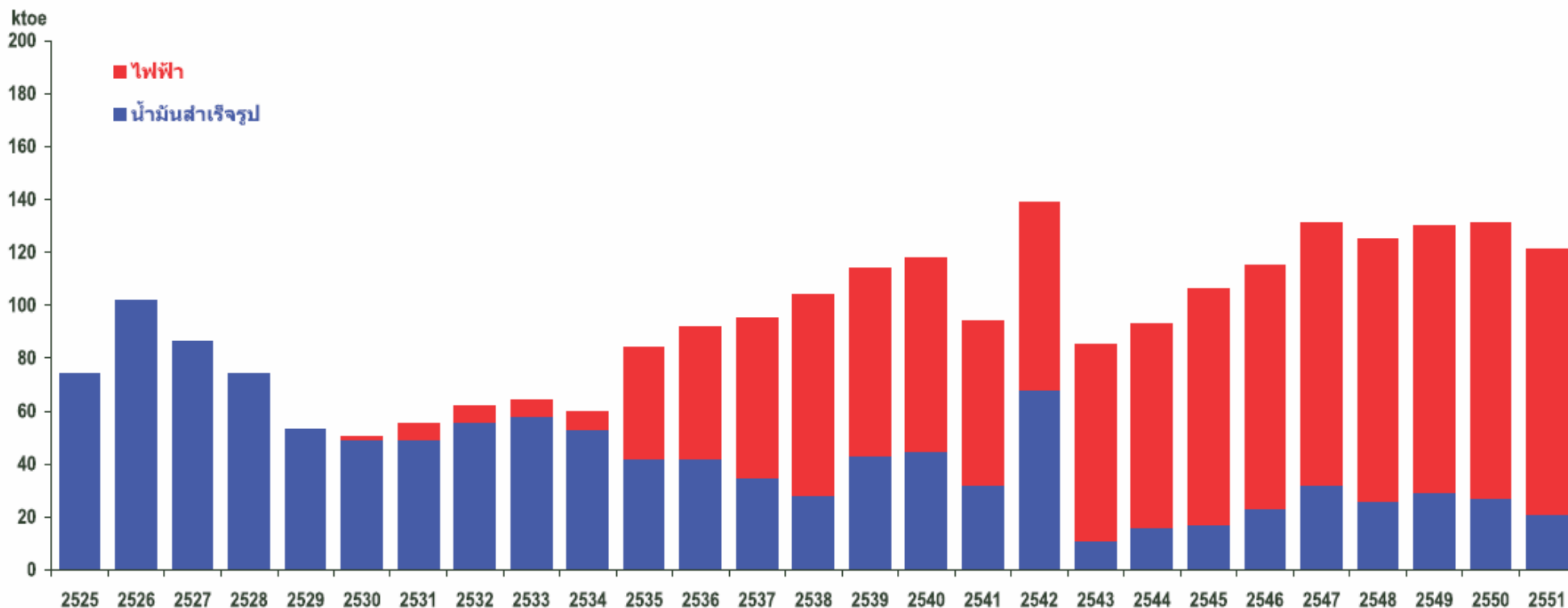


- CH₄ captured from mining activities
 - CH₄ may be utilized as fuel for trucks to replace diesel oil consumption
 - CH₄ may be utilized for other purposes such as replacing on-site grid electricity consumption, heat generation, etc.
 - Reduction of the use of chemical and explosive substance in mining process (if use)
 - Reduction of CO₂ emission from mining activities
 - Fuel switching from diesel oil to low carbon intensive fuel (such as NGV and bio-diesel) for transport in the mining process
 - Displace grid electricity currently used at the auxiliary power plant
-

In 1982-1992, diesel oil was the main energy consumption in mining process in Thailand. Electricity has been introduced and used as energy consumption since 1987. After that, electricity consumption from grid has been a majority of energy consumption in mining sector in Thailand.



Project types	Approved methodologies
Mining	
Methane from mining activities	AM0064 (underground, hard rock, precious, and base metal mine)
	ACM0008 (coal mine)
	AMS-III.W. (non-hydrocarbon mining activities)

Note: It is noted that those approved methodologies presented above may not be applicable to the mining industries in Thailand due to the characteristic of mining sector. These methodologies are applicable to underground mining while open mining is appeared to be common in Thailand.

Type	Methodology	Host country	Validation	Review request	Registered	Rejected	Total
Mining	ACM0008	Dominated by China	124 (2 South Africa, 2 Mexico, 1 India)	6	40 (China)	2	172
	AM0064	South Africa	1	-	-	-	1
	AMS-III.W	-	-	-	-	-	0

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>

ACM0008 (Ver 07)	<i>“Consolidated methodology for coal bed methane, coal mine methane and ventilation air methane capture and use for power (electrical or motive) and heat and/or destruction through flaring or flameless oxidation”</i>
AM0064 (Ver 2.0)	<i>“Methodology for methane capture and utilisation or destruction in underground, hard rock, precious and base metal mines”</i>

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>

AMS III.W (Ver 01)	<i>“Methane capture and destruction in non-hydrocarbon mining activities”</i>
-----------------------	---

ACM0008 Ver. 07 CBM, CMM and ventilation air methane capture and use for power and heat and/or destruction through flaring or flameless oxidation	AM0064 Ver. 02 Methane capture and utilisation or destruction in underground, hard rock, precious and base metal mines
CMM/CBM and VAM capture, utilisation and destruction project activities at a <u>working coal mine</u>. - Baseline is the partial or total atmospheric release of the methane - New and existing mining activities Extraction activities involve: - Surface drainage boreholes to capture CBM associated with mining activities; - Underground boreholes in the mine to capture pre mining CMM; - Surface goaf wells, underground boreholes, gas drainage galleries or other goaf gas capture techniques, including gas from sealed areas, to capture post mining CMM; - Ventilation air methane that would normally vented.	1) Mine methane capture & utilization or destruction - Captured methane is utilised to produce electricity, motive power and/or thermal energy and/or flared - All mine methane was released into atmosphere or partially used for heat generation - Applicable to new and existing mining activities Not applicable to project activities that: - Operate in coalmines; - Operate in open cast mines; - Capture methane from abandoned/decommissioned mines; - Capture/use methane from surface boreholes that do not intersect mining areas/developments underground; - Use CO₂ or any other fluid/gas to enhance methane Drainage.

ACM0008 Ver. 07 CBM, CMM and ventilation air methane capture and use for power and heat and/or destruction through flaring or flameless oxidation	AM0064 Ver. 02 Methane capture and utilisation or destruction in underground, hard rock, precious and base metal mines
Not applicable to the project activities that: - Operate in open cast mines - Capture methane from abandoned/decommissioned coalmines - Capture/use of virgin coal bed methane, e.g. methane of high quality extracted from coal seams independently of any mining activities - Use CO₂ or any other fluid/gas to enhance CBM drainage before mining takes place.	2) Non mine methane capture and destruction - Capture and destroy methane released from geological structures, e.g. methane released directly from holes bored to geological formations specifically for mineral exploration and prospecting activities. (i) Structures installed, or boreholes drilled before the end of 2001; or (ii) Structures installed, or boreholes drilled after 2001 but a minimum of 5 years prior to the submission of the project activity for validation Not applicable where: - Abandoned or decommissioned mines, as well as open cast mines - Coal extraction mines or oil shale, as well as boreholes or wells opened for gas/oil exploration or extraction - Activities where the captured non-mine methane is used for electricity or heat generation.

- Latest version, AMS III.W Ver. 01
 - Activity to capture and destroy methane released directly from holes bored to geological formations specifically for mineral exploration and prospecting.
 - Not applicable if:
 - measures would increase the amount of methane emissions from the boreholes beyond the natural release as would occur in the baseline, i.e., forced extraction by pumping; and
 - combustion facility is used for heat and/or electricity generation.
 - Measures are limited to those that result in emission reductions of less than or equal to 60 kt CO₂ equivalent/year.
-

(a) Abandoned or decommissioned mines, as well as open cast mines are excluded. Coal extraction mines or oil shale, as well as boreholes or wells opened for gas/oil exploration or extraction do not qualify under this methodology.

(b) Project participants are able to demonstrate that the methane captured would have been emitted to the atmosphere in the absence of the project activity using historic mine records and safety procedures. The exploration plans shall be available as required evidence.

(c) Only methane emitted from structures (adits, boreholes, etc.) designed and installed solely for prospecting of minerals qualify; pre-mining drainage related to minerals for which the mine was developed and is being operated does not qualify. Dedicated methane or natural gas extraction is excluded.

(d) Applicable to the following cases:

- Structures installed, or boreholes drilled before end of 2001; or
- Structures installed, or boreholes drilled after 2001 but a minimum of 5 years prior to the submission of the project activity for validation, where it can be demonstrated that the structures or the boreholes were part of an exploration plan.

(e) Baseline is a total atmospheric release of methane. Not applicable if part of methane released is already combusted or used before project.

(f) Baseline scenario is compliant with national or local safety requirement.

3. Case Study for ACM0008

Baseline emissions, project participants shall include the following emission sources:

- CH₄ emissions as a result of venting gas that would be captured in the project scenario;
- CO₂ emissions from the destruction of methane in the baseline scenario;
- CO₂ emissions from the production of heat and power (motive and electrical) that is replaced by the project activity.

Project activity emissions, project participants shall include:

- CO₂ emissions from the combustion of methane in a flare, engine, power plant or heat generation plant;
- CO₂ emissions from the oxidation of methane in an flameless oxidation unit;
- CO₂ emissions from the combustion of non methane hydrocarbons (NMHCs), if they represent more than 1% by volume of the extracted coal mine gas;
- CO₂ emissions from on-site fuel consumption due to the project activity, including transport of the fuel;
- Fugitive emissions from unburned methane.

The spatial extent of the project boundary comprises:

- All equipment installed and used as part of the project activity for the extraction, compression, and storage of CMM and CBM at the project site, and transport to an off-site user;
 - Flaring, flameless oxidation, captive power and heat generation facilities installed and used as part of the project activity;
 - Power plants connected to the electricity grid, where the project activity exports power to the grid, as per the definition of project electricity system and connected electricity system given in “Tool to calculate the emission factor for an electricity system”.
-

- Step 1: Identify technically feasible options for capturing and/or using CBM or CMM or VAM
 - Step 1a: Options for CBM and CMM or VAM extraction
 - Step 1b: Options for extracted CBM and CMM or VAM treatment
 - Step 1c: Options for energy production
 - Step 2: Eliminate baseline options that do not comply with legal or regulatory requirements
 - Step 3: Formulate baseline scenario alternatives
 - Step 4: Eliminate baseline scenario alternatives that face prohibitive barriers
 - Step 5: Identify most economically attractive baseline scenario alternative (optional)
-

- Emission reductions are calculated as follows:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

ER_y Emission reductions in the year y (tCO₂/yr)

BE_y Baseline emissions in the year y (tCO₂/yr)

PE_y Project emissions in the year y (tCO₂/yr)

LE_y Leakage emissions in the year y (tCO₂/yr)

- Baseline emissions are given by the following equation:

$$BE_y = BE_{MD,y} + BE_{MR,y} + BE_{Use,y}$$

Where:

BE_y = Baseline emissions in year y (tCO₂e)

$BE_{MD,y}$ = Baseline emissions from destruction of methane in the baseline scenario in year y (tCO₂e)

$BE_{MR,y}$ = Baseline emissions from release of methane into the atmosphere in year y that is avoided by the project activity (tCO₂e)

$BE_{Use,y}$ = Baseline emissions from the production of power, heat or supply to gas grid replaced by the project activity in year y (tCO₂e)

- Project Emissions (PE_y)

$$PE_y = PE_{ME,y} + PE_{MD,y} + PE_{UM,y}$$

PE_{ME,y} = Project emissions from energy use to capture and use methane in year y (tCO₂e)

PE_{MD,y} = Project emissions from methane destroyed in year y (tCO₂e)

PE_{UM,y} = Project emissions from un-combusted methane in in year y (tCO₂e)

The formula for leakage is given as follows:

$$LE_y = LE_{d,y} + LE_{o,y}$$

Where:

LE_y = Leakage emissions in year y (tCO₂e)

$LE_{d,y}$ = Leakage emissions due to displacement of other baseline thermal energy uses of methane in year y (tCO₂e)

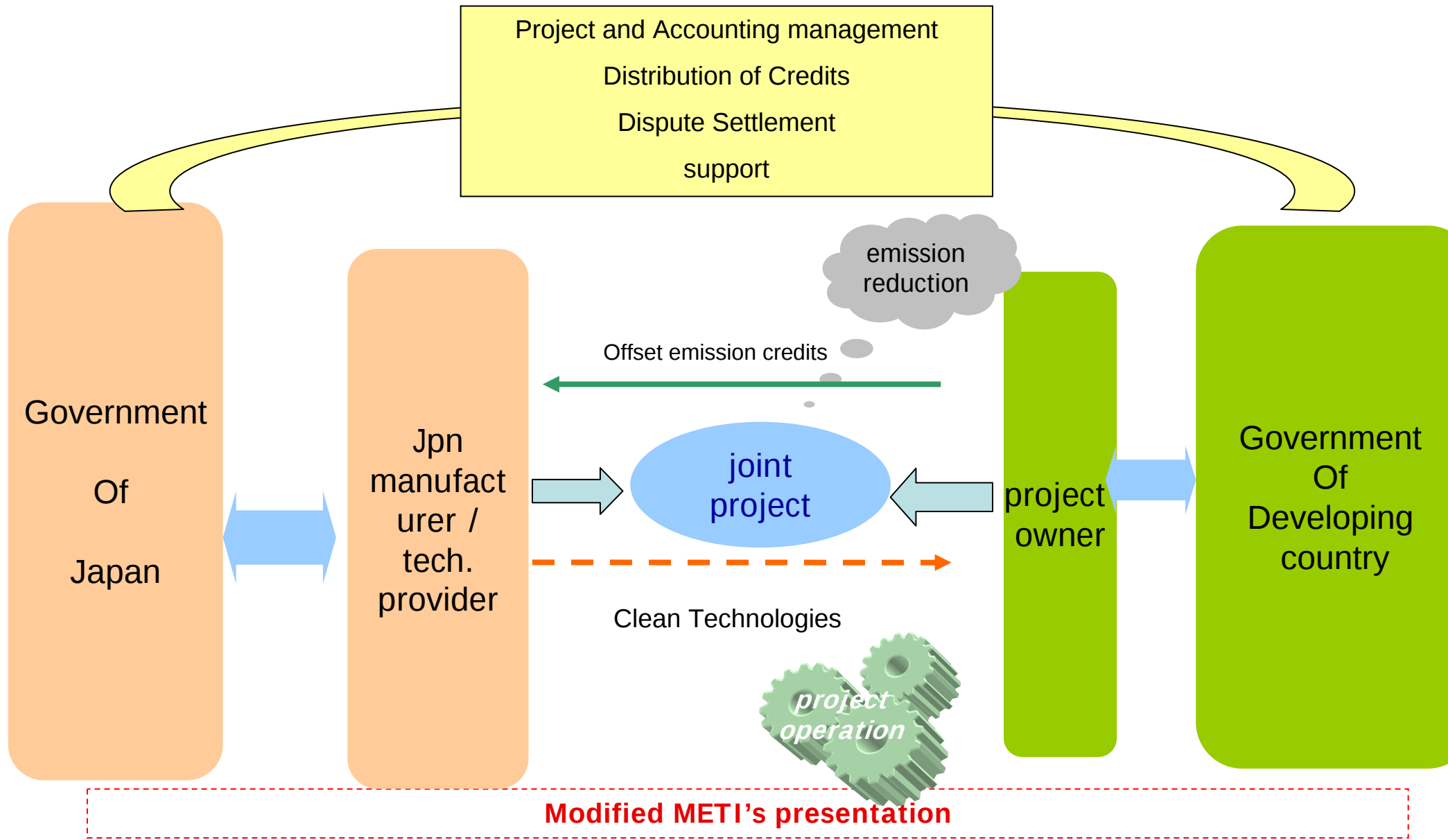
$LE_{o,y}$ = Leakage emissions due to other uncertainties in year y (tCO₂e)

CDM Mining Project breakdown by types and stages

	Number of projects							
Type	Sub-types	At validation	Request registration	Registered	Of these with issuance	Total	kCERs/year	Average Issuance Success
Coal Mine/bed CH4 Coal Mine/bed CH4	Coal Mine Methane	25	6	34	11	65	29,788	87%
	Coal Bed Methane	1	0	0		1	8,362	
	CMM & Ventilation Air Methane	0	0	5	2	5	1,585	9%
	Ventilation Air Methane	4	1	0		5	1,190	
Total		30	7	39	13	76		

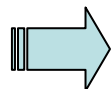
4. Japan's Bilateral Offset Mechanism

Bilateral Arrangement



- Post-2012 emission reduction credit mechanism
 - Support/incentive mechanism for Japanese private sector to export emission reduction & low carbon technology
 - Japan expects to offset emission reduction credits from the host country.
 - Public-Private Initiative
 - Host country project owner can enjoy high end energy efficient technology at a competitive terms
 - Achieve world's highest level of energy savings
 - Avoid cumbersome and time consuming UN procedures and requirements
 - Wider range of technology available
 - Could possibly coexist with other new mechanisms (NAMA, sectoral mechanism)
-

- Details of mechanism are not decided
 - Japanese gov't support (loan, ODA, grant, trade insurance??)
 - Baseline setting of emission reduction
 - Methodology for measurement, reporting and verification
- Will bilateral offset credits be recognized internationally?
- Agreements with individual host countries are pending*
- Compatibility with post-2012 regime



METI funded feasibility study in Aug 2010 to explore and design possible bilateral off-set mechanism.

* According to Nikkei (8 Aug 2010), Japan has reached basic agreement with Indonesia, Vietnam, the Philippines, India, and entering negotiations with Thailand, Laos, Myanmar, China and Peru.

host country	project	project proponent (Japan)
Indonesia	High efficiency coal power generation (USC)	Institute of Energy Economics, Japan
Indonesia	Geothermal power generation	Mitsubishi Corporation
Indonesia	factory energy consumption optimization by IT	Yamatake Corporation
Indonesia	REDD+	Marubeni Corporation
Vietnam	High efficiency coal power generation (USC)	Tokyo Electric Power Company
Vietnam	Transmission loss reduction by high efficiency transformer	<u>Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities</u>
Philippines	Geothermal power generation	Toshiba Corporation
Philippines	Waste heat recovery from steel plant	JFE Steel Corporation
India	High efficiency coal power generation (USC)	Mizuho Research Institute
India	Waste heat recovery from steel plant	Nippon Steel Corporation
<u>Thailand</u>	<u>Eco-driving by digital tachograph</u>	<u>Yazaki corporation</u>
<u>Thailand</u>	<u>Factory energy consumption optimization by IT</u>	<u>Yokogawa Electric Corporation</u>
Laos/Myanmar	Energy savings in cement plant	Taiheiyo Engineering
China	Energy saving housing	Nomura Research Institute
Peru	REDD+	Mitsubishi Corporation

* In Aug 2010, Ministry of Economy, Trade and Industry selected 15 projects for funding of bilateral offset mechanism feasibility study. Now accepting applications for the second round of the selection.

Thank You for Your Attention!

Contact

Bangkok office

Level 32 Interchange 21 Building, 399 Sukhumvit Road
North Klongtoey, Wattana, Bangkok 10110
02 660 3766 (office)

Ms.Sineenuch Jongjaroonkiat
080 064 8585 (mobile)
sineenuch.j@cefc-th.com

Dr.Chakra Cheamfa
083 900 7659 (mobile)
chakra.c@cefe-th.com

Clean Energy Finance Committee
Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.
5-4-9 Toyosu, Koto-ku
Tokyo 135-0061, JAPAN
http://www.sc.mufg.jp/english/e_cefc/index.html

Mitsubishi UFJ Morgan Stanley

• รูปแบบการพัฒนาโครงการ CDM

รูปแบบการพัฒนาโครงการ CDM

Vivat Khositsakul
Assistant Managing Director
ADVANCE ENERGY PLUS

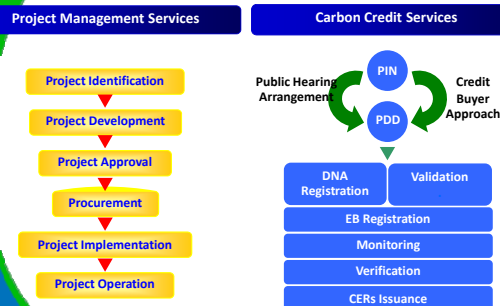
WITH AN EMERGING CARBON MARKET WE COULD HELP OPEN BUSINESS OPPORTUNITIES AND INCREASE YOUR COMPETITIVENESS BY CARBON CREDITS REVENUE THROUGH THE RIGHT EXPERTISE AND POSITIVE APPROACH TOWARD NEW DEVELOPMENTS

ADVANCE ENERGY PLUS

Established since March 13, 2007 by a group of experts with over 15 years experiences in energy and environment project/ program :

- The World Bank: Chiller Replacement Program
- The World Bank: Ozone Project Trust Fund
- The UNDP: Removal of Barriers for Biomass Generation and Co-Generation Investment Projects in Thailand
- The Royal Danish Embassy: CDM Capacity Build up Program
- The Ministry of Energy: Revolving Fund
- Bank of Thailand: Energy Efficiency and Environment Loan Programs
- The JBIC: Energy Efficiency and Environment Loan Programs
- Ministry of Energy: Biodiesel Feasibility Study
- The World Bank: AEP Livestock CDM Bundling Project
- ADB: Mainstreaming Energy Efficiency in Thai Municipalities Project
- AFD: The study on innovative biomass to power technology
- The World Bank : Program of Activities (PoA) Project

Support Throughout Project Cycle



AEP Experiences

- More than 70 CDM projects in Thailand



What is CDM?

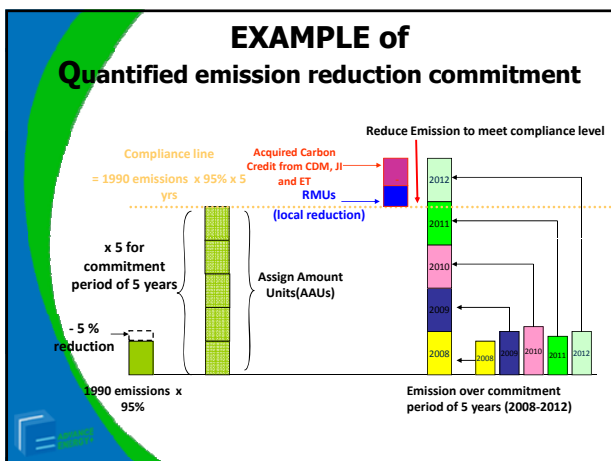
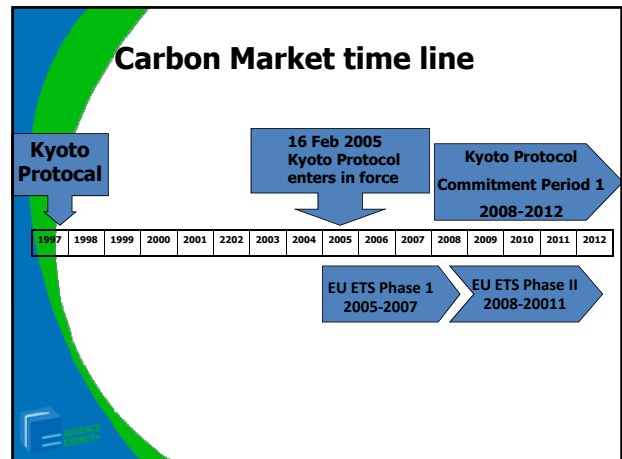
- ก๊าซเรือนกระจก 6 ชนิด

Greenhouse gas	Global Warming Potential	Source
1. Carbon dioxide (CO ₂)	1	การเผาไหม้ต่างๆ โดยเฉพาะการเผาเชื้อเพลิง fossil เช่น น้ำมัน, ถ่านหิน
2. Methane (CH ₄)	21	ก๊าซที่เกิดจากการหมักหมม/ย่อยสลายของสารอินทรีย์ เช่น น้ำเสียจากโรงงานแปรงมัน, ฟาร์มหมู
3. Nitrous oxide (N ₂ O)	310	ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรมเฉพาะทางต่างๆ
4. Hydrofluorocarbons (HFCs)	140–11,700	
5. Perfluorocarbons (PFCs)	6,500–9,200	
6. Sulfur hexafluoride (SF ₆)	23,900	

What is CDM?

Kyoto Protocol

- กำหนดเป้าหมายที่มีพันธกรณีทางกฎหมายและกำหนดระยะเวลาในการลด GHG ของประเทศพัฒนาแล้ว คือ โดยเฉลี่ยภายในปี 2012 ต้องลดปริมาณการปล่อย GHG ลงมาอยู่ในระดับต่ำกว่าปี 1990 ร้อยละ 5.2
- กลไกสำคัญในการสนับสนุน
 - Joint Implementation (JI)
 - Emission Trading (ET)
 - ✓ **Clean Development Mechanism (CDM)** : เป็นเครื่องมือ (กลไก) ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อให้เกิดการซื้อขายหน่วยของก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้ระหว่างประเทศพัฒนาแล้ว และ ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามพันธกรณี



ผลประโยชน์ที่ได้รับจากกลไก CDM

Certified Emission Reductions (CERs) :
ปริมาณการลดการปลดปล่อยที่ได้รับการยอมรับ

ถือเป็นสินค้าชนิดหนึ่งที่ประเทศกำลังพัฒนาสามารถนำไปซื้อ-ขาย ให้กับประเทศพัฒนาแล้วที่ต้องการลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามพันธกรณี

CERs สามารถคำนวณได้จากสูตร :

CERs = มลภาวะจากโครงการเดิม - มลภาวะจากโครงการใหม่

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากกลไก CDM

ราคาซื้อขายของ CERs

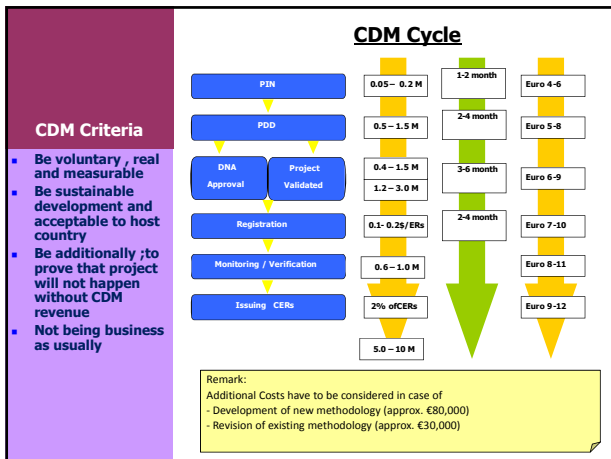
- 1) ราคาปัจจุบัน (euro 7-12/tonCO₂)
- 2) ปัจจัยที่มีผลต่อราคา
 - ความเสี่ยงของโครงการ Business Health, Technology, Country Policy etc.
 - ชนิดของโครงการ Biomass, Biogas, Landfill
 - Demand / Supply & Market Price

ระยะเวลาการขาย CERs

- 1) 7 ปี (ต่ออายุได้ 2 ครั้ง)
- 2) 10 ปี (ต่ออายุไม่ได้)

คุณสมบัติของโครงการ CDM

- 1) เป็นโครงการที่ทำโดยสมัครใจ โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง ต้องมีจริงและวัดได้
- 2) เป็นโครงการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนายั่งยืนของประเทศเจ้าบ้าน
- 3) เป็นโครงการที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจากอุปสรรคต่างๆ เช่น ทางการเงิน การลงทุน เทคโนโลยี และจะสามารถเกิดขึ้นได้ หากมีรายได้จากกลไกของ CDM มาช่วย (เป็น Additionality)
- 4) เป็นโครงการที่ไม่ใช่สิ่งที่พึงปฏิบัติโดยทั่วไปของธุรกิจ(Business as usual)



รูปแบบของโครงการ CDM

- Large-scale project activities**
- Small-scale project activities:** projects meeting the small-scale project eligibility criteria
 - (i) renewable energy <15 MW,
 - (ii) energy efficiency improvement < 60 GWh/yr,
 - (iii) other projects < 60 ktCO₂e
 - Small-scale CDM projects are entitled to use simplified procedures
- Programme of Activities (PoA)** (Programmatic CDM): voluntary action, implementing a policy, measure or stated goal, coordinated by a public or private entity, resulting in additional emission reductions.

Bundled CDM

- คือการรวมกลุ่มโครงการ CDM ขนาดเล็ก หลายๆ โครงการ และพัฒนาโครงการ CDM ไปด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโครงการ จึงทำให้สามารถดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาโครงการ PDD เพียงฉบับเดียว โดยกำหนดให้ baseline, การตรวจวัด, การรับรองจากรัฐบาล, ฯลฯ มีผลบังคับกับทุกโครงการใน bundle

Debundling

- Debundling** คือการแตกโครงการ CDM ซึ่งควรพัฒนาในลักษณะของโครงการขนาดใหญ่ออกเป็นโครงการย่อยหลายๆ โครงการ
- การ **debundling** ไม่ยอมรับสำหรับการดำเนินโครงการ CDM
- หลักการพิจารณาว่าโครงการอยู่ในข่าย **debundling**
 - กลุ่มเจ้าของโครงการเดียวกัน
 - ดำเนินโครงการลักษณะเดียวกัน
 - ขึ้นทะเบียนโครงการภายในระยะเวลา 2 ปี
 - ที่ตั้งโครงการห่างกันน้อยกว่า 1 กม.

Programme of Activities (PoA)

PoA คืออะไร

- Program of Activities (PoA) คือ**
 - การเพิ่มขอบเขตการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ครอบคลุมในการดำเนินกิจกรรมหลายๆโครงการได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด
 - อาจเป็นการดำเนินการโดยภาครัฐ หรือภาคธุรกิจก็ได้
- วัตถุประสงค์หลักของ PoA**
 - เพื่อช่วยส่งเสริมการพัฒนาโครงการ CDM สำหรับโครงการขนาดเล็กๆ ซึ่งไม่สามารถทำได้ในการดำเนินการปกติ เช่น โครงการในครัวเรือน, SME, การพัฒนาชนบท
 - ลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการ CDM หลายๆโครงการ ซึ่งบางโครงการอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ
 - สนับสนุนการดำเนินโครงการ CDM ในประเทศกำลังพัฒนา

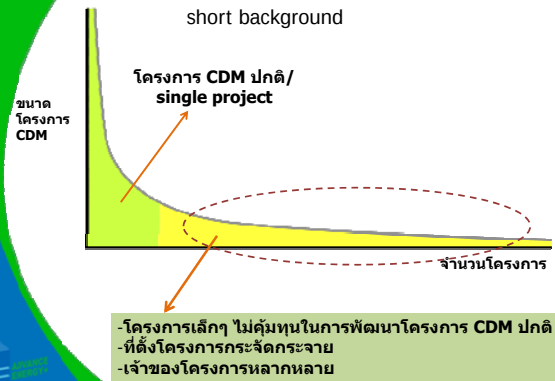
CDM – PoA

short background

- December 2005 COP/MOP decision to include "programs of activities" (PoAs) in the CDM
- June 2007 the first version of the Procedures for Registration of a Programme of Activities as a Single CDM Project Activity and Issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities (Version 01) was initially adopted.
- It is seen complementary to the traditional stand-alone CDM
- In specific when there are a many small to medium units geographically dispersed and take place over a period of time

CDM – PoA

short background



pCDM vs. Bundled CDM

pCDM vs bundled CDM

PoA	BUNDLING
Projects are added once the PoA is registered → less regulatory risk for sellers and buyers	PDD and project structure should contain all the projects
MAX 28 years	MAX 21 years
It is not necessary to list or identify all the projects. The PoA can start with just one. POADD + CPADD	All projects have to be included and detailed
A single PDD	
If one project (CPA) fails, the PoA can continue.	If one project fails, it complicates the whole package.
Projects (CPAs) can start on different dates.	A tight calendar shall be implemented and synchronization among projects is expected.

Source: Deloitte

Note: CPA = CDM Programme Activity

หลักการของ PoA

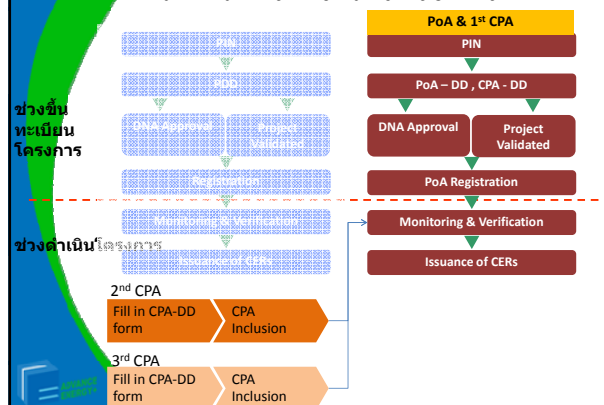


small projects can make big PoA !!

ข้อดีของ PoA

- Validation + Registration ด้วยการนำเสนอโครงการ CPA เพียงตัวอย่างเดียว
- เพิ่มโครงการ CPA ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบ validation หรือของ LoA ใหม่
- การตรวจประเมินผลโครงการ อนุโมให้ใช้การตรวจแบบสุ่ม ซึ่งลดความยุ่งยาก และลดค่าใช้จ่าย

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ



PoA projects

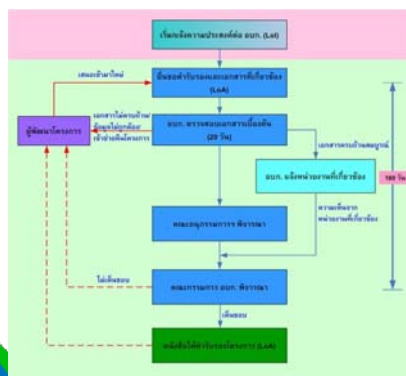
Registered Projects

Registered	Title	Host Parties	Type	Estimated ERs /yr
12-Jan-11	Promotion of Biomass Based Heat Generation Systems in India	India	biomass	400,000
21-Aug-10	Masca Small Hydro Programme	Honduras	hydro	4,395
29-Apr-10	CFL lighting scheme – "Bachat Lamp Yojana"	India	EE - Efficient light bulbs	34,892
12-Apr-10	Uganda Municipal Waste Compost Programme	Uganda	methane	83,700
29-Oct-09	Methane capture and combustion from Animal Waste Management System (AWMS) of the 3S Program farms of the Instituto Sadio de Sustentabilidade CUIDEMOS Mexico (Campana De Uso Inteligente De Energia Mexico) - Smart Use of Energy Mexico	Brazil	Biogas flaring	591,418
31-Jul-09		Mexico	EE - Efficient light bulbs	520,365

ประเด็นที่ต้องพิจารณา

- การวางแผนที่ต้องสอดคล้องกับระเบียบและข้อกำหนดของ CDM และการดำเนินโครงการจริงในทางปฏิบัติ ซึ่งต้องครอบคลุมถึงการดำเนินการในระยะยาว
- วิธีการควบคุมไม่ให้เกิดการ double counting
- การสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจในการดำเนินโครงการ CDM ต่อผู้เข้าร่วมโครงการในทุกระดับ ทั้งทางภาครัฐ และเอกชน

ขั้นตอนการขอหนังสือรับรองโครงการ CDM จากประเทศไทย



เอกสารประกอบขอหนังสือรับรองโครงการ CDM จากอบก.

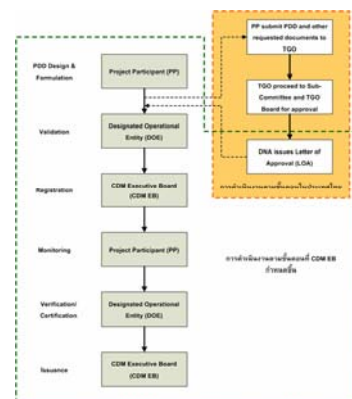
- โครงการไม่เข้าข่ายทำ EIA
 - เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)
 - รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการประเมินศักยภาพการพัฒนาที่ยั่งยืน (IEE-SD)
- โครงการเข้าข่ายทำ EIA
 - เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD)
 - รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดัชนีชี้วัดสำหรับการพิจารณาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาดตามหลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน

- หมวดดัชนีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- หมวดดัชนีด้านสังคม
- หมวดดัชนีการพัฒนาและ/การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- หมวดดัชนีด้านเศรษฐกิจ

โครงการที่ผ่านหลักเกณฑ์จะต้องได้ผลคะแนนรวมทั้งหมด และคะแนนรวมของแต่ละหมวดดัชนีต้องเป็นบวก

ขั้นตอนการพิจารณาโครงการ CDM



• ขั้นตอนการดำเนินโครงการ CDM ตามเอกสาร PIN
หรือ PDD (Project Design Document)

• กรณศึกษาโครงการ CDM

การจัดทำ CDM-PIN/CDM-PDD

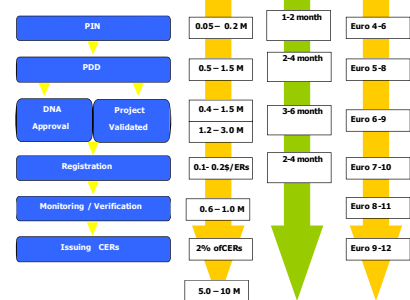
Vivat Khositsakul
Assistant Managing Director
ADVANCE ENERGY PLUS

WITH AN EMERGING CARBON MARKET WE COULD HELP OPEN BUSINESS OPPORTUNITIES AND INCREASE YOUR COMPETITIVENESS BY CARBON CREDITS REVENUE THROUGH THE RIGHT EXPERTISE AND POSITIVE APPROACH TOWARD NEW DEVELOPMENTS

CDM Criteria

- Be voluntary, real and measurable
- Be sustainable development and acceptable to host country
- Be additionally, to prove that project will not happen without CDM revenue
- Not being business as usually

CDM Cycle



Remark:
Additional Costs have to be considered in case of
- Development of new methodology (approx. €80,000)
- Revision of existing methodology (approx. €30,000)

วัตถุประสงค์ ของการจัดทำ Project Idea Note (PIN)

- เพื่อประเมินศักยภาพเบื้องต้นของโครงการก่อนว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นโครงการ CDM หรือไม่
- ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเห็นภาพรวมของการโครงการที่จะพัฒนาเป็นโครงการ CDM ได้ง่ายขึ้น
- เพื่อให้ผู้ซื้อเข้าใจโครงการเบื้องต้น
- เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกรออกเอกสารประกอบโครงการ Project Design Document (PDD) เพื่อเสนอขอขึ้นทะเบียนเป็นโครงการ CDM กับ CDM-Executive Board

PIN ประกอบด้วย

- รายละเอียดโครงการโดยย่อ
- Methodology ที่ใช้
- การคำนวณ Carbon Credit ตาม Methodology
- การวิเคราะห์การเงิน
- ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ในด้านต่าง ได้แก่
 - สิ่งแวดล้อม
 - สังคม
 - เศรษฐกิจ

ตัวอย่าง PIN

Project Overview

- Name of the project
- Project location
Location of the project activities
- Type of activity and sector
Company Background
Brief description of the project
Brief description of the technology
Aim of the Company

ตัวอย่าง PIN

Specific measures to reduce GHG emissions

methodology identification number in this project :
Estimated emission reduction = Total Baseline emission - Total Project emission

- Baseline GHG emissions:
 - CO₂ emission from using electricity from grid
 - CH₄ emission from wastewater
- Project GHG emissions:
 - CO₂ emission from methane emission
- Leakage:
 - No leakage in this project.

ตัวอย่าง PIN

4. Brief description of project planning

Implementation Schedule	Procedure (please change as necessary)	Present Status	Month / Yr
	Start of Construction	N/A	
	Start of Operation	N/A	
	Start of Crediting Period	N/A	
	First Verification	N/A	
	First Certification	N/A	

5. Proposed project developer and project sponsors

Project developer & sponsors:

6. Description of the method used to calculate the estimated emission reductions

The methodologies considered for estimating the emission reductions are:

ตัวอย่าง PIN

7. Expected crediting period(s) for project and project duration

Expected crediting period: Crediting period duration:

Estimated quantity of emission reductions to be produced annually

Estimated emission reductions from project = tCO₂/year or equivalent to t CO₂/crediting period (10 years).

ตัวอย่าง PIN

Project Financial analysis

8. Financial analysis of the project

Total project costs: US.
Internal Rate of Return in case without CERs revenue: %
Internal Rate of Return in case with CERs revenue: %
Expected CERs Price: US.

Note: This financial returns analysis should be fine-tuned with updated information during PDD stage

ตัวอย่าง PIN

Socio-economic benefits

9. Sustainable development criteria and benefits

10. Public consultation

11. Environmental Impact Assessment

12. Confidentiality

Project Design Document (PDD)

- รูปแบบเอกสารที่ UNFCCC EB ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการส่งข้อเสนอลดก๊าซเรือนกระจก
- แบบฟอร์มสามารถหาได้จาก http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_For%20PDDs/index.html

หัวข้อของ CDM-PDD

- General description of project activity
- Application of a baseline and monitoring methodology
- Duration of the project activity /crediting period
- Environmental impacts
- Stakeholders' comments

หัวข้อของ CDM-PDD (ต่อ)

- Annex 1: Contact information on participants
in the project activity
- Annex 2: Information regarding public funding
- Annex 3: Baseline information
- Annex 4: Monitoring information

รายละเอียดของโครงการ

SECTION A. General description of project activity

A.1. Title of the project activity:
>>

A.2. Description of the project activity:
>>

A.3. Project participants:
>>

A.4. Technical description of the project activity:
A.4.1. Location of the project activity:
A.4.2. Category(ies) of project activity:
>>

A.4.3. Technology to be employed by the project activity:
>>

A.4.4. Estimated amount of emission reductions over the chosen crediting period:
>>

A.4.5. Public funding of the project activity:
>>

Baseline Methodology

วิธีการหา Methodology ที่เหมาะสมกับกิจกรรมของโครงการ ดังนี้

- Methodology ที่ได้รับการรับรองแล้วจาก UNFCCC EB โดยดูรายชื่อของแต่ละ Methodology ได้จาก <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>
- การพัฒนา Methodology ขึ้นมาใหม่ ซึ่งใช้เวลาในการพัฒนานาน

Baseline Methodology

The screenshot shows the 'CDM Methodologies' page on the UNFCCC website. It features a grid of approved methodologies categorized by project type: Large-scale CDM project activities, Small-scale CDM project activities, and Afforestation and reforestation CDM project activities. Each category lists specific methodologies with brief descriptions and links to their full details.

Baseline Methodology

The screenshot shows the 'CDM Approved Baseline and Monitoring Methodologies' page. It displays a list of approved methodologies, including 'Approved large scale methodologies' and 'Approved small scale methodologies'. Each methodology is listed with its title, version, and a link to the full methodology document.

Baseline Methodology

The screenshot shows the 'CDM Approved Baseline and Monitoring Methodologies' page, specifically the 'Approved small scale methodologies' section. It lists various methodologies for small-scale projects, such as 'Approved small scale methodologies' and 'Approved small scale methodologies', each with a brief description and a link to the full methodology document.

แผนการ Monitoring

ประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- รายละเอียดของข้อมูลต่างๆที่ต้องตรวจวัด ความถี่ในการตรวจวัด พร้อมทั้งระบุจุดตรวจวัด
- วิธีการเก็บข้อมูล และการควบคุมคุณภาพของข้อมูล
- โครงสร้างทีมงานตรวจวัด และแผนการจัดเก็บข้อมูล

แผนการ Monitoring

Data / Parameter:	
Data unit:	
Description:	
Source of data to be used:	
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions in section B.5	
Description of measurement methods and procedures to be applied:	
QA/QC procedures to be applied:	
Any comment:	

อายุของโครงการ

- อายุของกิจกรรมโครงการ ประกอบด้วย
 - วันที่เริ่มต้นโครงการ
 - อายุของโครงการ
- อายุของโครงการ CDM แบ่งได้ 2 ชนิด ดังนี้
 - Renewable crediting period (7 ปี ต่ออายุ โครงการได้)
 - Fixed crediting period (10 ปี)

การจัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

- ในการพัฒนาโครงการ CDM แต่ละโครงการ ทาง UNFCCC EB ได้กำหนดให้โครงการนั้นๆ ต้องมีการจัดการประชุมเพื่อรับฟังความเห็นมวลชนต่อโครงการนั้นๆ ตามเงื่อนไขของ CDM และตามกระบวนการของอนุก.
- ผลสรุปการจัดงานประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็น จะถูกใส่เป็นส่วนหนึ่งของรายงาน PDD

The End

กรณีศึกษาโครงการ CDM

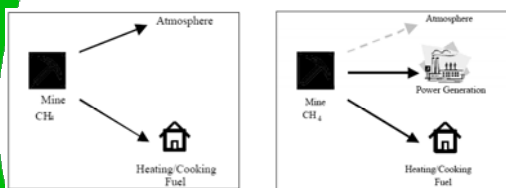
Vivat Khositsakul
Assist Managing Director
ADVANCE ENERGY PLUS

WITH AN EMERGING CARBON MARKET WE COULD HELP OPEN BUSINESS OPPORTUNITIES AND INCREASE YOUR COMPETITIVENESS BY CARBON CREDITS REVENUE THROUGH THE RIGHT EXPERTISE AND POSITIVE APPROACH TOWARD NEW DEVELOPMENTS

Methodology สำหรับโครงการเหมืองแร่

- **AM0064:** Methodology for methane capture and utilisation or destruction in underground, hard rock, precious and base metal mines
- **ACM0008:** Consolidated methodology for coal bed methane, coal mine methane and ventilation air methane capture and use for power (electrical or motive) and heat and/or destruction through flaring or flameless oxidation
- **III.W.:** Methane capture and destruction in non-hydrocarbon mining activities

AM 0064

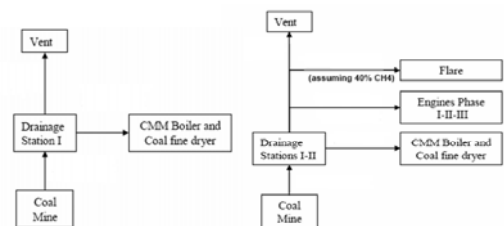


Baseline

Project

ยังไม่มีโครงการที่ขึ้นทะเบียนด้วย Methodology นี้

ACM 0008

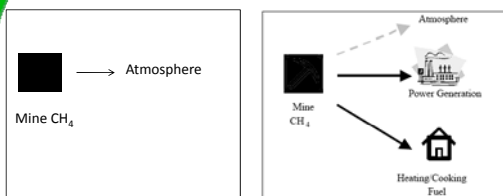


Baseline

Project

มีโครงการในประเทศจีน 39 โครงการที่ขึ้นทะเบียนด้วย Methodology นี้

AMS III.W



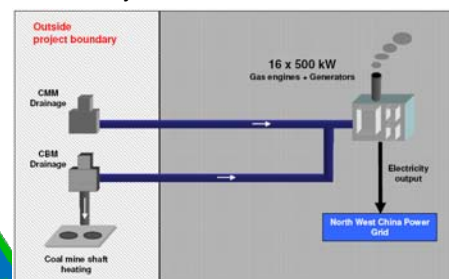
Baseline

Project

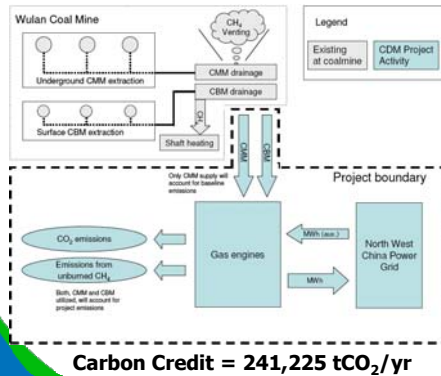
ยังไม่มีโครงการที่ขึ้นทะเบียนด้วย Methodology นี้

กรณีศึกษาในต่างประเทศ

Title: Ningxia Wulan Coal Mine Methane Power Generation Project



กรณีศึกษาในต่างประเทศ



กรณีศึกษาโครงการ MSW

Existing MSW Disposal Facilities



Incineration

- Phuket province (250 T/D)
- Samui Island (75 T/D)
- Lampoon province (10 T/D)

Sanitary Lanfill

- being operated 93 sites
- Under construction/renovation 17 sites

Integrated Waste Management System

- Wiang fang Municipality (150 T/D)
- Rayong Municipality (80 T/D)
- Chonburi Provincial Administrative Organization (300-400 T/D)

National Policy and plan

Integrated waste management based on waste to energy concept



MSW project & CDM

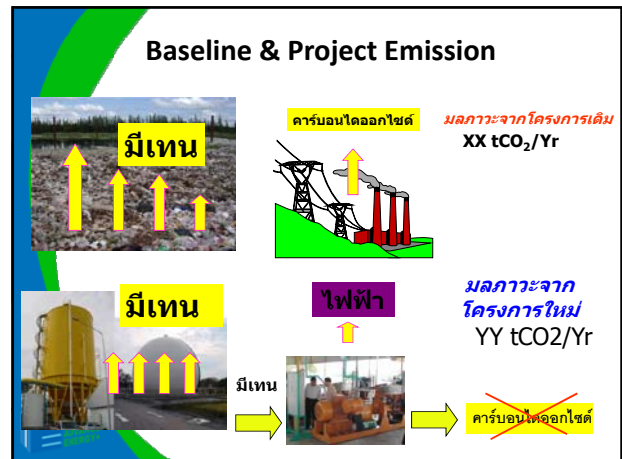
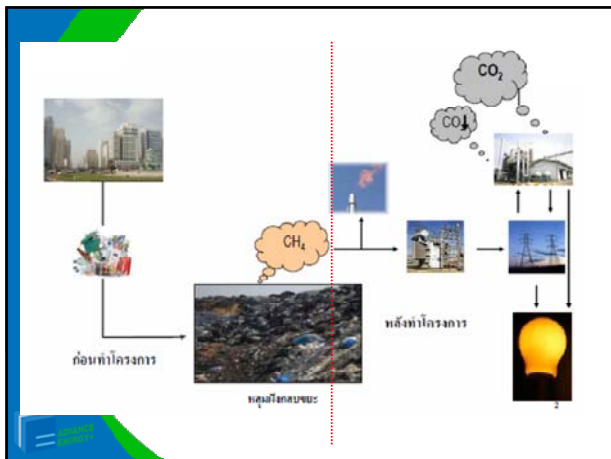
โครงการหลุมฝังกลบขยะมีส่วนช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้อย่างไร?

ทางตรง (เก็บก๊าซมีเทน กลับคืนจากหลุมฝังกลบ)

- เก็บรวบรวมก๊าซมีเทนจากหลุมฝังกลบขยะเพื่อนำมาเผาทำลาย

ทางอ้อม (ลดการใช้เชื้อเพลิงประเภท fossil fuel และไฟฟ้า)

- ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับผลิตพลังงานในโรงงาน โดยการใช้อยูเทนจาก biogas
- ลดการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า โดยผลิตไฟฟ้าจากก๊าซมีเทนแล้วขายต่อโดยผ่านสายส่ง



ลักษณะการดำเนินโครงการ CDM สำหรับโครงการ MSW

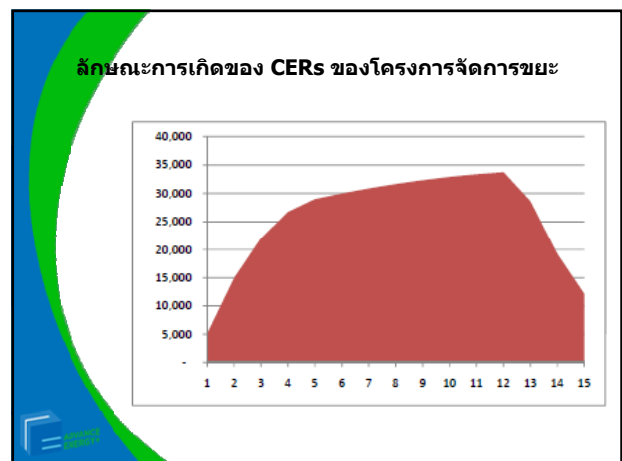
การทำโครงการ บนหลุมฝังกลบ ที่มีอยู่เดิม (Landfill Gas)

- หลุมฝังกลบหลุมนั้นได้ถูกปิดแล้ว
- ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่แสดงความจำนนใน PDD

การทำโครงการนำนวัตกรรม เพื่อทดแทนการฝังกลบ เช่น Digestion, Incineration เป็นต้น

ปริมาณเมเทนที่ถูกผลิตขึ้นในหลุมฝังกลบขยะจะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัย หลายปัจจัยรวมไปถึง

- ชนิดของของเสีย
- ปริมาณของเสีย
- ระยะเวลาที่ของเสียอยู่ในหลุมฝังกลบ
- ลักษณะของหลุมฝังกลบ และการดูแลรักษา
- อื่นๆ



ปริมาณ CERs จากโครงการ MSW

ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	100	200	300
สัดส่วน organic (%)	60	60	60
ปริมาณ CERs เลี้ยง (t CO2/yr)	16,622	34,684	52,746
(Methane Avoidance)			
ลักษณะการเกิด CERs เป็นแบบเพิ่มขึ้นในแต่ละปี			
ปริมาณ CERs (Power Generation)	0.58 t CO2/Mwh		

Example list of Related Methodology for MSW

Methodology for Methane Avoidance	
AMS.ME	Avoided emissions from organic waste through alternative waste treatment processes --- Version 11
AMS.ME.3	Methane emissions reduction from organic waste water and bioorganic solid waste using co-composting --- Version 2
AMS.ME.4	Consolidated baseline and monitoring methodology for landfill gas project activities --- Version 10
AMS.ME.5	Avoidance of methane production from decay of biomass through controlled combustion, gasification or mechanical/thermal treatment --- Version 15.1
AMS.ME.6	Avoidance of methane emissions through controlled biological treatment of biomass --- Version 6
AMS.ME.7	Landfill methane recovery --- Version 6
AMS.ME.8	Methane recovery in wastewater treatment --- Version 11
AMS.ME.9	Avoidance of methane production from biomass decay through controlled pyrolysis --- Version 2
Tools	
Tool to determine methane emissions avoided from disposal of waste at a solid waste disposal site	
Methodology for Power Generation	
AMS.I.C.	Thermal energy for the user with or without electricity
AMS.I.D.	Grid connected renewable electricity generation

กรณีศึกษา โครงการ CDM (Biomass & Biogas)

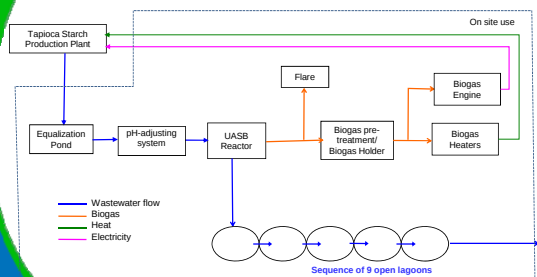
กรณีศึกษา

1. Eiamburapa Company Ltd. Tapioca starch wastewater biogas extraction and utilization project, Sakaeo Province, Kingdom of Thailand
2. Wastewater Treatment with Biogas Technology in a Tapioca Processing Plant at Roi Et Flour Company Limited, Thailand
3. Thachana Palm Oil Company Wastewater Treatment Project in Thailand
4. Grid-connected Electricity Generation from Biomass at Advance Biopower

Eiamburapa Company Ltd. Tapioca starch wastewater biogas extraction and utilization project, Sakaeo Province, Kingdom of Thailand

- ประเภทโครงการ: ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย
- ที่ตั้ง: อ.วัดนาคนคร จ.สระแก้ว
- ผลิตสาหร่าย: แป้งมัน 250-300 ตันแป้ง / วัน
- การใช้ประโยชน์ของโครงการ: ผลิตความร้อนและไฟฟ้า
- ขนาดโครงการ: Small Scale
- Methodology ที่ใช้: AMS III H, I C, I D
- ปริมาณ CERs: 56,004 t CO₂e
- เทคโนโลยี: UASB

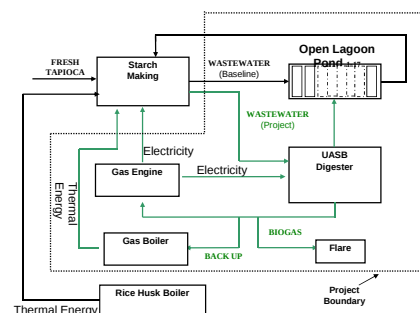
Eiamburapa Company Ltd. Tapioca starch wastewater biogas extraction and utilization project, Sakaeo Province, Kingdom of Thailand



Wastewater Treatment with Biogas Technology in a Tapioca Processing Plant at Roi Et Flour Company Limited, Thailand

- ประเภทโครงการ: ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย
- ที่ตั้ง: อ.โพธิ์ทอง จ.ร้อยเอ็ด
- ผลิตสาหร่าย: แป้งมัน 500 ตันแป้ง / วัน
- การใช้ประโยชน์ของโครงการ: ผลิตไฟฟ้า
- ขนาดโครงการ: Small Scale
- Methodology ที่ใช้: AMS III H, I D
- ปริมาณ CERs: 40,276 t CO₂e
- เทคโนโลยี: UASB

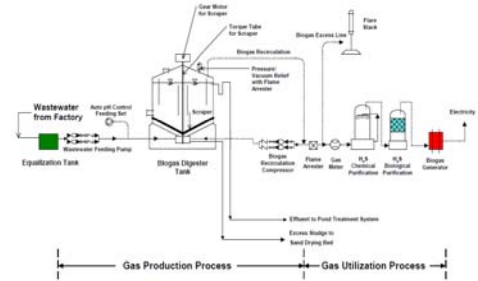
Wastewater Treatment with Biogas Technology in a Tapioca Processing Plant at Roi Et Flour Company Limited, Thailand



Thachana Palm Oil Company Wastewater Treatment Project in Thailand

- ประเภทโครงการ: ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย
- ที่ตั้ง: อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี
- อุณหภูมิ: ปาล์มน้ำมัน 45 ตันต่อชั่วโมง
- การใช้ประโยชน์ของโครงการ: ผลิตไฟฟ้า
- ขนาดโครงการ: Small Scale
- Methodology ที่ใช้: AMS III H, I D
- ปริมาณ CERs: 23,844 t CO₂e
- เทคโนโลยี: CSTR

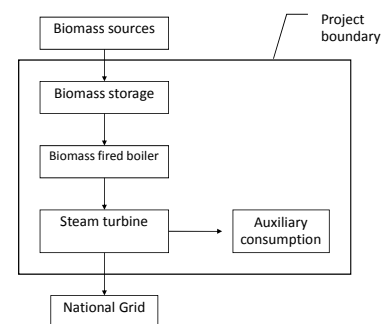
Thachana Palm Oil Company Wastewater Treatment Project in Thailand



Grid-connected Electricity Generation from Biomass at Advance Biopower

- ประเภทโครงการ: ผลิตไฟฟ้าจากเปลือกไม้
- ที่ตั้ง: อ.สตึก จ.บุรีรัมย์
- อุณหภูมิ: โรงไฟฟ้า 9.5 MW (Gross), 8 MW (net)
- การใช้ประโยชน์ของโครงการ: ผลิตไฟฟ้า
- ขนาดโครงการ: Small Scale
- Methodology ที่ใช้: AMS I D
- ปริมาณ CERs: 32,850 t CO₂e

Grid-connected Electricity Generation from Biomass at Advance Biopower



The End

• รายชื่อผู้เข้าฝึกอบรม



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
1	บจก. CMS engineer & management	คุณ ศิริพร สมบัติจินดา		
2	บจก. กรีน เอนเนอร์จี เทคโนโลยี อิน (ไทยแลนด์)	คุณ กীরติพงษ์ สอนคำแก้ว		
3	บมจ. กรุงเทพผลิตเหล็ก	คุณ เกียรติพงษ์ ศรีสว่าง		
4	บมจ. กรุงเทพผลิตเหล็ก	คุณ สุทธิณี ทองรัช		
5	หจก. คลองยาง	คุณ ปรัชญา ใจบุญ		
6	หจก. คลองยาง	คุณ สนธยา โพธิ์ทอง		
7	บจก. คำนูน	คุณ กิตติ ตั้งปรัยรักษ์		
8	บจก. คำนูน	คุณ นฤทธิ มณีรัตน์		
9	บมจ. จี เจ สตีล	คุณ สถาพร วรงค์ชัยกุล		
10	บมจ. จี เจ สตีล	คุณ สุรพงษ์ ณะพงศ์พิทยา		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
11	บมจ. จี เจ สตีล	คุณ ภาสกร ปองเสียม		
12	บมจ. จี เจ สตีล	คุณ กฤตพร พราหมณ์แก้ว		
13	บมจ. ชลประทานซีเมนต์	คุณ ทรงวุฒิ ปานแก้ว		
14	บมจ. ทrust โดน (จังหวัดชัยภูมิ)	คุณ รัฐวุฒิ นันทกิจ		
15	บจก. ทrust โดน (จังหวัดชัยภูมิ)	คุณ ณัฐกฤตา โชคเฉลิม		
16	บจก. ท่งคำ	คุณ พัชร ทัพกร ทัพกร		
17	บมจ. ท่งคำ	คุณ ธัญญา ขุนวิเศษ		
18	บมจ. ไทยคอปเปอร์ อินดัสตรี	คุณ จรุง นาคพันธุ์		
19	บมจ. ไทย-เยอรมัน เซนามิค อินดัสตรี	คุณ ธัญญธร ตันสา		
20	บมจ. ไทย-เยอรมัน เซนามิค อินดัสตรี	คุณ อิงอร นิกรกุล		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
21	บจก. ไทยเรดิโอเตอร์	คุณ จีระ อุดมศิลป์		
22	บจก. บริษัทเซเม็กซ์ (ประเทศไทย)	คุณ ประสาน สมัยสงค์		
23	บจก. บางกอกฟิวเตอร์	คุณ อุดมศักดิ์ อรุโณรส		
24	บจก. ปฐมศิลาสมิตร จำกัด	คุณ ตติกร บุรณชนานุกิจ		
25	บจก. ปัญญารักษา	คุณ กอบชัย เสงจิตตระกูล		
26	บจก. ผาตูป	คุณ สมชาย มาชัยวงศ์	สมชาย.	สมชาย.
27	บจก. ผาตูป	คุณ รุ่งฤทธิ์ วลีวัฒน์		
28	บจก. ผาตูป	คุณ วรพงษ์ ไชพันธ์แก้ว		
29	บจก. พลอยกาญจน์	คุณ รัชนี เกตรา		
30	บจก. พิพัฒน์กร จำกัด	คุณ ปนัดดา ชาวคำเขค		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
31	บจก. พี แอนด์ เอส โดโล-ไลม์	คุณ ประดิพล เครือแก้ว		
32	บจก. พี แอนด์ เอส แบโรท์ ไมนนิ่ง	คุณ ชัยโรจน์ อุดมวงษ์		
33	หจก. เพชรสมุทร (1970)	คุณ วาสนา เหล่าวณิชวิศิษฐ์		
34	บจก. มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์	คุณ เอกศักดิ์ สังัดศรี		
35	บจก. มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์	คุณ เศรษฐา พันธเสน		
36	บจก. แม่ปิงพนากิจ	คุณ สกนธ์ แซ่มจันทร์		
37	บจก. ร็อคส์ไมนนิ่ง (ไทยแลนด์)	คุณ รักเกียรติ ศรีอ่อน		
38	บจก. ศิริพัฒน์เจริญ ไมนนิ่ง	คุณ เสกสรร เพยศิริพัฒน์		
39	บจก. สยามยูไนเต็สดีสเทล (1995)	คุณ ชินโชติ สุพันดา		
40	บจก. สหชาติเศรษฐกิจ	คุณ ณัฐพงษ์ สถานุพันธ์		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
41	บจก. สิ้นชนันต์ จำกัด	คุณ พิสิฐ ศรีบนฟ้า		
42	บจก. สุรินทร์ ออมย่า เคมิคอล (ประเทศไทย)	คุณ ประภาพรณ ศรีไทย		
43	บจก. สุรินทร์ ออมย่า เคมิคอล (ประเทศไทย)	คุณ นิรุช บัวรอด		
44	บจก. สุรินทร์ศิลาทรัพย์	คุณ บรรพต อังเรขพาณิชย์		
45	บจก. หินอ่อน	คุณ มังกร ขจรเดชะ		
46	บจก. อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	คุณ กมลรัช เจริญศักดิ์พงษ์		
47	บจก. อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	คุณ ชัยวี วีรพงษ์		
48	บจก. อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	คุณ ธนนันต์ ไม้เกตุ		
49	บจก. เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรมจำกัด	คุณ ชีรนนท์ อริยัสสกุล		
50	บจก. เอ็มอาร์ดี-อีซีซี	คุณ พายัพ มูลวาง		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
51	บจก. เอสซีจี ซีเมนต์	คุณ จีระศักดิ์ พรหมรักษา	จีระศักดิ์	จีระศักดิ์
52	ผ. แล้งทอง ต.แม่โค ต.ท่า	อริพร ทนทวง	อริพร	อริพร
53	ร็อคส์ไมน์นิ่ง(ไทยแลนด์) จำกัด	วิภาดา ธรรม	วิภาดา	
54	Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd.	ดร. จักรกานต์	จก	จก
55				
56				
57				
58				
59				
60				



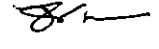
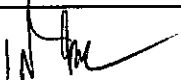
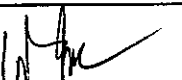
ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
1	กรมควบคุมมลพิษ	คุณ ศิริกานต์ เพ็ชรกลาง		
2	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อัจฉริยา อานนท์กิจพานิช		
3	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแร่แม่)	คุณ ชิตพันธ์ พงษ์รามัญ		
4	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแร่แม่)	คุณ ยรรยง จารุศิริรังษี		
5	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแร่แม่)	คุณ ชูกิจ หลวงจอก		
6	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแร่แม่)	คุณ ฉลอง สนนิม		
7	บัณฑิตวิทยาลัยส่วนพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าธนบุรี	คุณ อาทิตย์ ทิพย์พิชัย		
8	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี	คุณ วิชัย ญัชรังสี		
9	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์	คุณ เสรี บุญอยู่		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
10	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น	คุณ อรรถนพ กลิ่นทอง		
11	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท	คุณ พิพัฒน์ พงษ์ประเสริฐ		
12	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ	คุณ กุสุมา ไชยพร		
13	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร	คุณ อติสรณ์ โอภาภีรัตน์		
14	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา	คุณ วิไลลักษณ์ สามารถ		
15	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา	คุณ ทนงค์ศักดิ์ เทียงแท้		
16	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปัตตานี	คุณ แวฮาแซ สมาชิก		
17	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแพร่	คุณ ภักดี ปานหงษ์		
18	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดมุกดาหาร	คุณ ประชา มีธรรม		
19	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระนอง	คุณ สุวิทย์ พยัพพานนท์		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
20	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี	คุณ ชีระวัฒน์ ยงค์ประวัตติ		
21	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี	คุณ ประวิทย์ ไถ่เงิน	ประวิทย์	ประวิทย์
22	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา	คุณ บุษกร คงยัง		
23	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี	คุณ สุชาติ ป่อคำ		
24	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง	คุณ สมคิด ตันทศศรีสุข		
25	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี	คุณ จิรพงษ์ โรจนประดิษฐ์		
28	สอ. - แดงจิวลิ้ง	นางสาวศิริกมล วิเศษใจ		
29	มรโพนา - ชาญสิทธิ์ แห่งประเทไทย.	คุณ กนก อุดมใจใส		
30	สมทมนธวิชัย	นางสาววิมล วัฒนศิริ		
31	สอ. - ลี ภูมิ	นางสาววิมล วัฒนศิริ		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
32	ร. ๑๖๖๐/๖๕	พ.ร.ท. สุธีระ งาม		
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
1	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ธวัช ผลความดี		
2	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชชาติ หงส์เทียมจันทร์		
3	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์		
4	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สันต์สุตา ไชยสิงห์		
5	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ดวงตา ไล่เจริญรัตน์		
6	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ นัยนา กัลลประวิทย์		
7	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชัยวิทย์ อุดมศิริกุล		
8	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ดุสิต จันทรวงศ์		
9	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ศิริพงษ์ พรพิพัฒน์		
10	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุภาวรรณ นิสสัย		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
11	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ จิตตพงศ์ สระขิต		
12	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อรรถวิวัฒน์ วัฒนวรรณ		
13	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชินพงษ์ ฤทธิ์ทิพย์พันธ์		
14	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อนุวัต นพชำนาญ		
15	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ประวิทย์ อโศกบุญรัตน์		
16	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ มนต์รี ภูษางาม		
17	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วรณพร ความสุข	วรรณพร	วรรณพร
18	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ มุทาทิพย์ รอดทิม	มุทาทิพย์ รอดทิม	มุทาทิพย์ รอดทิม
19	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วิเชษฐ พูลทรัพย์		
20	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ดารินทร์ แซ่ตั้ง	ด.ร.	ด.ร.



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
21	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ เจนจิรา มีแสง		
22	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ รัฐพร อินทร์จันทร์		
23	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อรพิน อุดมชนะธีระ		
24	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อนุ กัลลประวิทย์		
25	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ปราภนา นันตสุข		
26	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุกิจ สุกันธนปัญญา		
27	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ จารุวัฒน์ พวงสุข		
28	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุนทรี ศิรรัตน์ประภา		
29		จิ.อ.จ. อโนวั		
30		อนงค์ ทรงศิริกุล		



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
31	กพร.	นางสาว อรุณรัตน์		
32	กพร.	นาย / นอจ / นอจ		
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
1	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ไพรัตน์ ดังคเสรณี	
2	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ จูน กังวานนวกุล	
3	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ พรรัตน์ เพชรภักดี	
4	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ทศนีย์ ยวงเกตุ	ทศนีย์ ยวงเกตุ
5	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ พิชามณัฐ กูณพงศ์	
6	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ เสาวภาพ พวงสมบัติ	เสาวภาพ พวงสมบัติ
7	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ธีรภัทร สมด้ว	
8	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ดร. ดาวลัย วิวรรณะเดช	
9	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผศ. สมศักดิ์ สายสินธุ์ชัย	
10	บริษัท มิตซูบิชิ ยูเอฟเจ มอเตอร์ แอนด์ แอสเซมบลี จำกัด	คุณ สิ้นุช จงจรรยาเกียรติ	S. Jongsri



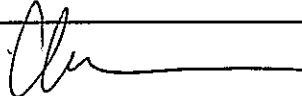
ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 25 ก.พ.54
11	บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด	คุณ วิวัฒน์ โฆษิตกุล	
12	มิ	ดร. จักรกานต์ วัฒนพานิช	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



ใบลงทะเบียนงานฝึกอบรม



“การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสู่สังคมคาร์บอนต่ำ”

วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2554 เวลา 8.30 -16.30 น.

ณ ห้องมิ่งเมือง ชั้น 4 โรงแรม เดอะ ทวิน ทาวเวอร์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ วันที่ 24 ก.พ.54
1	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ไพรัตน์ ดังเศรณี	
2	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ จูน กังวานนกุล	
3	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ พวรรณ์ เพชรภักดี	
4	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ทศนีย์ ยวงเกตุ	ทศนีย์ ยวงเกตุ
5	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ พิชามญช์ คุนุพงศ์	พิชามญช์ คุนุพงศ์
6	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ เสาวภาพ พวงสมบัติ	เสาวภาพ พวงสมบัติ
7	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ ณัฐกานต์ สมตัว	
8	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ดร. พรทิพย์ วงศ์สุโขโต	พรทิพย์
9	บริษัท อีโค ดีไซน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	ดร. อรรถเจตต์ อติขจรศิลป์	
10	บริษัท อีโค ดีไซน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	ดร. ปริญญ์ บุญกนิษฐ	

ภาพประกอบการฝึกอบรม



กล่าวเปิดงานโดย คุณธวัช ผลความดี



คุณไพรัตน์ ตั้งคเสศณี มอบของที่ระลึก



ถ่ายภาพที่ระลึกร่วมกัน



ผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังการบรรยาย



ของที่ระลึกแจกภายในงาน



บรรยายภาคการลงทะเลเบียน

- สัมมนาเผยแพร่ผลสำเร็จของโครงการฯ




การสัมมนา

เผยแพร่ผลสำเร็จการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับ
การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
ภายใต้ “โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)”
วันที่ 12 กันยายน 2554 เวลา 9.30 -15.00 น.
โรงแรมแกรนด์ ทาวเวอร์ อินน์



วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการดำเนินโครงการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด การใช้ลดการใช้พลังงาน การพัฒนา กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. สร้างแรงจูงใจให้สถานประกอบการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น
4. ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นโครงการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อน

Page * 2



ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานรวมทั้งเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. ผู้ประกอบการฯ นำร่องได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีความพร้อมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
3. เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้การดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างผู้ประกอบการนำร่องและผู้ประกอบการอื่นๆ

Page * 3



การดำเนินงานประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1. ทบทวนข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมเหมืองแร่
 - ประเมินอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่
 - ข้อมูลกระบวนการผลิต
 - ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
2. จัดฝึกอบรมประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ
 - จัดฝึกอบรม
 - ประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางสื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. รับสมัครสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการเป็นสถานประกอบการนำร่อง
 - กำหนดเกณฑ์เพื่อพิจารณาเลือก
 - จัดตั้งคณะกรรมการคัดเลือก
 - ดำเนินการรับสมัครและแจ้งผลการคัดเลือกให้สถานประกอบการทราบ

Page * 4



การดำเนินงาน (ต่อ)

4. ให้คำปรึกษาแนะนำกับสถานประกอบการนำร่อง
 - ฝึกอบรม
 - ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรจากกระบวนการผลิต
 - ปรับปรุงของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
 - กิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
5. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของสถานประกอบการนำร่อง
 - สรุปแนวทางการดำเนินงานด้านการลดภาวะโลกร้อนจากโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน
 - ได้รับการรับรองผลการดำเนินงานด้านการลดภาวะโลกร้อนจากองค์การบริการจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Page * 5



รายละเอียดการเข้าให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่อง

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
• ชี้แจงความเป็นมาของโครงการสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการและทีมงาน • ผู้บริหารชี้แจงกระบวนการผลิต • เขียนชมเชยวิธีดำเนินการผลิต • สืบหาความพร้อมในการจัดเก็บข้อมูล • การจัดตั้งทีมงานรับผิดชอบ • พัฒนาแบบสำรวจ	• ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องครั้งที่ 1 • ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล • ที่ปรึกษานำเสนอและนำเสนอวิธีการประมวลผลการวิเคราะห์การปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ • ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องในการคำนวณ • ที่ปรึกษานำเสนอและวิเคราะห์ประเด็นการปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิต • สรุปผลการปรับปรุง
ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
• นำเสนอข้อมูลต่างๆ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล (หลังการปรับปรุงแก้ไข) • ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลต่างๆ • คิดค้นผลการดำเนินงาน	• สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ • สรุปผลการดำเนินงานหลังการปรับปรุงกระบวนการผลิต • ตรวจสอบประเมินเชิงลึก ระบบเอกสารและการบันทึกข้อมูล รวมถึงทัศนคติและประโยชน์ที่สถานประกอบการได้รับ

Page * 6



สรุปผลการดำเนินโครงการ

1. สถานประกอบการนำร่องเข้าร่วมโครงการ 4 แห่ง ได้แก่

- > บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)
- > เหมืองแร่แคลไซต์ ของ บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- > โรงงานแคลเซียมคาร์บอเนต ของ บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- > บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา ๒)

2. สถานประกอบการนำร่องหาค่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon footprint) สำหรับผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

3. สถานประกอบการนำร่องได้รับการรับรองฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

Page • 7



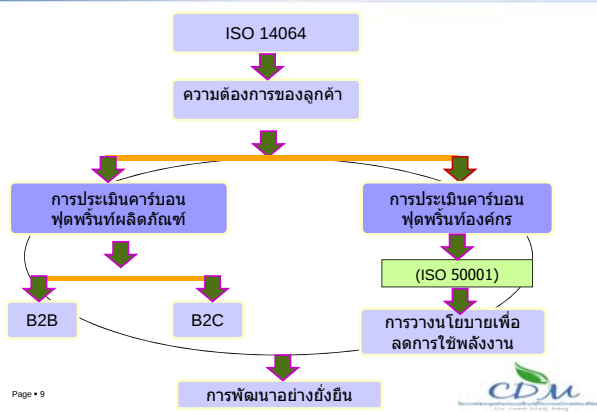
สรุปผลการดำเนินโครงการ

บริษัท	ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย	ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์
	เหล็กดัดทรงกลมแบบรีโซลนูนชนิดผิวมัน ขนาด 1,000 กิโลกรัม	1.64 ตัน
	ผลิตภัณฑ์แคลเซียมคาร์บอเนตเกรดแคลไซต์ รุ่น CM-ACARB-2T ขนาด 1,000 , 500 และ 25 กิโลกรัม	xxx กก.
	ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นแบบลาด 4 x 2 นิ้ว ความหนา 1.4 มิลลิเมตร	3.72 ตัน

Page • 8



บทสรุปแนวทางการดำเนินโครงการเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก



Page • 9



ข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินโครงการ



Page • 10



ขอบคุณค่ะ

สนับสนุนโดย
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดำเนินการโดย
สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ผลิตภัณฑ์

ดร.พรทิพย์ วงศ์สุโขโต

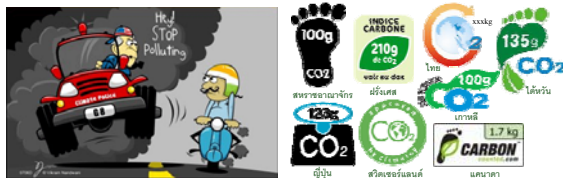
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสีย
อันตรายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิกฤตภาวะโลกร้อน



มาตรการสิ่งแวดล้อม / ข้อกีดกันทางการค้า

- นานาประเทศลงนามใน Kyoto protocol เพื่อร่วมกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 5 จากปริมาณที่ปล่อยในปี พ.ศ. 2533
- ฝรั่งเศสออกกฎหมาย Grenelle Environment Law (2007) บังคับให้ผลิตภัณฑ์ที่วางขายในประเทศฝรั่งเศสต้องแสดงข้อมูลสิ่งแวดล้อม บังคับใช้ 1 ก.ค. 2011
- ในอนาคตนโยบายดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในประเทศอื่น ๆ ในสหภาพยุโรปด้วย
- ผู้ส่งออกสินค้าและผู้ผลิตในสายโซ่อุปทานจะต้องแสดงข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์



ความตระหนักและจิตสำนึกของผู้ผลิตและผู้บริโภค

- ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการ และใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าและบริการ
- ตลาดสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมขยายตัวทำให้เกิดการแข่งขันในเรื่องคุณภาพสินค้าเพื่อรักษาตลาดการค้าและขยายตลาดการค้า
- เครื่องมือสื่อสารข้อมูลสิ่งแวดล้อมระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค เช่น ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทต่าง ๆ มีบทบาทมากขึ้น



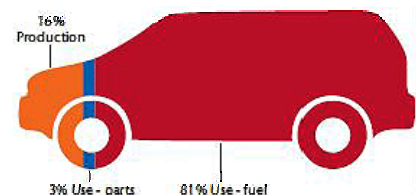
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) คือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ผลิตขึ้นโดยตลอดวัฏจักรชีวิตของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การขนส่ง การผลิต การประกอบชิ้นส่วน ตลอดจนการจัดจำหน่าย การใช้งาน และการกำจัดซากในรูปของกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kg CO₂ equivalent: kg CO₂e) หน่วยผลิตภัณฑ์



คาร์บอนฟุตพริ้นท์จำเป็นอย่างไ

- คำนวณต่อมาตรการสิ่งแวดล้อม / ข้อกีดกันทางการค้า
- บริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดสายโซ่การผลิต
- วิเคราะห์แสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิต
- เปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ซื้อ



หลักการพื้นฐาน

- **เครื่องมือ** : การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment)
- **เป้าหมาย** : แนวทางจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- **ขอบเขต** : Cradle to gate หรือ Cradle to grave
- **ดัชนีผลกระทบ** : ศักยภาพการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential) จากก๊าซเรือนกระจก 6 ชนิดที่กำหนดโดยพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

ขอบเขตการวิเคราะห์

Business to Business (B2B)

จัดหาวัตถุดิบ → ผลิต

B2B จะทำการวิเคราะห์จนถึงจุดสิ้นสุดที่หน้าโรงงานเท่านั้นและการประเมินแบบ B2B ยังไม่สามารถตัดปลายจากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้

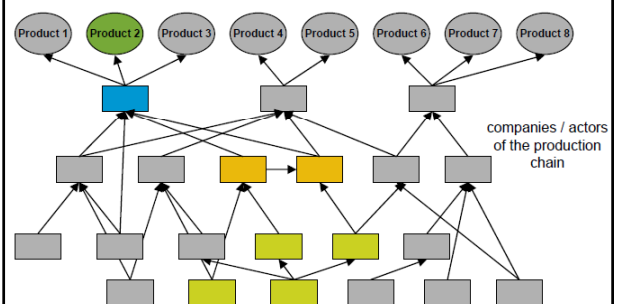
Business to Consumer (B2C)

จัดหาวัตถุดิบ → ผลิต → จำหน่าย → ใช้งาน → กำจัดซาก

- Business-to-Business (B2B)
- พิจารณากระบวนการผลิตและกระบวนการต้นน้ำทั้งหมด ไม่พิจารณากระบวนการปลายน้ำ
- เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ขายกับผู้ซื้ออื่นในสายโซ่การผลิต
- Business-to-Consumer (B2C)
- พิจารณากระบวนการผลิตและกระบวนการต้นน้ำทั้งหมด รวมถึงกระบวนการปลายน้ำด้วย
- เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ขายกับผู้บริโภคคนสุดท้าย (End user)



คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์วัดได้อย่างไร?

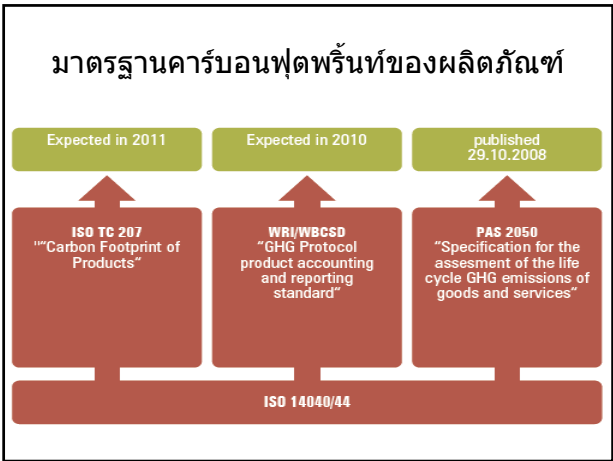


คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์วัดได้อย่างไร?

- โดยทั่วไป...
- $\text{Emission} = \text{Activity data} \times \text{Emission factor}$
- $\text{Emission} = \text{Activity data} \times (\text{Direct emission factor} + \text{Indirect emission factor "of the chain or upstream production system"})$



- เป็นการจัดทำเกณฑ์ (Criteria) กลางสำหรับใช้ประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับทุกผลิตภัณฑ์
- ดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก <http://www.tgo.or.th>





เนื้อหาการบรรยาย

- วัตถุประสงค์ของ ISO 14064
- แนวคิดและความสัมพันธ์ของ ISO 14064- 1, 2, 3
- ขอบเขตการพิจารณาและการรายงานผล
- Principle of ISO 14064
- ประโยชน์ที่จะได้รับการประเมิน ISO 14064
- ตัวอย่างการนำ GHG report ไปประยุกต์ใช้
- ผู้ให้การรับรอง ISO 14064
- แนวทางการขอทำการรับรองตามมาตรฐาน ISO 14064

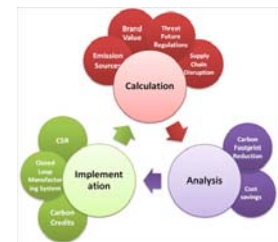


วัตถุประสงค์ของ ISO 14064

- เพื่อความเป็นหนึ่งเดียวในการ วัด ตรวจสอบ รายงานและพิสูจน์ ค่า GHG อย่างถูกต้อง โปร่งใส และน่าเชื่อถือ
- เพื่อส่งเสริมให้องค์กรสามารถทำการค้นหา กำหนดและจัดการ GHG ได้อย่างเหมาะสมตามทรัพย์สินและความเสี่ยงทางธุรกิจ
- สามารถทำการเปรียบเทียบ GHG units ได้
- เพิ่มความสะดวกในการคำนวณเพื่อทำการซื้อขาย GHG
- สนับสนุนการออกแบบ การพัฒนา การประยุกต์ โครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ GHG

การลดต้นทุน

- ทำการกำหนด ค้นหาแนวทางและโอกาสในการลดพลังงานและของเสีย
- ค้นหาแนวทางในการลดปริมาณคาร์บอน และทำให้มีประสิทธิภาพสัมพันธ์กับต้นทุนให้มากที่สุด



การลดความเสี่ยง

- ทำการกำหนดและวัดปัญหาเกี่ยวกับคาร์บอนตั้งแต่ต้น
- เตรียมความพร้อมสำหรับรับมาตรการและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้น
- หลีกเลี่ยงการถูกปรับ หรือ ภาษี จากกฎระเบียบต่างๆในอนาคต

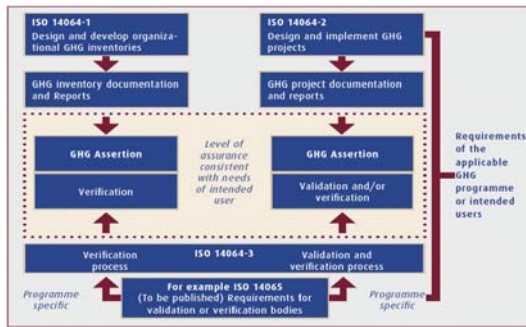


เพิ่มคุณค่า

- เพิ่มโอกาสในการพิจารณาดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้อง กับ คาร์บอน
- เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรมีความมุ่งมั่นอย่างแท้จริง (company reputation) และเพิ่มมูลค่าของแบรนด์ (brand value)
- ทำให้การสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับ GHG ง่ายและชัดเจน พร้อมทั้งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ทุกด้าน
- สร้างและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันคู่แข่ง โดยการดำเนินการ industry best practices



Relationship between the part of ISO 14064



Source: ISO 14064-1:2006

หลักการรายงานผลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

- **ความตรงประเด็น (Relevance)**
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เก็บรวบรวมหรือประเมินได้นั้นควรที่จะสามารถสะท้อนถึงปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือเกี่ยวข้องกับองค์กร และเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลที่สามารถช่วยส่งเสริมการตัดสินใจสำหรับการวางแผนนโยบายขององค์กร
- **ความสมบูรณ์ (Completeness)**
ปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่ทำการเก็บรวบรวมหรือประเมินได้ ควรเป็นปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กร หรือเกี่ยวข้องกับองค์กร
- **ความไม่ขัดแย้งกัน (Consistency)**
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมหรือประเมินปริมาณการปล่อยหรือการลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแล้ว ต้องไม่ขัดแย้งกัน
- **ความแม่นยำ (Accuracy)**
การรวบรวมหรือประเมินปริมาณการปล่อยหรือลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้อย่างที่
- **ความโปร่งใส (Transparency)**
มีการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมหรือประเมินปริมาณการปล่อยหรือลดก๊าซเรือนกระจกที่เพียงพอ และเหมาะสม สามารถตรวจสอบที่มาที่ไปของเอกสารที่ใช้ประกอบการรวบรวมหรือประเมินได้

ข้อมูลสนับสนุน

- แผนผังโครงสร้างขององค์กร ทั้งแบบที่มีโครงสร้างบริหารขององค์กร และโครงสร้างของทีมนิเทศการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร
- สถานที่ตั้ง แผนที่แสดงที่ตั้ง (Lay Out) สถานที่ภายในขององค์กร โดยเฉพาะสถานที่ในส่วนนิเทศการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- จำนวนพนักงานในองค์กร
- โครงสร้างธุรกิจขององค์กร ที่เป็นธุรกิจผลิต, บริการ หรือพาณิชยกรรม
- ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือการค้าขององค์กร
- แผนผังกระบวนการผลิตหรือระบบสาขาเข้า และขาออก (ในกรณีที่เป็นองค์กรประเภทการผลิต หรือ โรงงานอุตสาหกรรม)
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ในการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

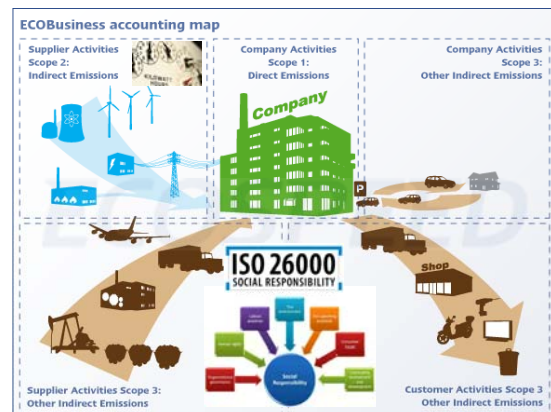
การพัฒนาและออกแบบบัญชีรายการปริมาณก๊าซเรือนกระจก

- การกำหนดขอบเขตขององค์กร (Organization Boundaries)
- การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน (Operational Boundaries)
- การคำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ข้อมูลกิจกรรมตามประเภทของรูปแบบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- ประเภทที่ 1 (Scope 1 : Direct Emission)
- การปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจกโดยตรงขององค์กร
- ประเภทที่ 2 (Scope 2 : Energy Indirect Emission)
- การปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจก ทางอ้อมจากการใช้พลังงาน
- ประเภทที่ 3 (Scope 3 : Others Indirect Emission)
- การปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ

ISO 14064, ISO 50001, ISO 26000



ค่าแฟกเตอร์การปล่อยหรือการลดก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)

- ฐานข้อมูลของประเทศไทย (National Database)
- งานวิจัยและงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะชน (Research, Publication or Public Document)
- ซอฟต์แวร์ในเชิงพาณิชย์ (Commercial Software)
- คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change; IPCC)
- ข้อมูลจากองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในต่างประเทศ เช่น API, US-EPA, www.defra.gov.uk เป็นต้น

การคำนวณ

• ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามประเภทของรูปแบบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สามารถหาได้จาก

$$\text{Emission (Kg CO}_2\text{-Eq)} = \text{Emission Data (Unit)} \times \text{Emission Factor (Kg CO}_2\text{-Eq/Unit)}$$

การกำหนดขอบเขตขององค์กร (Setting Organization Boundaries)

- **กำหนดเป้าหมาย** กำหนดเป้าหมายของการประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ เช่น การศึกษาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในช่วงระยะเวลาต่างๆ หรือเพื่อใช้สื่อสารข้อมูลสู่สาธารณะ หรือเพื่อประโยชน์อื่นๆขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล เป็นต้น
- **ระบุขอบเขตขององค์กร**
ระบุขอบเขตขององค์กรที่ต้องการประเมินต้องระบุประเด็นดังต่อไปนี้
 - 1) แผนผังโครงสร้างขององค์กร และข้อมูลพื้นฐานขององค์กร เช่น ที่ตั้ง จำนวนพนักงาน ลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ เป็นต้น
 - 2) ขอบเขตขององค์กรภายในโครงสร้างที่ต้องการทำการประเมิน เช่น หน่วยธุรกิจ หรือหน่วยงานย่อยหรือโรงงานที่จะต้องถูกประเมิน เป็นต้น
 - 3) แผนผังกระบวนการผลิตพร้อมระบุสารเข้า และขาออกในกรณีที่เป็นองค์กรประเภทโรงงานอุตสาหกรรม
 - 4) ช่วงระยะเวลาของการเก็บข้อมูล

กำหนดขอบเขตการรวบรวมผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

1. แบบควบคุม (Control Approach)

- ควบคุมทางการเงิน (Operational Control)
- องค์กรทำการประเมินและรวบรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทั้งหมดของหน่วยธุรกิจ หรือโรงงานภายใต้อำนาจการควบคุมทางการเงินขององค์กร ไม่นับรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากหน่วยธุรกิจ หรือโรงงานที่องค์กรมีส่วนเป็นเจ้าของ แต่ไม่มีอำนาจควบคุมการดำเนินงาน
- ควบคุมทางการเงิน (Financial Control)
- องค์กรทำการประเมินและรวบรวมปริมาณการปล่อย และ/หรือ การดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นของหน่วยธุรกิจ หรือโรงงานภายใต้อำนาจการควบคุมทางการเงิน ซึ่งยึดตามสัดส่วนทางการเงินที่เกิดขึ้นจริงและมีการระบุลงในรายงานทางการเงินขององค์กรเป็นหลัก

2. แบบปันส่วนตามกรรมสิทธิ์ (Equity Share)

การกำหนดขอบเขตการรวบรวมผลการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปันตามสัดส่วนของลักษณะการร่วมทุนทางการเงินของธุรกิจ

การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน

ขอบเขตที่ 1

- การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกโดยตรงขององค์กร ได้แก่ ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยตรงจากกิจกรรมต่างๆภายในองค์กร ดังนี้
- 1) การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่ ได้แก่
 - 1.1) การผลิตไฟฟ้า ความร้อน และไอน้ำ เพื่อการใช้เองภายในองค์กร และ/หรือ เพื่อการส่งออก หรือ แจกจ่ายให้แก่ผู้ใช้งานนอกขอบเขตองค์กร
 - 1.2) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของอุปกรณ์และ/หรือเครื่องจักรที่องค์กรเป็นเจ้าของ หรือเช่าเหมามาแต่องค์กรรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง
 - 1.3) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มภายในองค์กร โดยองค์กรเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานดังกล่าว
 - 2) การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต
 - 3) การปล่อยหรือการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่มีการเคลื่อนที่ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากกิจกรรมการขนส่งของยานพาหนะที่องค์กรเป็นเจ้าของ หรือเช่าเหมามาแต่องค์กรรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของน้ำมันเชื้อเพลิง

การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน

- 4) การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการรั่วซึมและขึ้นๆ (Fugitive emission)
 - 4.1) การรั่วซึมของก๊าซเรือนกระจก เช่น สารทำความเย็น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ เป็นต้น ออกสู่บรรยากาศภายนอก ที่เกิดขึ้น ณ บริเวณรอยเชื่อมต่อท่อของอุปกรณ์ ที่ตั้งอยู่ภายในองค์กร หรือการรั่วไหลของก๊าซเรือนกระจกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ภายในองค์กรในขณะทำการซ่อมบำรุง
 - 4.2) การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทที่สามารถก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกได้
 - 4.3) ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย
 - 4.4) ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้ปุ๋ย หรือสารเคมีเพื่อการชลประทานหรือทำความสะอาดภายในองค์กร
- 5) การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ขีมนวล

การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน

- **ขอบเขตที่ 2**
การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน ได้แก่ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดโดยทางอ้อมจากการผลิตไฟฟ้า ความร้อน หรือไอน้ำที่ ถูกนำเข้าจากภายนอกเพื่อใช้งานภายในองค์กร
- **ขอบเขตที่ 3**
การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ ได้แก่ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ นอกเหนือจาก ที่ระบุในขอบเขตที่ 1 และขอบเขตที่ 2 ซึ่งองค์กรสามารถวัด หรือประเมินเพื่อการรายงานผลเพิ่มเติมได้ โดยไม่ถือเป็น ข้อบังคับ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ ได้แก่
 - 1) การเดินทางของพนักงานเพื่อการประชุม สัมมนา และติดต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ด้วยระบบการขนส่งประเภทต่างๆ เช่น ยานพาหนะส่วนตัว ยานพาหนะที่ให้เช่า ในองค์กรแต่จ้างเหมาบริการรวมน้ำมันเชื้อเพลิงจากภายนอกองค์กร รถไฟ เรือโดยสาร และเครื่องบิน
 - 2) การเดินทางไป-กลับ จากที่พักถึงองค์กร เพื่อการทำงานของพนักงาน ด้วย ยานพาหนะส่วนตัว หรือยานพาหนะที่ให้เช่าในองค์กรแต่จ้างเหมาบริการรวม น้ำมันเชื้อเพลิงจากภายนอกองค์กร หรือระบบขนส่งสาธารณะ

การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน

- 4) กิจกรรมต่างๆที่สามารถก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเกิดจากการจ้างเหมาบริการดำเนินงานโดยหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นภายนอกขอบเขตขององค์กรที่กำหนดไว้ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อการขนส่งจากกิจกรรมการประกอบอาหารภายในโรงอาหารโดยจ้างเหมาจากบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรภายนอก
- 5) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการกำจัดกากของเสีย โดยหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นภายนอกขอบเขตขององค์กรที่กำหนดไว้
- 6) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรในช่วงการใช้งาน (Use Phase) และช่วงหลังใช้งาน (End-of-Life Phase)
- 7) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และความร้อนที่องค์กรซื้อมาเพื่อขายต่อไปยังหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นอีกทอดหนึ่ง
- 8) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้พลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ หรือความร้อนของหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นที่มาจากเข้าพื้นที่ขององค์กร
- 9) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้พลังงานไฟฟ้าทางอ้อมของพนักงานภายในองค์กร ในกรณีที่มีการเข้าพื้นที่อาคารขององค์กรอื่นเพื่อใช้เป็นสำนักงาน เช่นการใช้ลิฟต์ภายในอาคาร

การกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน

- 10) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง หรือการสกัดวัตถุดิบต่างๆ รวมถึงขั้นตอนกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบตั้งต้น ก่อนที่จะมีการนำเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นเพื่อใช้งานภายในองค์กร
- 11) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการใช้น้ำประปาภายในองค์กร
- 12) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากวัสดุสำนักงานที่มีการใช้ภายในองค์กร เช่น กระดาษ
- 13) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียกลาง

การหาปริมาณก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

- วิธีการหาปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กรสามารถทำได้ 3 วิธี ได้แก่
- **การหาปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีการตรวจวัด**
โดยใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์การตรวจวัดที่ได้มาตรฐานทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยตรงที่แหล่งปล่อย หรือดูดซับ ตามวิธีการมาตรฐานสากล ซึ่งจะทำได้ข้อมูลปริมาณการปล่อยและการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีความถูกต้องมาก
 - **การหาปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีการคำนวณ**
โดยการจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิจากกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในองค์กรตามการกำหนดรูปแบบการปล่อยและการดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกของแต่ละประเภทขององค์กร (Activities) แล้วคำนวณหาปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยนำมาคูณกับค่าแฟกเตอร์การปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor: EF) ของประเภทพลังงาน วัสดุ สารเคมี หรือกระบวนการอื่นๆ ตามสมการ

$$\text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจก} = \text{Activities} \times \text{EF}$$
 - **การหาปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีร่วมระหว่างการตรวจวัดและการคำนวณ**

การรายงานผล

- ข้อมูลองค์กร
- วัตถุประสงค์และเกณฑ์ของการจัดทำรายงาน
- ขอบเขตและการดำเนินงานขององค์กร
- การกำหนดรูปแบบการรวบรวมแหล่งปล่อยและแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก โดยระบุว่า เป็นแบบควบคุม (ทางการดำเนินงาน หรือทางการเงิน) หรือ แบบเป็นส่วนตามกรรมสิทธิ์
- ขอบเขตของพื้นที่ (ควรระบุขอบเขตทางกายภาพ เช่น พื้นที่ จำนวนตึก หรือกระบวนการผลิต ที่ต้องการกำหนดเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจน)
- ขอบเขตของพื้นที่ หรือหน่วยผลิตภายในองค์กรที่ไม่ได้ระบุ
- รายละเอียดของแผนผังกระบวนการผลิตที่ประกอบด้วยหน่วยผลิตต่างๆ รวมถึงการระบุ สารเข้าและขาออก
- โครงสร้างขององค์กร และหน้าที่รับผิดชอบ (จำนวนบริษัทในเครือ หรือบริษัทร่วมทุน)
- ปีฐาน และระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล
- การทวนสอบรายงานผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก อธิบายวิธีการสอบทวนและระดับการยืนยัน

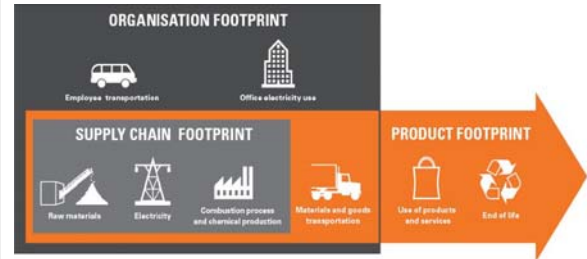
ผู้ให้การรับรอง ISO 14064



ความสัมพันธ์ของการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

วัตถุประสงค์	องค์กร	ห่วงโซ่อุปทาน	ผลิตภัณฑ์
ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายที่กำหนด	✓		
ปรับปรุงการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓		
วิเคราะห์ผลกระทบระหว่างองค์กรกับห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ระดับต้นน้ำ		✓	
พัฒนาห่วงโซ่อุปทานในระบบการผลิต		✓	
วางแผนปรับปรุงเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		✓	
พัฒนากลยุทธ์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓	✓	
การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก			✓
การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			✓
วางแผนการดำเนินงานด้านการชดเชยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในผลิตภัณฑ์			✓
สามารถนำการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ไปประยุกต์ใช้กับมาตรฐานต่างๆได้	✓	✓	✓

ขอบเขตการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร



ประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับจากการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

- ปรับปรุงประสิทธิภาพเชิงสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนการดำเนินการ ต้นทุนวัตถุดิบ
- มีความพร้อมในการจัดการเรื่องกฎระเบียบสิ่งแวดล้อมต่างๆ
- ส่งเสริม brand image เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน (competitive advantage)
- ตอบสนองความคาดหวังของผู้ลงทุน ลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)
- กำหนดโอกาสในการปรับปรุงและลดปริมาณ carbon footprint



- รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาเผยแพร่ผลสำเร็จของโครงการฯ



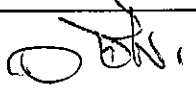
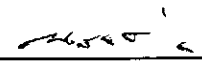
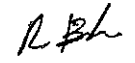
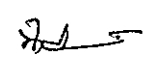
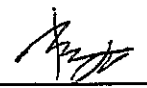
ใบลงทะเบียนงานสัมมนา

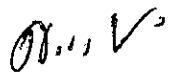
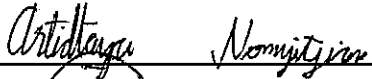
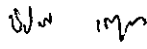
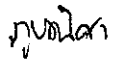
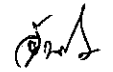
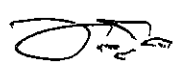


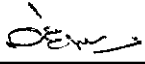
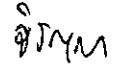
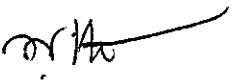
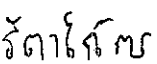
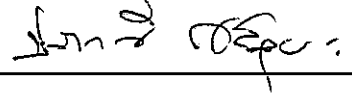
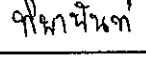
เผยแพร่ผลสำเร็จการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
ภายใต้ "โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)"

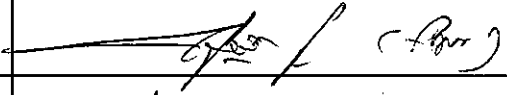
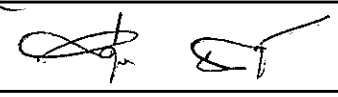
วันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2554 เวลา 09.30 - 15.00 น.

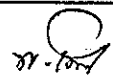
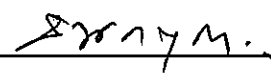
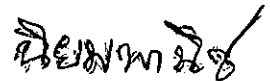
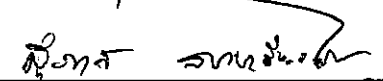
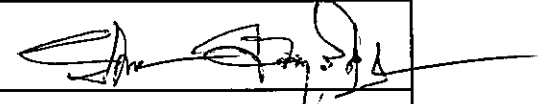
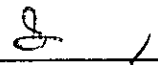
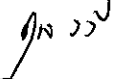
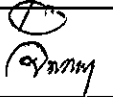
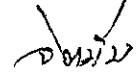
ณ ห้องต้นน้ำ ชั้น 2 โรงแรม แกรนด์ ทาวเวอร์ อินน์

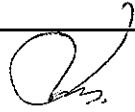
ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
1	บจก. การเจริญ อินเตอร์เนชั่นแนล	คุณ อรรถพล เพ็ชรวรรณวิช	
2	บจก. เกษีชี	คุณ วิเชียร กิตติเกิดกุลชัย	
3	บจก. เจริญไทย	คุณ วาภูมิ สุขสิน	
4	บจก. เจริญไทย	คุณ สมศรี พินิจ	
5	บจก. เจริญพาณิชย์	คุณ ณรงค์ ลัคนาภิไศรยธู	
6	บจก. เจริญเอ็นเนอร์ยี แอนด์ วอเตอร์ เอเชีย	คุณ นิสาชล บุญแข็ง	
7	บจก. เจริญเอ็นเนอร์ยี แอนด์ วอเตอร์ เอเชีย	คุณ นิสานต์ ปวุฒียาพงศ์	
8	บจก. เซเม็กซ์ (ประเทศไทย)	คุณ ปัญญา จิตวิสุทธิวัฒน์	
9	บจก. เซอมาส	คุณ ยุกต์ พัฒนาสมบัติจินดา	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
10	บจก. เซอมาส	คุณ สรรชัย เชี่ยวสกุลวัฒนา	
11	บจก. เดนโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย	คุณ อาทิตยา น้อมจิตเจียม	
12	บจก. ที ซี รับเบอร์อุตสาหกรรม	คุณ ฉายศิลป์ เชี่ยวชาญพิพัฒน์	
13	บมจ. พุ่งคาฮาเบอร์	คุณ รัชฎา ขุนวิเศษ	
14	หจก. พุ่งนัยศิลาทอง	คุณ ศิริกุล กองศาสนะ	
15	บจก. เทคนิคม (ไทยแลนด์)	คุณ นิธินันท์ แก้วหล้า	
16	บจก. ไทย หย่วน	คุณ สมโภช ไหราพงศ์	
17	บจก. บางกอกคริสตัล	คุณ นิมิตร เกตุคำ	
18	บจก. บางกอกคริสตัล	คุณ ภาณุณีสา กาญจนภาค	
19	บมจ. บางจากปิโตรเลียม	คุณ ยศธร อรัญนารถ	
20	บมจ. บางจากปิโตรเลียม	คุณ สุพงศ์ พงศ์ปริตร	
21	บจก. บีคอม อินเตอร์เนชั่นแนล	คุณ ประกิต อมรสิงห์	
22	บุคคลทั่วไป	คุณ จันทรฉาย พจนานันทกุล	
23	บุคคลทั่วไป	คุณ ขวลิต พจนานันทกุล	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
24	บุคคลทั่วไป	คุณ วิยะดา วัฒนามงคล	
25	บมจ. ปตท.	คุณ จิรัญญา เผ่าหลักแหลม	
26	บมจ. ปตท.	คุณ พรทวี เทพพิชัย	
27	บมจ. ปตท.	คุณ รัตน์ฉัตร ฉันทวงศ์วุฒิ	
28	บมจ. ปตท.	คุณ เลิศศักดิ์ พรนพรัตน์	
29	บมจ. ปตท.เคมีคอล	คุณ ดิฐพร สีนานนท์	
30	บจก. พี แอน เอส โดโล-ไลฟ์	คุณ ศิรศักดิ์ ทองยอด	
31	บจก. พี แอน เอส โดโล-ไลฟ์	คุณ อลงกรณ์ ศิริวงศ์พานิช	
32	บจก. พี แอน เอส แบโรท์ ไมน์นิ่ง	คุณ ธารธิป กาใจคำ	
33	บจก. ร็อคส์ไมน์นิ่ง (ไทยแลนด์)	คุณ ปภาวี ศรีสุภา	
34	บจก. โรงถลุงเหล็กสหวิริยา	คุณ ทิพานันท์ สุขุมาลชาติ	
35	บจก. โรงถลุงเหล็กสหวิริยา	คุณ พงศ์วัฒน์ เลิศศักดิ์วานิช	
36	บจก. โรงถลุงเหล็กสหวิริยา	คุณ พรชัย อร่ามเรืองสกุล	
37	บจก. โรงถลุงเหล็กสหวิริยา	คุณ ตักดีสิทธิ์ บุญนำ	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
38	บจก. โรงกลึงเหล็กสหวิริยา	คุณ สุรวุฒิ ถาวรวงษ์	สุรวุฒิ ถาวรวงษ์
39	บจก. ลอยด์ส รีจิสเตอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล	คุณ ประภาพรรณ พันธุ์บัว	
40	บจก. เลี้ยงย่งผุยเอนจิเนียริ่ง	คุณ พนิดดา เลี้ยงชีพเสริมสุข	ณพิดดา
41	บจก. เลี้ยงย่งผุยเอนจิเนียริ่ง	คุณ อภิรมย์ เลี้ยงชีพเสริมสุข	อภิรมย์
42	หจก. ศิลาเทพตะวัน	คุณ ศราวุธ จันทรวรินทร์	
43	บจก. สงวนพันธ์ เอ็นจิเนียริ่ง	คุณ ปรีชา ยิ่งสุทธิพันธ์	
44	บจก. สงวนพันธ์ เอ็นจิเนียริ่ง	คุณ พงุฑ์ พันชีวะตา	
45	บจก. สยามเอ็นไวรอนเม้นท์ สแค๊ปส์	คุณ นพอนันต์ อริยฉงกิจ	นพ อนันต์
46	บจก. สร้างฝัน	คุณ ดำรง เหลืองสวัสดิ์	
47	บจก. สร้างฝัน	คุณ สุภาภรณ์ ขาวสำอาง	
48	บจก. สร้างฝัน	คุณ สุวิมล เชื้อชาญวงศ์	สุวิมล
49	บจก. เหมืองแร่โปแตชอาเซียน	คุณ ทนง พรหมมา	
50	บจก. เหมืองแร่โปแตชอาเซียน	คุณ พรทิพย์ บุญโชติรัตน์	RR.
51	บจก. อรรธนีอินเตอร์เนชั่นแนล	คุณ วีระนนท์ หัตถกรรม	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
52	บจก. อรรธนีอินเตอร์เนชั่นแนล	คุณ สมเชาว์ พรตรไทร	
53	บมจ. อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์	คุณ พรรณिता สีวิสิต	
54	บมจ. อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์	คุณ ไพโรจน์ สุวรรณ	
55	บจก. อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย	คุณ ทิพวรรณ อังศิริ	
56	บจก. เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น	คุณ นุกูล เครือฟู	
57	บจก. เอ็นแคด คอนซัลแตนท์	คุณ กฤษดาร์ักษ์ แพร็ดกุล	
58	บจก. แอปโซลูท บิสซิเนส ออฟฟิซันตี้ ซัคเซส	คุณ ธนกฤต หวังดำรงวงศ์	
59		นายสุเมธ ฉายาเครื่อง	
60	นางสาว อารุณรัตน์	นายเชษฐา จินทรวิไล	
61	นาง. จันทร์พจน์	นายธเนศ ใจสกุล	
62	น. P.N.S. CO.	นางสาว กนกพร	
63	น. MC	จิรุตตา อดิสรณ์	
64	ร. อัจฉร ชื่นนาค จำกัด (โรงงานสีลาพันธ์)	ดร. นิตยาณ์ เตชะนาค	
65	V. อดิสรณ์	สุวิมล อดิสรณ์	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
66	โรงเรียน อสมิตวิทยานุกูล	ไพฑูริย์ วัฒนศิริ	
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			



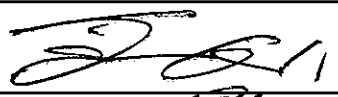
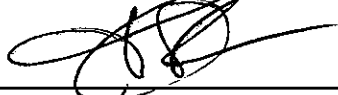
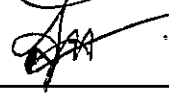
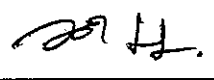
ใบลงทะเบียนงานสัมมนา

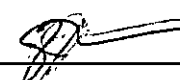
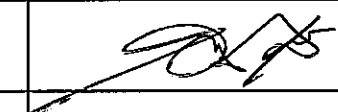


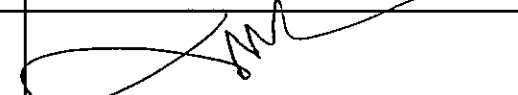
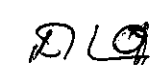
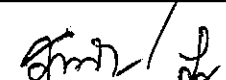
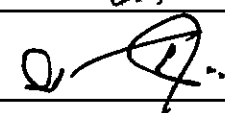
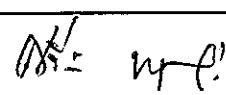
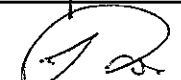
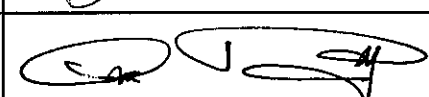
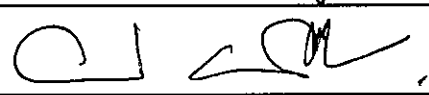
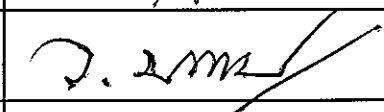
เผยแพร่ผลสำเร็จการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
ภายใต้ "โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)"

วันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2554 เวลา 09.30 - 15.00 น.

ณ ห้องต้นน้ำ ชั้น 2 โรงแรม แกรนด์ ทาวเวอร์ อินน์

ที่	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
1	กรมควบคุมมลพิษ	คุณ เสกสรรค์ แสงดาว	
2	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	คุณ จักรพงษ์ กลิ่นวงษ์	
3	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	คุณ สุรเดช แท่นทอง	
4	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	คุณ อาธิตา เดชชลาลัย	อธิตา
5	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คุณ สุพจน์ ชุณหะวัณ	
6	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	ดร. ศิระ บุณนาค	
7	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	ดร. ทศนี ดันดี	
8	วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์	ดร. วรกมล บุญยโยธิน	
9	ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม	คุณ รัฐ เรืองโชติวิทย์	

ที่	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
10	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	คุณ นฤมล ท้วมเพิ่มทรัพย์	
11	สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	คุณ สุวิมล เล็กสกุล	
12	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี	คุณ กำพล วงศ์ธนสมบัติ	
13	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น	คุณ เชวงศักดิ์ คำตา	
14	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี	คุณ สุเวทย์ จุลเสวก	
15	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	คุณ อรรถนพ กลิ่นทอง	
16	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท	คุณ สุวรรณ เลิศวิมลเกษม	
17	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ	คุณ สุรินทร์ สมานมิตร	
18	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร	คุณ ภาณุ ปานหงษ์	
19	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครพนม	คุณ ศิริพงษ์ สิงห์บุตร	
20	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา	คุณ ทนงค์ศักดิ์ เทียงแท้	
21	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	คุณ กิตติธรา สุทธิเนียม	
22	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปัตตานี	คุณ แวฮาแซ สมาแอ	
23	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง	คุณ ประเทศ ปัญโญวัฒน์	

ที่	หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
24	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี	คุณ วชิระ ไผ่เกาะ	
25	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบูรณ์	คุณ พชร เพชรสุวรรณ	
26	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแม่ฮ่องสอน	คุณ สุริยา ชัยเดชพยากุล	
27	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดยะลา	คุณ จันทิรา วีรกุล	
28	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดร้อยเอ็ด	คุณ วิรัตน์ ชุมงคล	
29	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี	คุณ วีระวัฒน์ ยงค์ประวัติ	
30	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสตูล	คุณ ศรีน้อย พุทธรัตน์	
31	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี	ว่าที่ ร.ต. สุชาติ ป่อคำ	
32	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดหนองบัวลำภู	คุณ คำรณ ฤทธิกรณ์	
33	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี	คุณ จิรพงษ์ โรจนประดิษฐ์	
34	————— คพข. ———	นาย อารกสิทธิ์ อ้วนเมื่อนันต์	
35	นอจ. ๓๕๑ ๑	นาย นัมพล จรัสรัตน์	
36	นอจ. ๑๐๕๑	นาย อรศร ยืนยงชัย	
37			



ในลงทะเบียนงานสัมมนา



เผยแพร่ผลสำเร็จการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

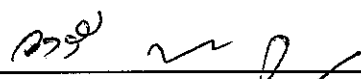
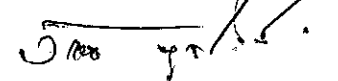
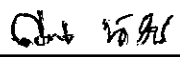
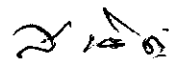
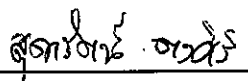
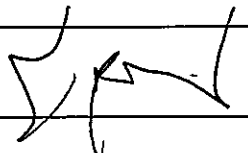
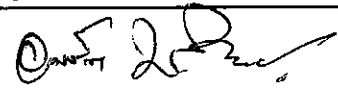
ภายใต้ "โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)"

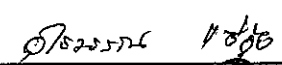
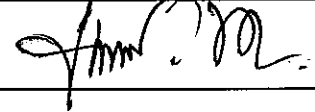
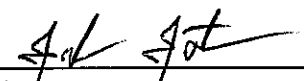
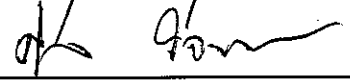
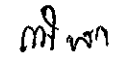
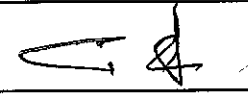
วันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2554 เวลา 09.30 - 15.00 น.

ณ ห้องต้นน้ำ ชั้น 2 โรงแรม แกรนด์ ทาวเวอร์ อินน์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
1	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ กัญญา จิตะฐาน	
2	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ กาญจนา เกตุกลิ่น	
3	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ จเด็จ จันทรภู	
4	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ จุฬิรัตน์ ศรีแสง	
5	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชลธิ ศรีภูมิ	
6	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชาญ รุ่งแสง	
7	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ชชาติ หงส์เทียมจันทร์	
8	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ดวงตา ไส้เจริญรัตน์	
9	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ดุสิต จันทรกานต์	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
10	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ธนิตา ประภาณวรัตน์	ธนิตา ประภาณวรัตน์
11	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ธวัชชัย ยงเนตร	ธวัชชัย ยงเนตร
12	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ธัญญา จันทร์คณา	ธัญญา จ
13	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ บวรวิทย์ อัครจันทโชติ	บวรวิทย์
14	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ปณิธาณ จินดาภู	
15	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ปณิธิ พรหมดวง	
16	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ประภัสสรี ธนรักษ์	ประภัสสรี ธ
17	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ประวิทย์ อโศกบุญรัตน์	ประวิทย์
18	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ พัทรินทร์ เชาวนชาญกิจ	พัทรินทร์
19	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ไพชยนต์ เจริญไชยศรี	ไพชยนต์
20	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ มนต์รี ภูษางาม	มนต์รี ภู
21	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ มุทาทิพย์ รอดทิม	มุทาทิพย์ รอดทิม
22	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ รัตนา สังข์เพชร	รัตนา สังข์เพชร
23	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วรณพร ความสุข	วรณพร ความสุข

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
24	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วรธนะ เรืองสำเร็จ	
25	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วารี เฉลยปราชญ์	
26	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วิเชษฐ พูลทรัพย์	
27	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ วิโชติ วิชิต	
28	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ศักดา บรรจงเกลี้ยง	
29	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ ศุภวรรณ นิสสัย	
30	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ดร. สาธิต เทอดเกียรติกุล	
31	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุชาติ คล้ายสร	
32	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุชาติ ลีลาทิพย์	
33	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุดาร์ตน์ ตงศิริ	
34	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุเมธ แสนประเสริฐ	
35	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ สุระ เพชรพิรุณ	
36	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ หทัยทิพย์ สุขสำราญ	
37	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อนุวัต นพชำนาญ	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
38	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อรศรี วุฒิปรีชาชาญ	
39	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อานนท์ ทรงศิริกุล	
40	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	คุณ อุไรวรรณ แซ่อ้อย	
41	๒	นางกนก หิรัตกิจ	
42	๒	นางสาว รศนิพนธ์	
43	๒	นางสาว รศนิพนธ์ รุ่งเรือง	
44	๒	นางสาว รศนิพนธ์ รุ่งเรือง	
45	๒	นางสาว รศนิพนธ์ รุ่งเรือง	
46	๒	นางสาว รศนิพนธ์ รุ่งเรือง	
47			
48			
49			
50			
51			



ใบลงทะเบียนงานสัมมนา

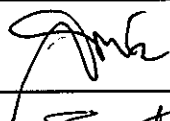
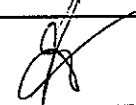


เผยแพร่ผลสำเร็จการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์
ภายใต้ "โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)"

วันจันทร์ที่ 12 กันยายน 2554 เวลา 09.30 - 15.00 น.

ณ ห้องต้นน้ำ ชั้น 2 โรงแรม แกรนด์ ทาวเวอร์ อินน์

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
1	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	คุณ พรวรรตน์ เพชรภักดี	/
2	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ดร. อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์	
3	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ดร. ปริญญ์ บุญกนิษฐ	
4	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ดร. พรทิพย์ วงศ์สุโชโต	พรทิพย์
5	บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด	คุณ สมนึก เต็งชาตะพันธ์	
6	บริษัท บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) จำกัด	คุณ วีระ สິติ	
7	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ สันติ กิตติโฆษณ์	
8	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ จันทรเพ็ญ สุขแจ่ม	
9	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ ชนาธิป ไตรวุฒิ	

ที่	บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ
10	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ สถาพร วรงค์ชัยกุล	
11	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ สุรพงษ์ ธนะพงศ์พิทยา	
12	บริษัท จี เจ สตีล จำกัด	คุณ ประทีป ตั้งอมรพัฒน์	
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

ภาพประกอบการสัมมนาเผยแพร่ผลสำเร็จของโครงการ



กล่าวเปิดงานโดย คุณปณิธาน จินดาคุญ



คุณพรรัตน์ เพชรภักดี มอบของที่ระลึก



ถ่ายภาพที่ระลึกร่วมกัน



ผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังการบรรยาย



เสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์



สถานประกอบการนำร่องถ่ายภาพร่วมกัน

ภาคผนวก ข

เอกสารประชาสัมพันธ์



เอกสารประชาสัมพันธ์และใบสมัคร



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)



1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพชีวภาพและเคมีเกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่มีอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การบริโภคสินค้า และบริการเพื่อสนองตอบความต้องการขั้นพื้นฐานและอำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ โดยปราศจากมาตรการในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ดีหรือมีประสิทธิภาพ อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่มีส่วนในการก่อให้เกิดภาวะก๊าซเรือนกระจก และจัดเป็นอุตสาหกรรมอีกประเภทหนึ่งที่อยู่ในข่ายที่สามารถดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดตามพิธีสารเกียวโตได้ การผลักดันอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้เข้าสู่โครงการ CDM เป็นทางหนึ่งของการพัฒนาที่รับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้การดำเนินโครงการ CDM ยังก่อให้เกิดประโยชน์ค้ำค่าในการรักษาสิ่งแวดล้อม ช่วยลดภาวะก๊าซเรือนกระจกและให้ผลตอบแทนได้ในรูปของการขายคาร์บอนเครดิต ซึ่งเป็นเสมือนแรงจูงใจให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่หันมาใช้เทคโนโลยีสะอาดเพิ่มมากขึ้น ทำให้สภาวะแวดล้อมที่โครงการตั้งอยู่มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น เป็นการดำเนินโครงการแบบยั่งยืนสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ

ดังนั้น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ซึ่งถือเป็นแนวทางสำคัญในการผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการเหมืองแร่ได้ตระหนักถึงปัญหามลพิษที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ที่มีความพร้อม และมีความต้องการที่จะดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด และสร้างผลตอบแทนในรูปแบบของคาร์บอนเครดิต การส่งเสริมการผลิตโดยเทคโนโลยีสะอาด การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการส่งเสริมการพัฒนาฉลาก Carbon Footprint และ Carbon Reduction Label ซึ่งเป็นที่ยอมรับและกำลังเป็นกลไกการค้าและการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมในระดับสากล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดสำหรับภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในลักษณะของโครงการนำร่อง
- 2.2 เพื่อให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสามารถดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด การใช้หลักการผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้

พลังงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของการดำเนินงาน

- 2.3 เพื่อให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นโครงการพัฒนาที่สะอาดในทุกขั้นตอน เป็นที่เชื่อมั่นต่อสาธารณชนที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2.4 เพื่อให้ผู้ประกอบการมีแรงจูงใจที่จะดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ประกอบการเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากความพร้อมด้านข้อมูล หลักเกณฑ์ วิธีการของการดำเนินงาน และความคุ้มค่าในการลงทุนที่ได้รับค่าตอบแทนในรูปของการขายคาร์บอนเครดิต ความเชื่อมั่นต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ในรูปของฉลาก Carbon Footprint หรือ Carbon Reduction Label
- 2.5 เพื่อให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นโครงการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อน

3. วิธีการดำเนินงาน

- 3.1 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดทำกรอบแนวคิด แผนการดำเนินโครงการ วิธีการดำเนินงานในภาพรวมของการดำเนินโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) สู่การปฏิบัติในรูปแบบของโครงการนำร่องด้านการลดภาวะโลกร้อน
- 3.2 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สืบค้นและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน เพื่อเตรียมการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับหลักการและแนวทางการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) หลักการเทคโนโลยีสะอาด รวมทั้งหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA)
- 3.3 จัดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและเตรียมความพร้อมในการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) การใช้เทคโนโลยีสะอาดและการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งการใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาฉลาก Carbon Footprint และ Carbon Reduction Label ให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- 3.4 ดำเนินการคัดเลือกสถานประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่มีความสนใจและมีความพร้อมในการดำเนินงานและปรับปรุงการดำเนินงานโดยใช้หลักเทคโนโลยีสะอาด การลดการ

ใช้พลังงาน การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงการดำเนินงานโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อย 3 ราย

- 3.5 ดำเนินงานให้คำปรึกษาแนะนำกับอุตสาหกรรมนำร่องอย่างน้อย 3 ราย ในการนำแนวทางการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) หรือหลักการเทคโนโลยีสะอาด รวมทั้งการใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) ไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น โดยการเข้าไปให้คำปรึกษาแนะนำที่สถานประกอบการ อย่างน้อยสถานประกอบการละ 4 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 2 วัน

4. รายละเอียดการเข้าให้คำปรึกษาโรงงานนำร่อง มีดังนี้

- 4.1 อบรมและสร้างความเข้าใจแก่ผู้บริหารและทีมงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมฯ นำร่อง เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างความพร้อมของการดำเนินงาน
- 4.2 ดำเนินการสำรวจกระบวนการผลิต ปริมาณการใช้ทรัพยากรและพลังงาน ปริมาณผลผลิตที่ได้ ปริมาณการสูญเสียผลผลิต ปริมาณของเสีย น้ำเสีย ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต เป็นต้น
- 4.3 ให้ข้อเสนอแนะการดำเนินการ และสนับสนุนทั้งในด้านเทคนิควิชาการและการบริหารจัดการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมฯ นำร่อง ผู้การดำเนินงานโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือการใช้เทคโนโลยีสะอาด การลดการใช้พลังงาน รวมทั้งการใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- 4.4 ศึกษาจัดทำข้อมูล การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตและวิเคราะห์การลดก๊าซเรือนกระจกตามหลักเกณฑ์และแนวทางของโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด

5. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่มีความสนใจ และมีความพร้อมในการดำเนินงาน และปรับปรุงการดำเนินงานโดยใช้หลักเทคโนโลยีสะอาด การลดการใช้พลังงาน การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รวมถึงการดำเนินงานโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวน 3 ราย

6. ประโยชน์ที่โรงงานเข้าร่วมโครงการจะได้รับ

- 6.1 ผู้ประกอบการนำร่องได้รับการเสริมสร้างองค์ความรู้ และเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการประกอบการให้สามารถลดภาวะโลกร้อนตามแนวทางของโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) การใช้เทคโนโลยีสะอาด และการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งการใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- 6.2 ผู้ประกอบการนำร่องได้ทราบผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการประกอบกิจการของตนซึ่งเป็นข้อมูลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สู่กลไกการผลิตที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6.3 ผู้ประกอบการมีความพร้อมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผ่านการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือการใช้เทคโนโลยีสะอาด การลดการใช้พลังงาน การใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การพัฒนาฉลาก Carbon Footprint และ Carbon Reduction Label

7. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาดำเนินงานภายใต้โครงการรวม 9 เดือน (18 ธันวาคม 2553 – 13 กันยายน 2554)

8. หน่วยงานสนับสนุนโครงการ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

9. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินโครงการ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โซน ซี ชั้น 4
60 ถ.รัชดาภิเษกตัดใหม่ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร 0-2345 -1273 โทรสาร 0-2345 -1266 -7



คุณสมบัติ เกณฑ์การคัดเลือกการสมัครเข้าร่วมโครงการ



คุณสมบัติของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทุกขนาด ทุกประเภท

เกณฑ์ในการคัดเลือก

1. เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความสนใจและสมัครใจเข้าร่วมโครงการ
2. เป็นโรงงานที่ผู้บริหารมีความมุ่งมั่น ในการเข้าร่วมโครงการ โดยให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ดังนี้
 - ผู้บริหารระดับสูงลงนามในใบสมัครเข้าร่วมโครงการ
 - มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน
 - มีความพร้อมในการจัดทีมบุคลากรเพื่อให้ข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญในการเข้าให้คำปรึกษาโรงงาน
 - มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. โรงงานยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานเพื่อเป็นโรงงานนำร่อง
5. เป็นโรงงานที่มีการปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมทุกๆ ด้าน
5. เป็นโรงงานที่ส่งใบสมัคร ตรงตามเวลาที่โครงการกำหนด

วิธีการคัดเลือก

โรงงานที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ คือ

1. ต้องผ่านเกณฑ์การคัดเลือกขั้นต่ำที่ 50 เปอร์เซนต์ ตามเกณฑ์ในการคัดเลือกข้างต้น
2. ในกรณีที่จำนวนโรงงานเข้าร่วมโครงการไม่ครบตามเป้าหมายจะดำเนินการคัดเลือกผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่สมัครเข้าร่วมโครงการไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกขั้นต่ำที่ 50 เปอร์เซนต์ จะดำเนินการพิจารณาคัดเลือกจาก ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีคะแนนสูงสุดไปยังต่ำสุดตามลำดับ โดยคัดเลือกจากคะแนนสูงสุดเป็นอันดับแรก
3. ในกรณีที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่สมัครเข้าร่วมโครงการมีคะแนนตามเกณฑ์การคัดเลือกเท่ากัน จะพิจารณาคัดเลือกผู้ที่ยื่นใบสมัครก่อนเป็นอันดับแรก
4. ผลการพิจารณาคัดเลือกถือเป็นสิทธิ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่