



# โครงการศึกษาและกำหนดค่า Carbon Intensity ของ อุตสาหกรรมเคมี อาหาร สิ่งทอ แก้ว และเซรามิก

วันที่ 4 พฤษภาคม 2554

ณ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

ดร. ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ

รองผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ความเป็นมา

- จากกฎเกณฑ์และแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกในปัจจุบันพบว่า การที่จะควบคุมปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับ 450 ppm และอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จะต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

Scenario category	Annex I	Non-Annex I
A-450 ppm CO <sub>2</sub> -eq	<u>-25% to -40% below 1990</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substantial deviation from baseline in Latin America, Middle East, East Asia and Centrally-Planned Asia</li><li>• <u>Non-Annex I: -15% to -30% below baseline</u></li></ul>
B-550 ppm CO <sub>2</sub> -eq	-10% to -30% below 1990	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deviation from baseline in Latin America and Middle East, East Asia</li><li>• Non-Annex I: 0% to -20% below baseline</li></ul>
C-650 ppm CO <sub>2</sub> -eq	0% to -25% below 1990	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non-Annex I: 10% above to 10% below baseline</li></ul>

Source: IPCC Fourth Assessment Report, Working Group III, Box 13.7 and Den Elzen, Höhne: "Reductions of greenhouse gas emissions in Annex I and non-Annex I countries for meeting concentration stabilisation targets", *Climatic Change*

## ความเป็นมา

- ได้มีการกล่าวถึงการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- Cooperative sectoral approaches and sector-specific actions, in order to enhance implementation of Article 4, paragraph 1 (c), of the Convention

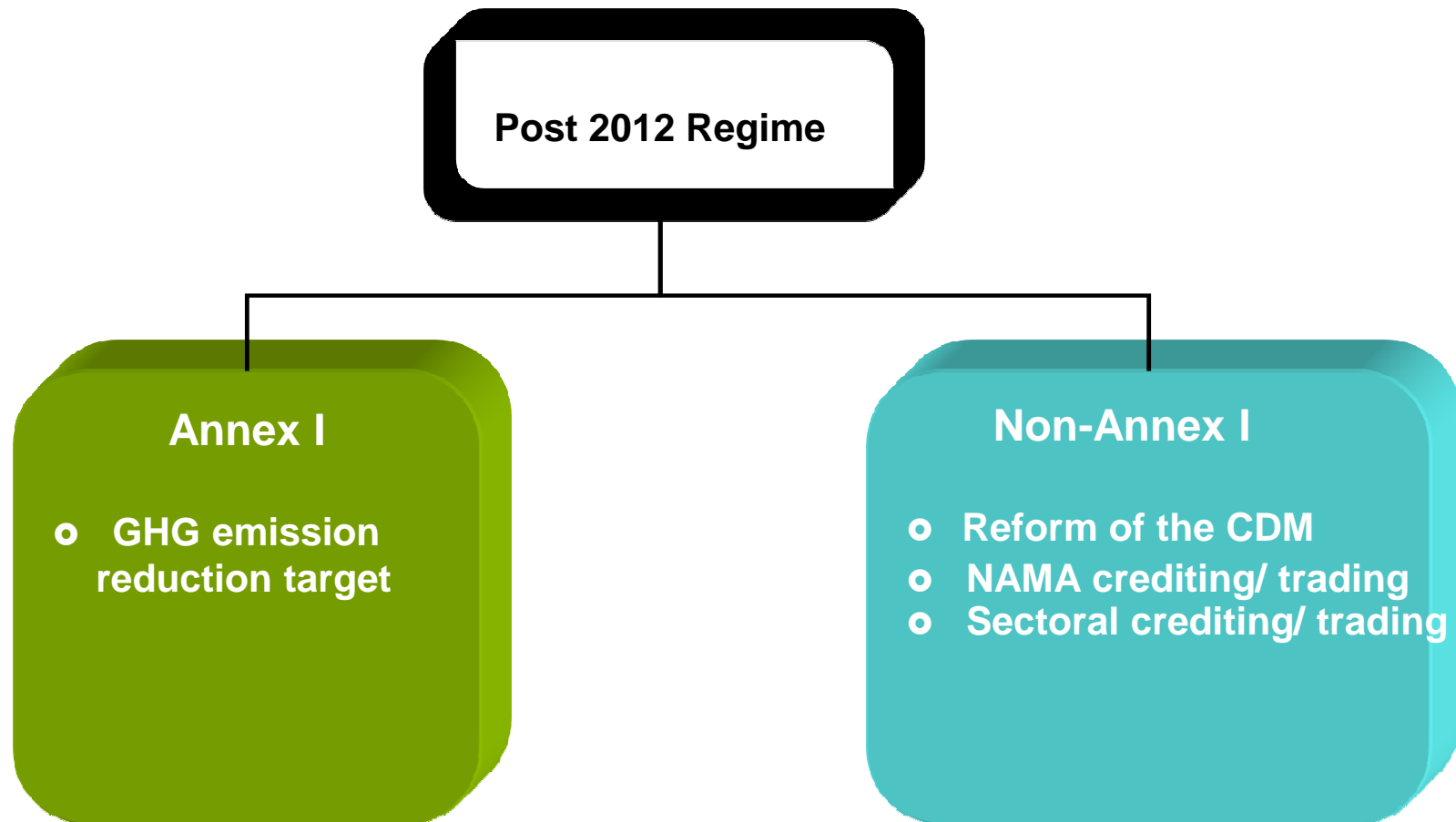
Source: Advanced draft of FCCC/AWGLCA/2010/8)

### Reference: Article 4, para (1) of the Convention

Promote and cooperate in the development, application and diffusion, including transfer, of technologies, practices and processes that control, reduce or prevent anthropogenic emissions of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol in all relevant sectors, including the energy, transport, industry, agriculture, forestry and waste management sectors;



# กลไกใหม่ที่จะเกิดขึ้นภายหลังปี ค.ศ. 2012



# NAMA

- Nationally Appropriate Mitigation Action หรือ NAMA หมายถึง แผนการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งได้มีการตกลงร่วมกันระหว่างประเทศในการประชุม COP13 ณ เมืองบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย และขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการเจรจาในรายละเอียด เช่น
  - กรณีที่ประเทศกำลังพัฒนาดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง (Domestically Funded Mitigation Action) จะต้อง
    - ได้รับการตรวจสอบ รายงานและประเมินในระดับประเทศ (Domestic MRV)
    - รายงานผลการลดก๊าซฯ ลงในรายงานแห่งชาติ ทุกๆ 2 ปี
  - กรณีแผนงานลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับเงินสนับสนุนโดยแหล่งทุน/ทรัพยากรจากต่างประเทศ (Internationally supported NAMA) จะต้อง
    - ได้รับการตรวจสอบ รายงานและประเมิน โดยกระบวนการจากต่างประเทศ (International MRV)
    - บนพื้นฐานของ Guidelines ที่จะรับรองโดย COP



# NAMA

- รูปแบบของการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนา (NAMA) ที่มีการเจรจา เช่น
  - Domestically Funded Mitigation Action - การดำเนินการลดก๊าซฯ โดยประเทศกำลังพัฒนาเอง
  - Supported NAMA – การดำเนินการลดก๊าซฯ ในประเทศกำลังพัฒนาโดยได้รับเงินสนับสนุนจากประเทศ Annex I
  - Crediting Mitigation Action – การลดก๊าซฯ ในประเทศกำลังพัฒนาและได้รับคาร์บอนเครดิต
- โครงการหรือมาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจกที่อาจรวมอยู่ใน NAMA เช่น
  - Low emission development strategies
  - Programmatic CDM
  - Cap-and-trade programs
  - **Sector-wide actions** (sectoral targets, mitigation actions, standards, or crediting baselines)
  - REDD+



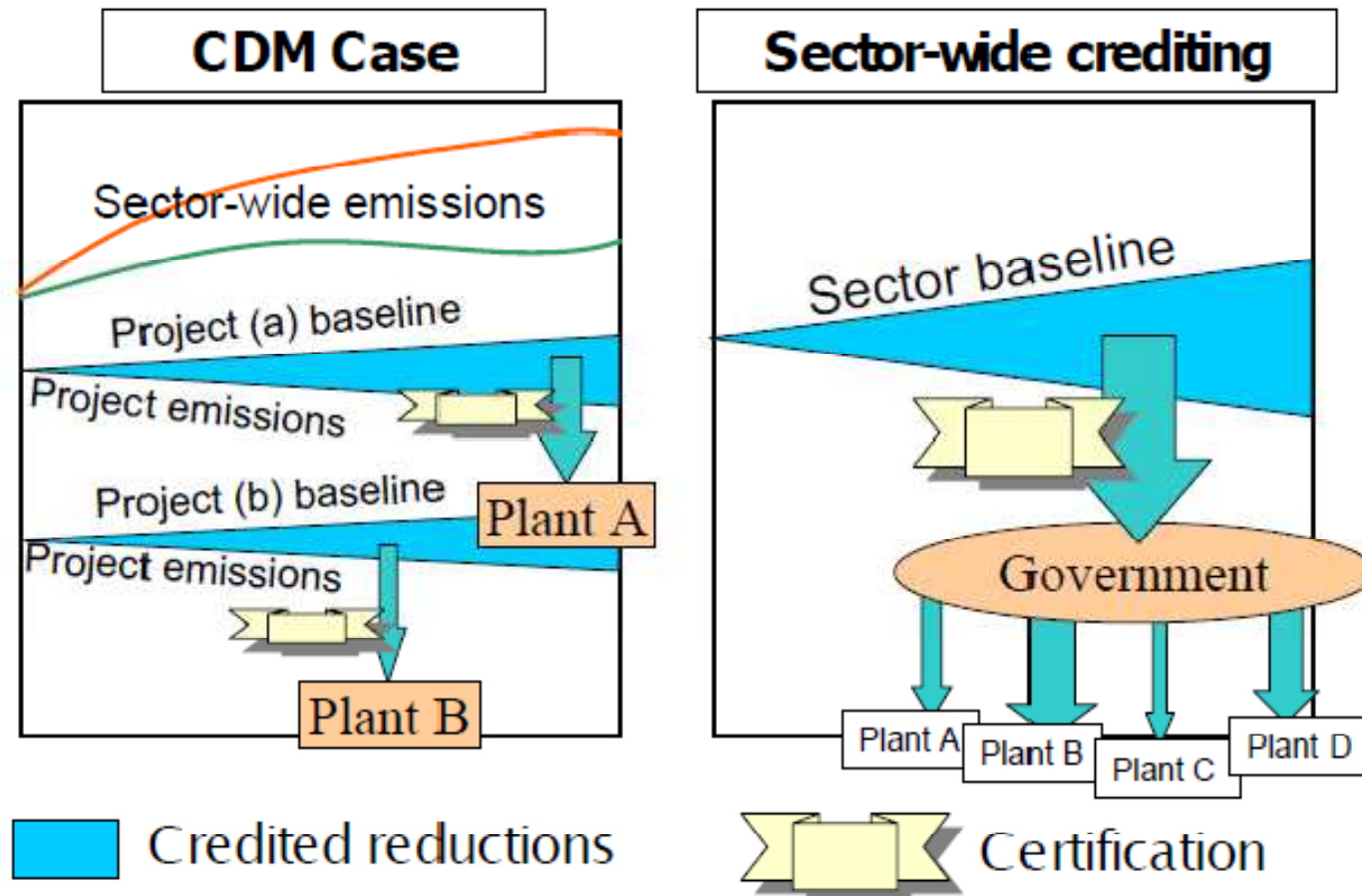
# Sectoral approach

- **Sectoral Approach** คือ แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาการผลิต
- **Seatorial approach** เป็นกลไกใหม่ที่อาจเกิดขึ้นภายหลังปี ค.ศ. 2012 ขณะนี้อยู่ระหว่างการเจรจาระหว่างประเทศ ซึ่งข้อเสนอมีด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น
  - Sectoral crediting
  - Sectoral trading





# ความแตกต่างระหว่างระหว่าง CDM กับ Sectoral approach

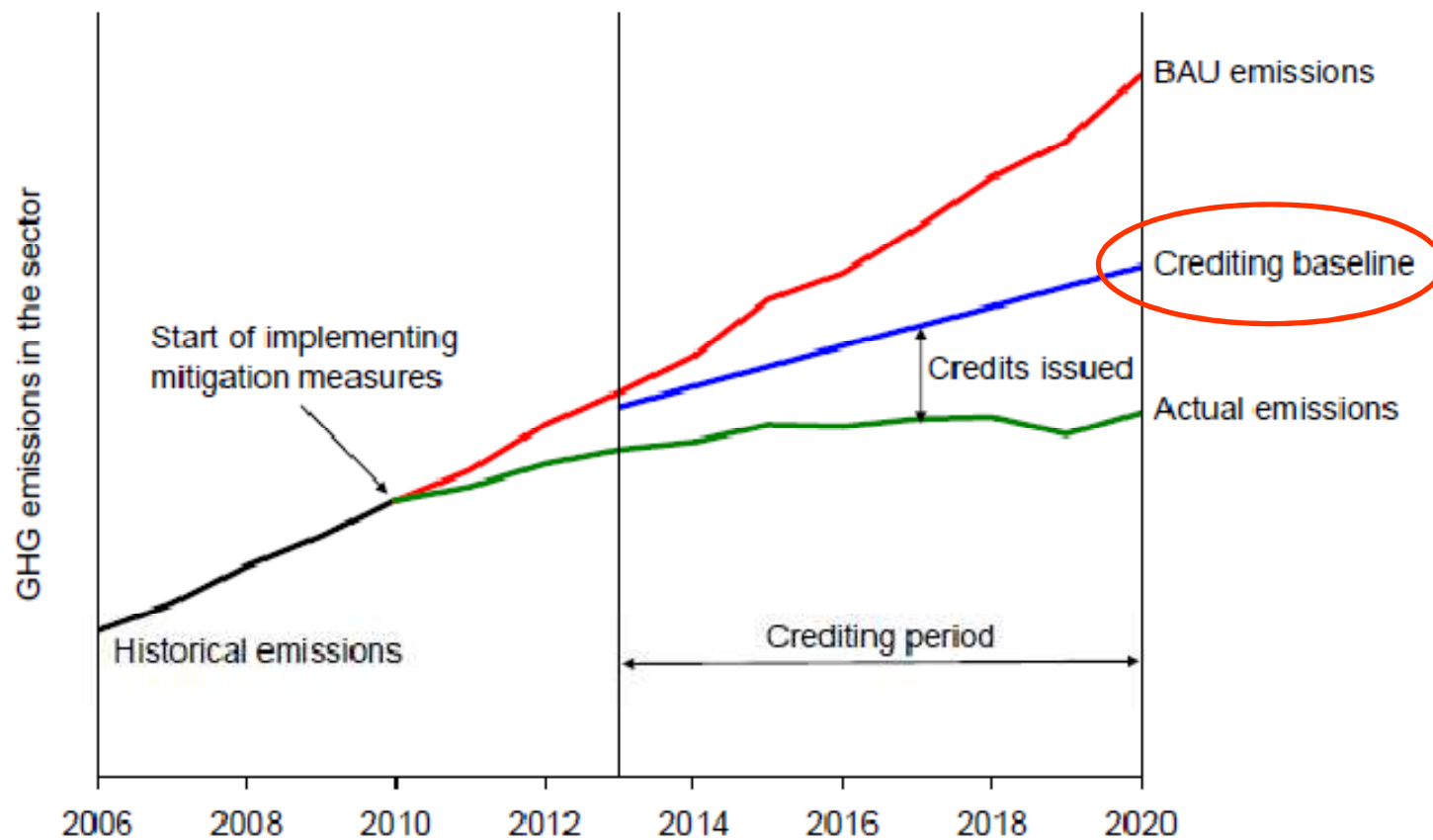


Source: Baron (OECD/IEA), 2006





# Sectoral approach

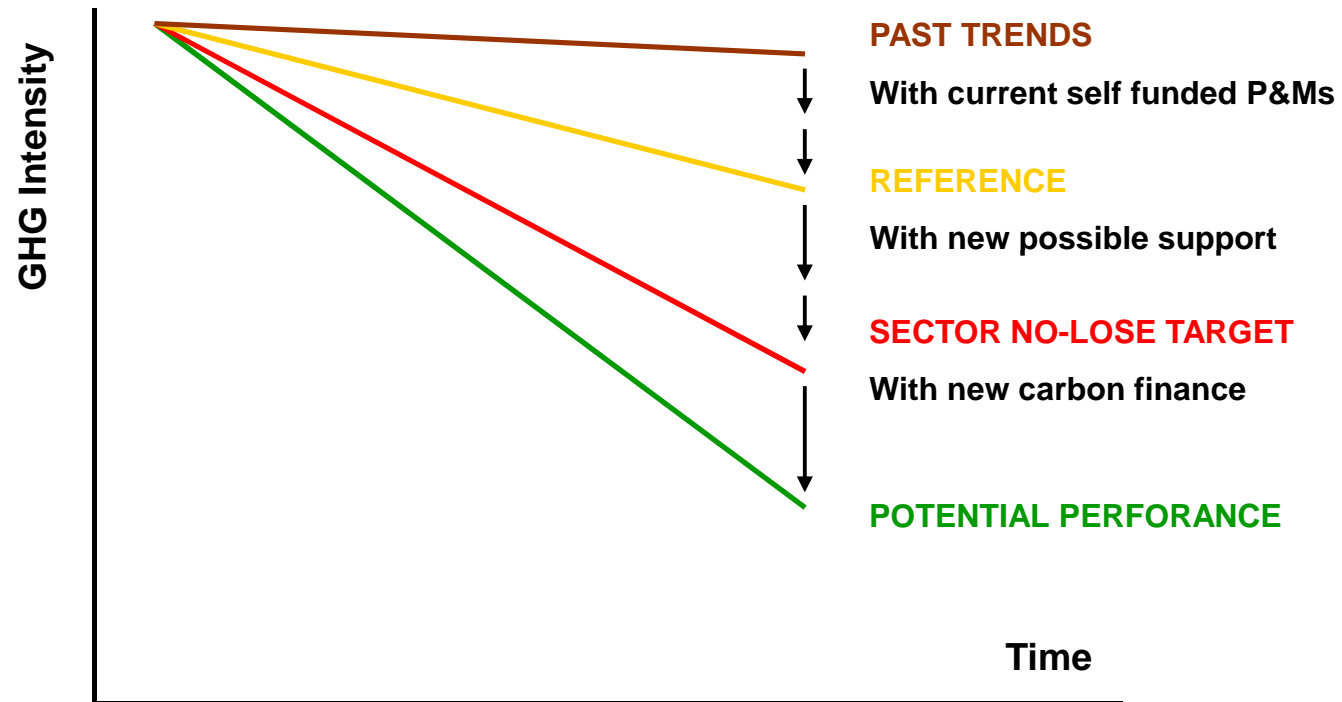


Source: Öko-Institut e.V., 2009



# Sectoral approach

Crediting under a no-lose sectoral target

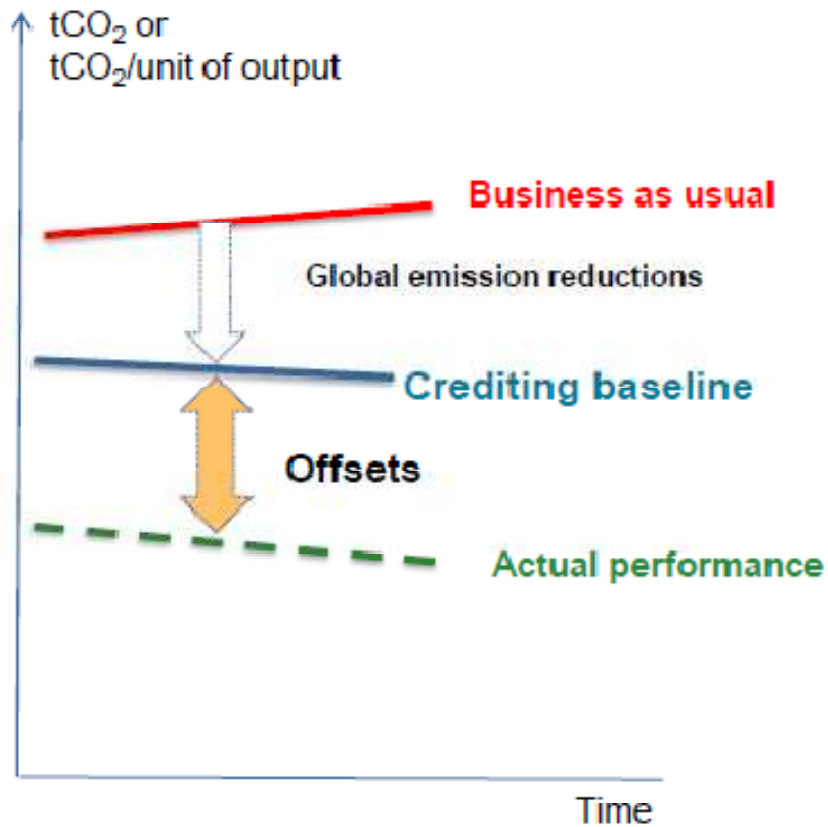


Source: OECD, 2009

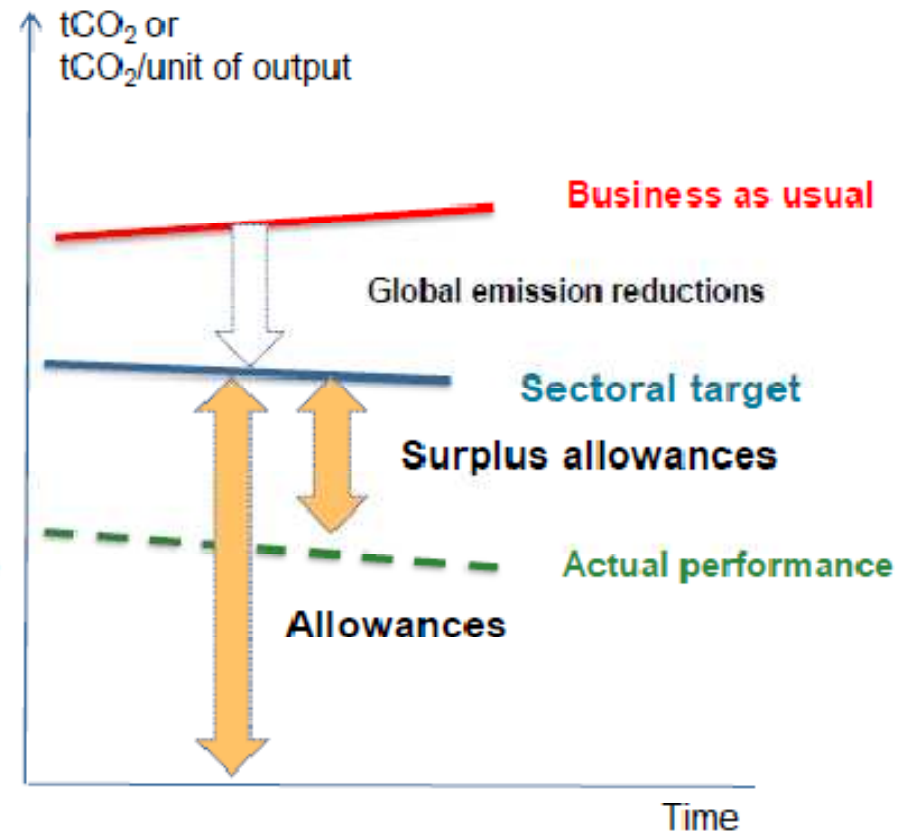


# ความแตกต่างระหว่างระหว่าง Sectoral crediting กับ Sectoral trading

**Crediting**



**Trading**



Source: OECD/IEA, 2009

# Sectoral baseline

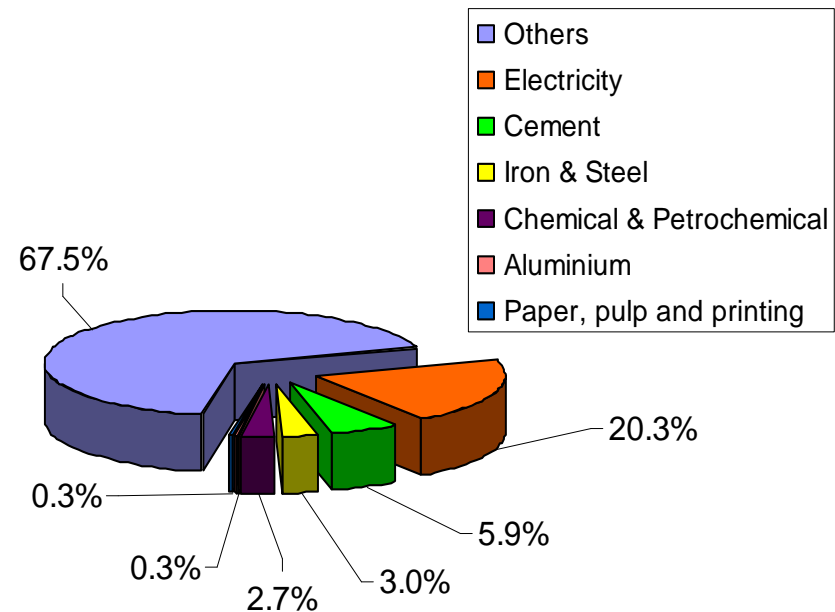
- การกำหนด Baseline ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับแต่ละอุตสาหกรรมการผลิตมีความสำคัญอย่างมาก วิธีการกำหนด Baseline อาจพิจารณาจาก
  - **Carbon intensity** – การคิดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (เช่น  $tCO_2/kWh$ ,  $tCO_2/t$  cement หรือ  $tCO_2/t$  steel)
  - **Fixed sectorals target** – การกำหนดเป้าหมายรวมของอุตสาหกรรมนั้นๆ
  - **Technology-based approach** – การกำหนดเทคโนโลยีที่ควรใช้ในแต่ละอุตสาหกรรม การผลิต โดยประเทศกำลังพัฒนาสามารถกำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของประเทศได้



# Sectoral approach

- อุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มต้องดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบรายสาขา ได้แก่ อุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานสูง (Energy-intensive industry sector)

- อุตสาหกรรมพลังงาน
- อุตสาหกรรมเหล็ก
- อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน
- อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
- อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ
- อุตสาหกรรมอลูมิเนียม



Source: Schmidt, 2008



# การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากอุตสาหกรรมต่างๆ

## Top ten developing-country GHG emitters for the electricity and major industrial sectors

Electricity	Iron & Steel	Chemical & Petrochemical	Aluminium	Cement & Limestone	Paper, Pulp & Printing
China	China	China	China	China	China
India	India	India	Brazil	India	Brazil
South Africa	Brazil	U.A.E.	India	South Korea	South Korea
South Korea	South Africa	South Africa	Venezuela	Brazil	India
Mexico	Mexico	South Korea	Chile	Indonesia	Indonesia
Iran	South Korea	Brazil	Argentina	Mexico	Mexico
Saudi Arabia	Venezuela	Mexico	Bahrain	Thailand	Colombia
Kazakhstan	Indonesia	Iran	Kazakhstan	Pakistan	Thailand
Indonesia	Kazakhstan	Indonesia	South Korea	Egypt	Argentina
Thailand	Iran	Venezuela	Macedonia	Iran	Chile

Source: Schmidt, 2008





# โครงการศึกษาและกำหนดค่า Carbon Intensity ของ อุตสาหกรรมเคมี อาหาร สิ่งทอ แก้ว และเซรามิก



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  
Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)





## วัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ

- เพื่อศึกษาและกำหนดค่า Carbon Intensity สำหรับภาคอุตสาหกรรม เคมี อาหาร สิ่งทอ แก้ว และเซรามิก



## ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่า Carbon Intensity ของภาคอุตสาหกรรมเคมี อาหาร สิ่งทอ แก้ว และเซรามิก
- ศักยภาพและแนวทางในการลดก๊าซเรือนกระจกของแต่ละประเภทอุตสาหกรรมรวมทั้งต้นทุนในการลดก๊าซเรือนกระจก
- ค่า Carbon Intensity ที่เหมาะสมของอุตสาหกรรมเคมี อาหาร สิ่งทอ แก้ว และเซรามิก ของประเทศไทย





## ติดต่อสอบถาม

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

120 หมู่ 3 ชั้น 9 อาคาร B ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ

ถ. แจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทรศัพท์ +662 141 9790

โทรสาร +662 143 8400

E-mail: [chaiwat.m@tgo.or.th](mailto:chaiwat.m@tgo.or.th)

URL: [www.tgo.or.th](http://www.tgo.or.th)

