) Xu hướng tiêu dùng

Tiêu chí cụ thể cho từng lĩnh vực



Đánh giá



Công nghệ ưu tiên

# 5. Các bước tiên đề thực hiện NDC (SPI-NAMA)



## Các hoạt động tiếp cận và sản phẩm của dự án

- Khả năng hiển thị dự án
- Tài liệu giới thiệu dự án
- Tiếp cận các hội thảo quốc tế liên quan

## Hội thảo kỹ thuật về công nghệ LC

- Trao đổi thông tin và phương án có giá trị giữa các bên liên quan

## Lựa chọn địa điểm và các dự án thí điểm công nghệ cacbon thấp

- Xem xét địa điểm
- Thu thập thông tin

## Hội thảo tổng kết

- Kích hoạt việc thực hiện NDC
- Tiếp tục xây dựng NDC
- Cơ chế đối thoại liên tục giữa các bên liên quan





**Cám ơn quý vị!**

# Nội dung của sự kiện

## Mục tiêu

- Thông tin Mục tiêu quốc gia về giảm phát thải KNK của Việt Nam và nỗ lực của chính phủ trong việc chuẩn bị thực hiện NDC;
- Xác định các lựa chọn công nghệ, thiết bị, cơ sở có thể góp phần vào mục tiêu giảm phát thải KNK của Việt Nam
- Xác định Xác định những khả năng cho sự tham gia của Khu vực tư nhân vào việc thực hiện NDC của Việt Nam;

## Các bên tham gia

- Cán bộ (Bộ TNMT, Sở TNMT), các nhà hoạch định chính sách, nhà khoa học, khối tư nhân

## Đồng tổ chức

- Cục KTTV&BDKH/ Bộ TNMT, Hội đồng doanh nghiệp vì sự phát triển bền vững/ Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI), JICA

# Chương trình

<b>Khai mạc</b>	Cục KTTV&BĐKH/ Bộ TNMT, VCCI, JICA
<b>Chụp ảnh</b>	
<b>Bài trình bày 1:</b> Giới thiệu mục tiêu giảm phát thải của Việt Nam (NDC) và những kết quả bước đầu, những kiến nghị về đánh giá công nghệ cacbon thấp	Cục KTTV&BĐKH/ Bộ TNMT Dự án JICA SPI-NAMA
<b>Bài trình bày 2:</b> Giới thiệu Nỗ lực hành động vì BĐKH- Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của TP. Hồ Chí Minh 2017-2020 và các cơ hội	Văn phòng BĐKH, TP. HCM
<b>Bài trình bày 3:</b> Khuyến nghị nghiên cứu thực tiễn để tạo điều kiện phát triển bền vững phát thải thấp (đánh giá so sánh kế hoạch giảm nhẹ của các đô thị tại Việt Nam)	Viện chiến lược, chính sách Tài nguyên và Môi trường
<b>Bài trình bày 4:</b> Các nghiên cứu điển hình và bài học rút ra từ việc triển khai công nghệ cacbon thấp và nỗ lực giảm nhẹ phát thải KNK của khối tư nhân	Daikin Việt Nam
<b>Hỏi đáp</b>	
<b>Nghỉ giải lao</b>	
<b>Thảo luận:</b> <b>Bài trình bày ngắn của chủ tọa:</b> Các nghiên cứu điển hình và bài học rút ra từ việc triển khai công nghệ cacbon thấp và nỗ lực giảm nhẹ phát thải KNK Các phương án tài chính để giảm nhẹ BĐKH tại Việt Nam (mỗi bài 5 phút) Các câu hỏi chính (các vấn đề cần thảo luận)	Điều khiển chung: Viện KH KTTV&BĐKH, Viện chiến lược, chính sách Tài nguyên và Môi trường và JICA SPI-NAMA

# Các vấn đề chính cần thảo luận

- Khởi tư nhân có lợi gì khi tham gia vào các giải pháp chống BDKH của vùng/ quốc gia?
- Có những nguồn tài chính (có sẵn) nào để thực hiện các biện pháp chống BDKH?
- Việc tiếp cận các nguồn tài chính đó có những khó khăn, trở ngại gì?
- Làm cách nào để có thể huy động sự hợp tác giữa các bộ ngành, đối tác phát triển, khởi tư nhân và các tổ chức phi chính phủ?