



สถานการณ์ภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของไทยและของโลก และ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับ สภาวะโลกร้อนของประเทศไทย

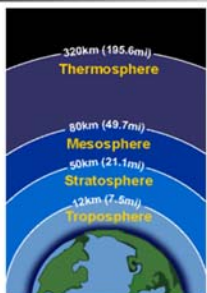
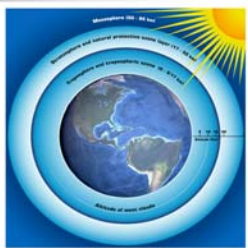
ดร. ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ
 รองผู้อำนวยการ
 องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ภาวะโลกร้อน (Global Warming)

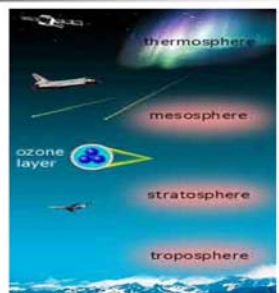


ชั้นบรรยากาศโลก



ชั้นบรรยากาศโลก





“ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse Gas)

- ก๊าซที่มีคุณสมบัติในการ ดูดซับคลื่นรังสีความร้อน (หรือ รังสีอินฟราเรด) ได้ดี
- ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่



เมื่อมีก๊าซเหล่านี้ในบรรยากาศมากขึ้น
 บรรยากาศโลกจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้น



“ก๊าซเรือนกระจก” (Greenhouse Gas)

ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ

มีอยู่ในธรรมชาติ

ไอน้ำ

O3/CO2/CH4/N2O

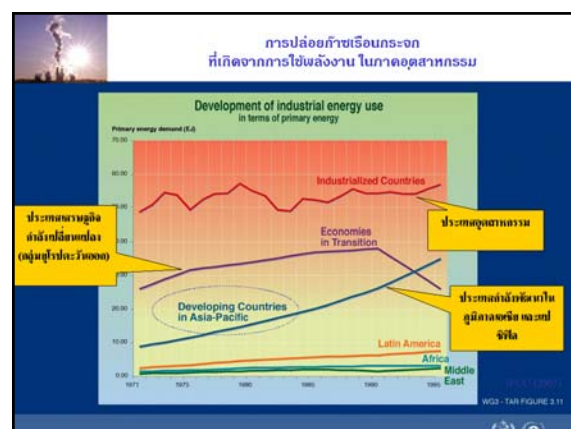
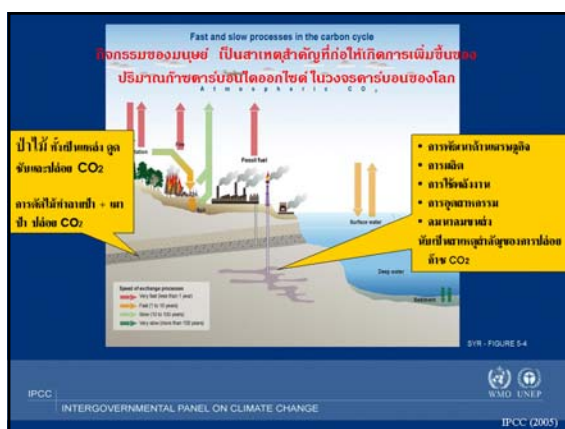
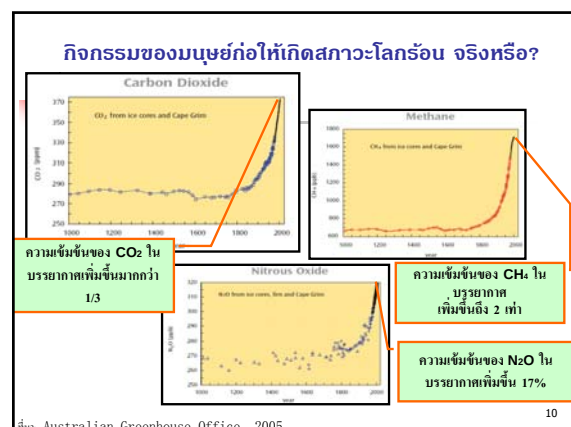
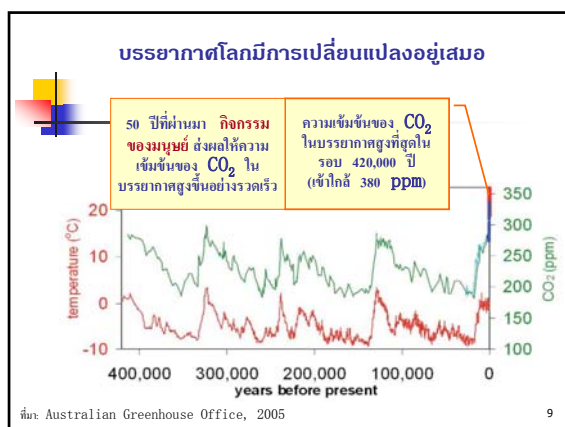
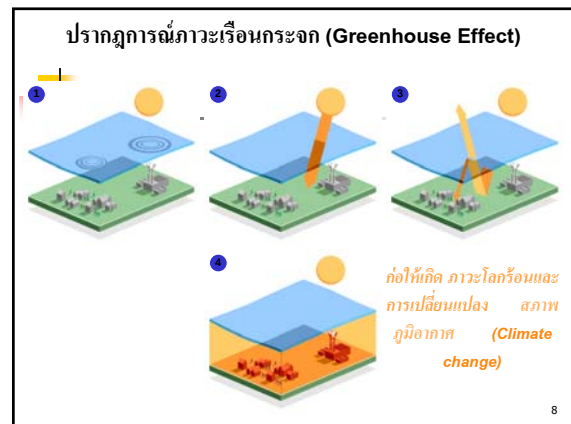
ไม่มีในธรรมชาติ

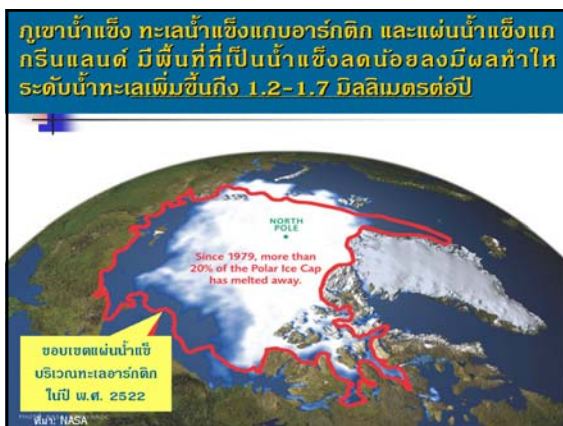
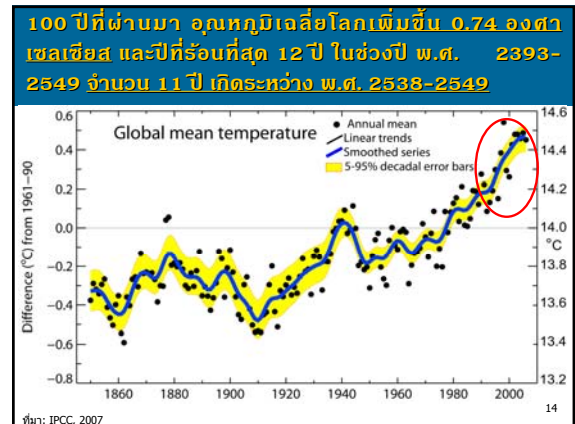
SF6/HFC/PFC/CFC

- โอโซน (O₃)
- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
- มีเทน (CH₄)
- ไนตรัสออกไซด์ (N₂O)
- ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆)
- ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)
- เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)
- คลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFCs)

ก๊าซเรือนกระจก และศักยภาพในการทำให้โลกร้อน(Global Warming Potential : GWP)			
ก๊าซเรือนกระจก	Formula	100-yr Global Warming Potential (GWP) Carbon dioxide equivalent	
Carbon dioxide	CO ₂	GWP:	1
Methane	CH ₄	GWP:	21
Nitrous oxide	N ₂ O	GWP:	310
Hydrofluorocarbons	HFCs	GWP:	140 - 11,700
Perfluorocarbons	PFCs	GWP:	6,500 - 9,200
Sulphur hexafluoride	SF ₆	GWP:	23,900

Source: IPCC, 2005
7





อุณหภูมิเฉลี่ยของไทยสูงขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียส ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา
ที่มา: ดร. ธนวัฒน์ จาตุพงษ์สกุล

หลังจากปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา ระดับน้ำทะเลมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 20 มิลลิเมตรต่อปี
ที่มา: ดร. นวรัตน์ ไกรพานนท์ และสุวิธยา คุณานุรักษ์

คาดการณ์ว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีจะลดลงเหลือ 800-900 มิลลิเมตร แต่มีความแตกต่างกันมากในแต่ละพื้นที่
ที่มา: ดร. นิพนธ์ สังธรรม

19

ภัยแล้งส่งผลกระทบต่อการเกษตร อุณหภูมิที่สูงขึ้นส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์พืชเศรษฐกิจ

ข้าว
Satoh & Yoshida (1978) and Horie (1992)

ที่มา: J. Sheehy, IRRI

20

มูลค่าความเสียหายของผลผลิตการเกษตรของประเทศไทยเนื่องจากภัยพิบัติที่สืบเนื่องจากภูมิอากาศ ระหว่าง พ.ศ. 2534-2543

ที่มา: ดร. กัญชวีร์ บุญประกอบ

21

การกัดเซาะชายฝั่งทวีความรุนแรงส่งผลต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานประชากรและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

หลักเขต กทม. **ชายฝั่งบางขุนเทียน**

22

การเกิดพายุรุนแรงและสภาพอากาศแปรปรวนบ่อยครั้งขึ้น สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

23

การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าไม้ส่งผลต่อทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ โดยหากอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงร้อยละ 25-30

ที่มา: ดร. กัญชวีร์ บุญประกอบ

24

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลต่อการแพร่กระจาย การเพาะเชื้อโรคและพาหะนำโรค

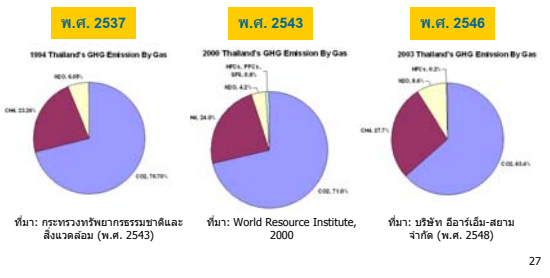
- การระบาดของโรคติดต่อ เช่น โรคมาลาเรีย และ ไข้สมองอักเสบ จะรุนแรงและครอบคลุมเกือบทั่วโลก เนื่องจากอุณหภูมิที่อุ่นขึ้น ฝนตกมากขึ้น เป็นปัจจัยเหมาะสมสำหรับยุง แมลง ที่เป็นพาหะของโรค
- ถ้าอุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก 1-3 องศาเซลเซียส ประชากรของโลกประมาณร้อยละ 45 จะอยู่อาศัยในพื้นที่ซึ่งเหมาะสมต่อการแพร่กระจายของโรคมาลาเรีย

25

สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

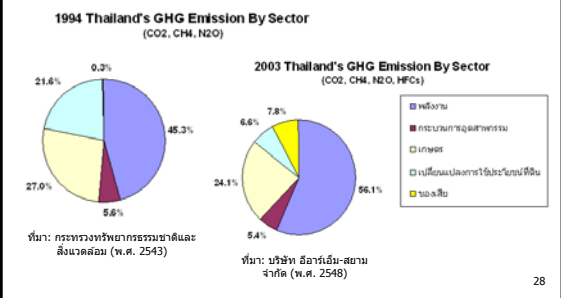
26

ไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2546 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง...

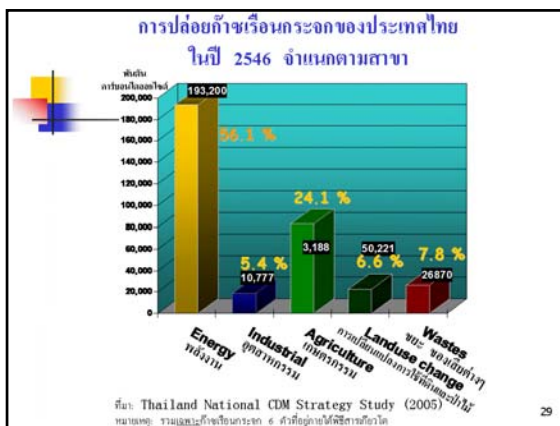


27

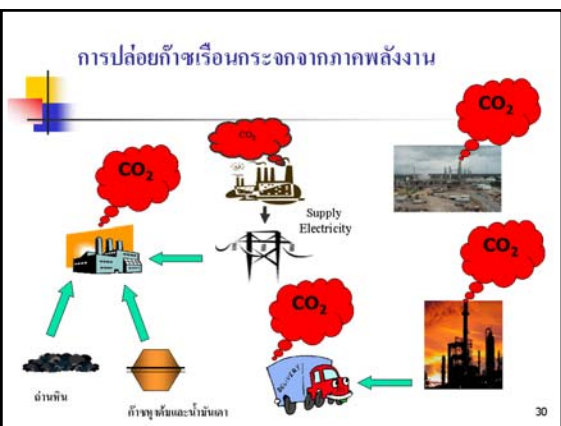
ในปี พ.ศ. 2546 ภาคพลังงานของไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดถึงร้อยละ 56 รองลงมาคือภาคเกษตรกรรมร้อยละ 24



28



29



30

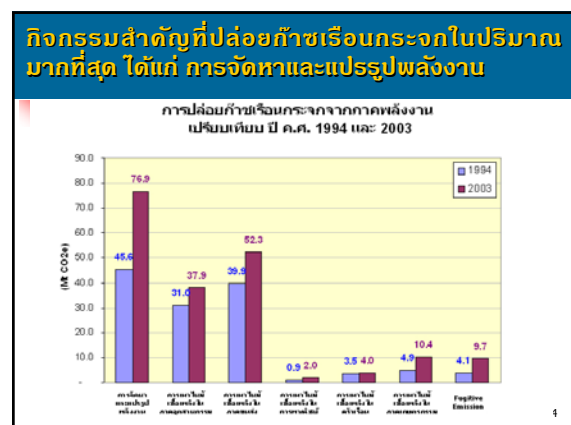
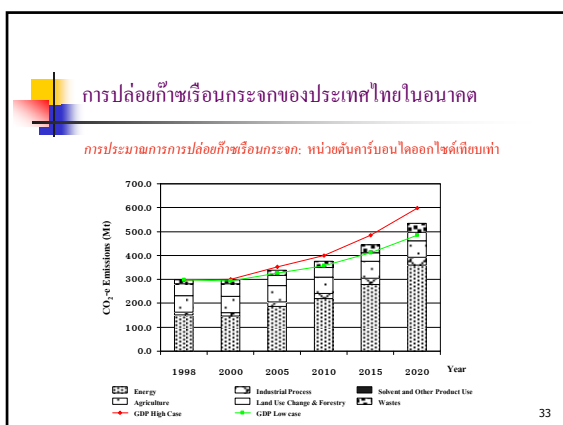
ศักยภาพในการพัฒนาโครงการฯในประเทศไทย

- โอกาสในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - สาขาพลังงาน
 - สาขาขนส่งและของเสีย
 - สาขากonstrukกรรมและการปศุสัตว์
 - สาขาป่าไม้

31

โอกาสในการพัฒนาโครงการลดโลกร้อนที่สะอาดในประเทศไทย

32



นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

35

ยุทธศาสตร์แห่งชาติด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555

- ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
- พัฒนาพลังงานทดแทน
- ส่งเสริมการอนุรักษ์น้ำ
- ส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้
- ส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- ส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า

36

เราจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างไร?

37

ส่งเสริมการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดมาตรฐาน

- เร่งรัดโครงการลดค่าประสิทธิภาพพลังงาน
- ขยายนโยบายของกรมอาคารการอนุรักษ์พลังงาน
- กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

โครงการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมและธุรกิจ เช่น วิศวกรรมคุณค่าและดัชนีการใช้พลังงานสำหรับภาครัฐ

การขนส่ง

- ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่และระบบรางสำหรับภาคขนส่ง
- ลดค่าประสิทธิภาพพลังงานสำหรับรถยนต์

เปลี่ยนจากหลอดไส้เป็นหลอด LED

จากเดิมใช้หลอดไส้หลอด 100 วัตต์ เปลี่ยนเป็นหลอด LED 10 วัตต์

SPP, VSPP, และอาคารสีเขียว

38

การส่งเสริมพลังงานสะอาดต่างๆ

Bio-Diesel

Gasohol

39

เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน

Biomass-heat

Biogas-heat

Solar-heat

Biomass

Hydro

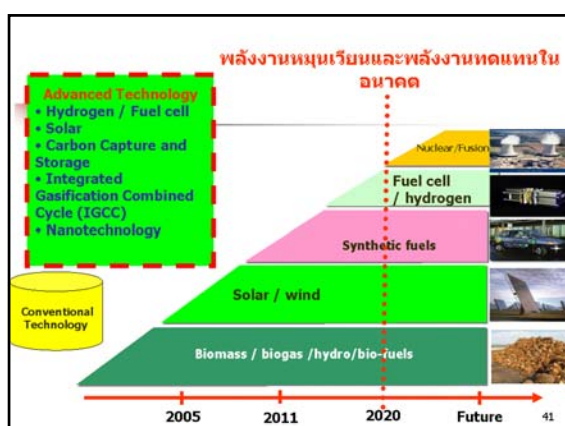
Wind

Biogas

Waste

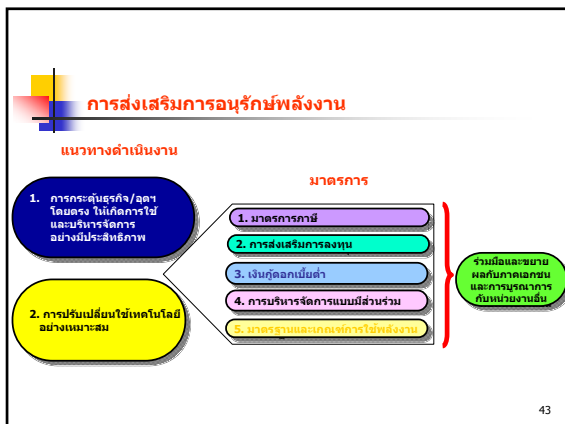
Solar

40



มาตรการการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงาน

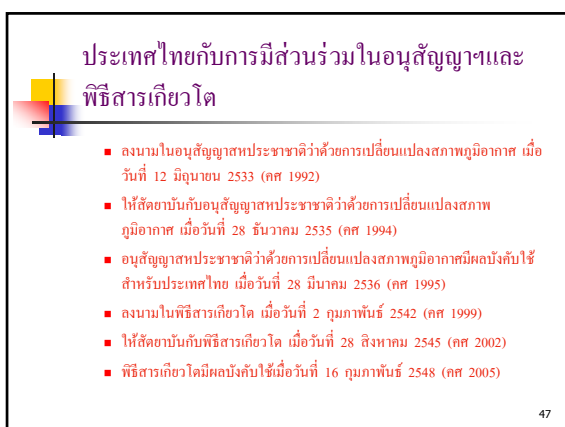
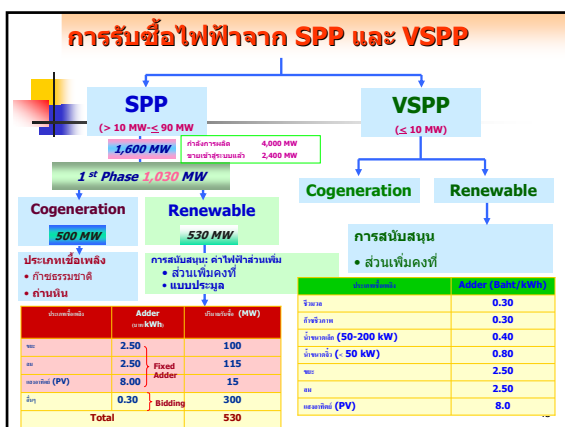
42



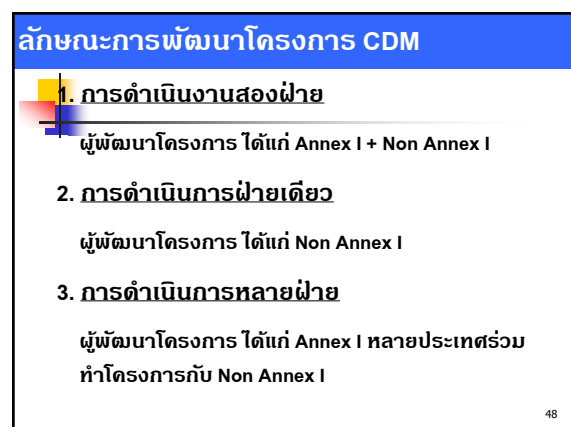
43



44



47



48

เป้าหมายในการดำเนินโครงการ CDM

- โครงการ CDM จะเป็นแรงจูงใจ (Incentive) เพื่อให้เกิด
 - การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการใช้พลังงาน เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน เป็นกระบวนการผลิตที่สะอาด และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ลดการใช้ทรัพยากร และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
 - การลงทุนของภาคเอกชน ในการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เพิ่มสมรรถนะขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนไทย
- เพื่อช่วยพัฒนาพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ และช่วยลดการนำเข้าเชื้อเพลิงพลังงานจากต่างประเทศ

49

ประเภทของโครงการ CDM ที่ประเทศไทยให้ความสำคัญ

ด้านพลังงาน	- โครงการพลังงานทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพและก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย ฟาร์มปศุสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม - โครงการแปลงภาคของเสียอุตสาหกรรมเป็นพลังงาน - โครงการพลังงานหมุนเวียน จากแสงอาทิตย์ ลม และน้ำ - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้และหมักต้มไอน้ำ - โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบทำความเย็น - โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในอาคาร - โครงการเปลี่ยนแปลงชนิดเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน
ด้านสิ่งแวดล้อม	โครงการแปลงน้ำเสียชุมชนเป็นพลังงาน
ด้านคมนาคมขนส่ง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพในการคมนาคมขนส่ง
ด้านอุตสาหกรรม	โครงการอื่น ๆ ที่สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

หลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน สำหรับพิจารณาโครงการ CDM ในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย

- หมวดดัชนีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- หมวดดัชนีด้านสังคม
- หมวดดัชนีด้านการพัฒนาและ/หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- หมวดดัชนีด้านเศรษฐกิจ



หลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน

III. การพิจารณาให้คะแนนโครงการ

คะแนน 0 หมายถึง โครงการมีการดำเนินงานเท่ากับกรณีไม่มีโครงการนั้น

คะแนน +1, +2, +3 หมายถึง โครงการมีการดำเนินงานดีกว่ากรณีฐาน และส่งผลเชิงบวกต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในพื้นที่

คะแนน -1, -2, -3 หมายถึง โครงการมีการดำเนินงานที่ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในพื้นที่

คะแนน n/a หมายถึง โครงการนั้นไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับดัชนีดังกล่าว และไม่ต้องนำมาคิดคะแนน

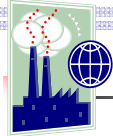
โครงการที่ผ่านหลักเกณฑ์จะต้องได้ผลคะแนนรวมทั้งหมดเป็นบวก และคะแนนรวมของแต่ละหมวดดัชนีจะต้องเป็นบวกด้วย ซึ่งหมายความว่า โครงการนั้นมีการบ่งชี้ที่ดีว่าก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในพื้นที่

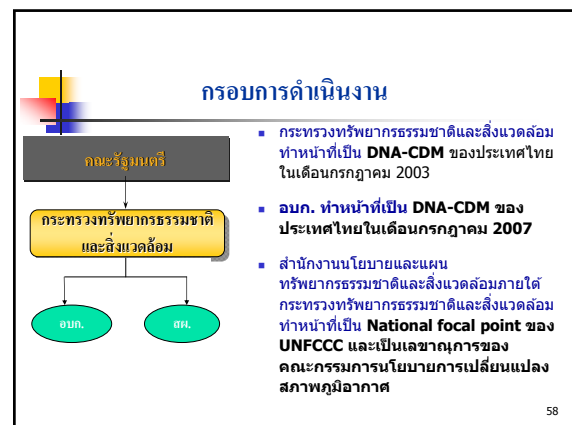
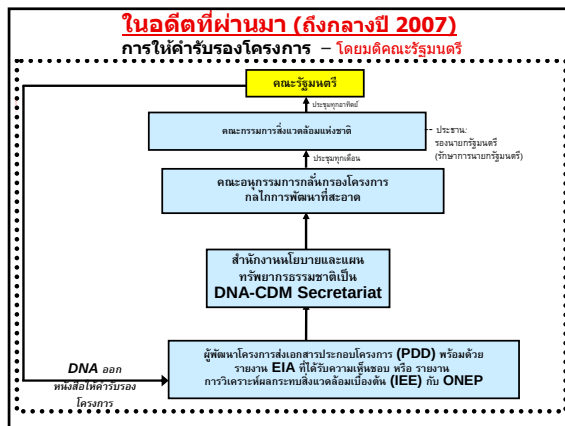
52

หลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืน

หมวดดัชนีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก - ลดการปล่อยสารที่เป็นมลพิษทางอากาศ - มลพิษทางเสียง - การจัดการของเสียทางเคมี - ปริมาณความสมบูรณ์ของน้ำ - การจัดการของเสียของโครงการ - มลพิษดิน - การปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน - การลดปริมาณของเสียอันตราย - ความต้องการใช้น้ำ และประสิทธิภาพการใช้น้ำของโครงการ - การพังทลายของดิน และการกัดเซาะชายฝั่ง/ชายตลิ่งของแม่น้ำ - การเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายใต้โครงการ - ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecosystem diversity) - ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (species diversity) - การใช้/ นำเข้าชนิดพันธุ์ที่มีการติดแท็กพันธุกรรม (GMO) และ/หรือสัตว์ต่างถิ่น (alien species) ในบริเวณพื้นที่โครงการ	สังคม - การมีส่วนร่วมของประชาชน - สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาสังคม วัฒนธรรม และแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - สุขภาพอนามัยของแรงงานและชุมชนโดยรอบ เทคโนโลยี - การพัฒนาเทคโนโลยี - แผนการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลา Crediting Period ที่โครงการเลือกไว้ - การฝึกอบรมบุคลากร เศรษฐกิจ - รายได้ที่เพิ่มขึ้นของคนงาน - รายได้ที่เพิ่มขึ้นของหมู่บ้าน/ส่วนได้ส่วนเสียอื่น เช่น เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายวัตถุดิบ - พลังงาน - การเพิ่มการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ (local content)
--	--

หน่วยงานและขั้นตอนการอนุมัติโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดในประเทศไทย



การขอหนังสือให้คำรับรองการเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Letter of Approval :LoA) ของประเทศไทย

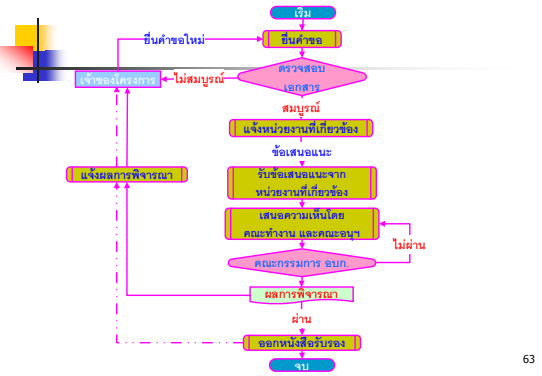
61

เอกสารที่จำเป็นในการขอหนังสือ

- เอกสารประกอบโครงการ (Project Design Document:PDD)
- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Evaluation: IEE) หรือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ที่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- แบบฟอร์มสรุปโครงการ
- แบบฟอร์มประเมินผลการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยโดยผู้พัฒนาโครงการ
- แบบฟอร์มสถานภาพของโครงการ
- รายงานการประชุมนักมีส่วนร่วมของชุมชน (Public participation report)

62

ขั้นตอนการพิจารณาโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดของประเทศไทย



63

ค่าธรรมเนียมในการขอหนังสือให้คำรับรองโครงการ

- **ครอบคลุมค่าใช้จ่ายสองส่วนได้แก่ :**
 - การวิเคราะห์ กลั่นกรอง และ พิจารณาการออกหนังสือให้คำรับรองโครงการ
 - การติดตามและประเมินผลโครงการ
- **การใช้จ่ายเงินค่าธรรมเนียมที่ได้รับ:**
 - ใช้ในการดำเนินงานขององค์กรในการออกหนังสือให้คำรับรองโครงการ
 - เงินส่วนหนึ่งจะใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

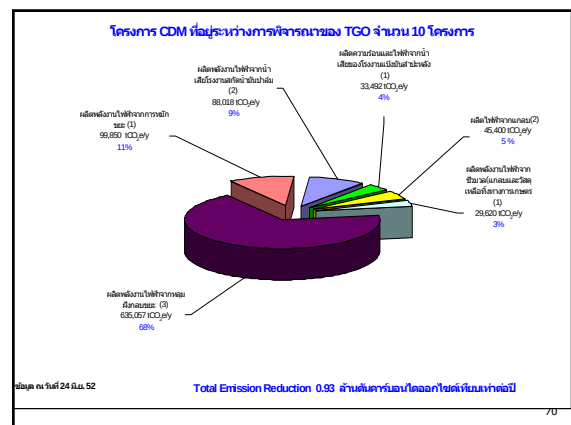
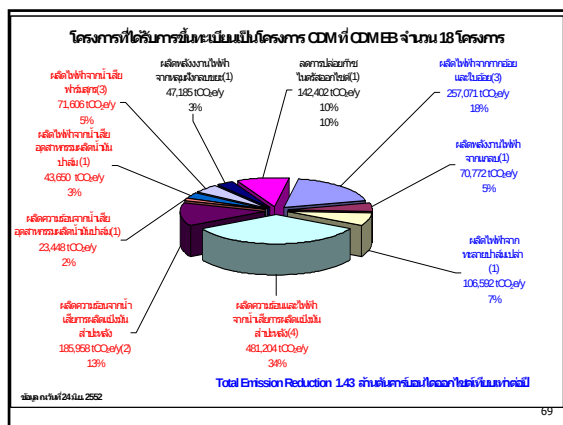
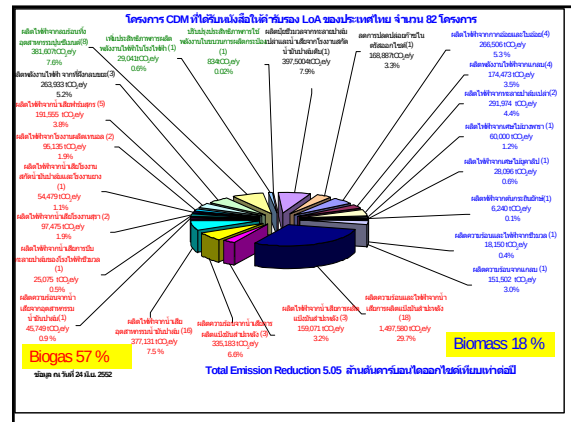
64

อัตราค่าธรรมเนียมของโครงการ	
ขนาดของโครงการ	อัตราค่าธรรมเนียม
1. โครงการขนาดเล็ก หมายถึง โครงการที่ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ลดลงได้ ไม่เกิน 15,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า (ton CO ₂ e)* ต่อปี	75,000 บาท ต่อโครงการ
2. โครงการขนาดกลางและขนาดใหญ่ หมายถึง โครงการที่ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ลดลงได้ มากกว่า 15,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า (ton CO ₂ e)* ต่อปี	10 บาท ต่อตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (ton CO ₂ e) ทั้งนี้ อัตราสูงสุด ไม่เกิน 900,000 บาท ต่อโครงการ

หมายเหตุ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้รับ เป็นไปตามที่ผู้พัฒนาโครงการระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ (CDM-Project Design Document) ที่ยื่นมาครั้ง ๑๒๓.

65

การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการวิเคราะห์ การตรวจสอบ และการ ติดตามผลโครงการ	
สำหรับโครงการที่เสียค่าธรรมเนียมต่ำกว่า 150,000 บาท ชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม จำนวนเมื่อผู้พัฒนาโครงการยื่นหนังสือให้คำรับรอง (Letter of Approval : LoA) จาก อบก.	
สำหรับโครงการที่เสียค่าธรรมเนียมตั้งแต่ 150,000 บาท สามารถที่จะเลือกวิธีการ จ่ายเงินได้สองวิธีคือ	
วิธีที่ 1	ชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มจำนวนเมื่อผู้พัฒนา โครงการยื่นหนังสือให้คำรับรอง (Letter of Approval : LoA) จาก อบก.
วิธีที่ 2	แบ่งชำระเป็นสองงวด โดย
งวดที่ 1	ชำระค่าธรรมเนียมเป็นเงิน 150,000 บาท เมื่อผู้พัฒนา โครงการยื่นหนังสือให้คำรับรอง (Letter of Approval : LoA) จาก อบก.
งวดที่ 2	ชำระค่าธรรมเนียมส่วนที่เหลือ ภายใน 6 เดือนหลังจากได้รับ หนังสือให้คำรับรองโดยมีธนาคารเป็นผู้ประกันการชำระเงิน



- **Corrections Request: 1 CDM projects**
- **Under Review: 1 CDM project**
- **Rejected: 1 project**
- **18 CDM projects registered at CDM EB**
- **82 LoA issued**
- **10 CDM projects under review for LoA**
- **118 Letter of Intent received**
- **7 CDM projects resubmitted for LoA**



ลักษณะและประเภทของโครงการ

- **Small Scale Bundling**
- **Programmatic CDM**
- **Sectoral Approach**
- **Emissions from Aviation and Maritime bunker fuels**
- **Afforestation and Reforestation**
- **Reducing Emissions from Deforestation in Developing countries (REDD)**

73



การรวมโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด

- โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดขนาดเล็ก (Small Scale CDM Project)
- โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวมโครงการตามแผน (Programmatic CDM)

74



โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดขนาดเล็ก

โครงการขนาดเล็ก

■ กฎระเบียบที่ง่ายขึ้น ■ เอกสารประกอบโครงการที่ไม่ซับซ้อน ■ วิธีการในการคำนวณการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกและการติดตามประเมินผลที่ง่ายขึ้น ■ ค่าธรรมเนียมในการขึ้นทะเบียนต่ำกว่าโครงการปกติ ■ ระยะเวลาในการขึ้นทะเบียนสั้นกว่า ■ สามารถใช้หน่วยงานปฏิบัติการในการตรวจสอบ (DOE) รายเดียวกันในการตรวจสอบ การยื่นขึ้นและกรณรับรอง	■ ประเภทของโครงการ 1. พลังงานหมุนเวียน ■ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยไม่เกิน 15 MW 2. การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ■ supply and/or demand side ■ ไม่เกิน 60 GWh ต่อปี 3. โครงการอื่นๆ ■ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 60 กิโลตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
---	---

75



โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดขนาดเล็ก (ต่อ)

โครงการขนาดเล็ก

■ สามารถรวมโครงการหลายๆ โครงการเข้าด้วยกัน (Bundling) โดยใช้เอกสารประกอบโครงการฉบับเดียว - ทั้งนี้ ขนาดของโครงการโดยรวมจะต้องไม่เกินข้อกำหนดของโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดขนาดเล็ก ■ โครงการเริ่มพร้อมกันและมีระยะเวลาติดตามบ่อนครเดียวกัน	■ การแยกโครงการ (De-bundling) ขนาดใหญ่ออกเป็นโครงการขนาดเล็กไม่สามารถทำได้ ■ การตรวจสอบการแยกโครงการ ■ เจ้าของโครงการเดียวกัน ■ โครงการประเภทเดียวกัน ■ ขึ้นทะเบียนภายใน 2 ปี ■ อยู่ในระยะทาง 1 กิโลเมตรจากขอบเขตของโครงการ
--	--

76



โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวมโครงการตามแผนงาน

- นโยบายและมาตรฐานระดับชาติ ระดับภูมิภาค ระดับท้องถิ่นไม่สามารถพิจารณาเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด แต่ โครงการ (Project activity) ภายใต้แผนงาน (Program activity) สามารถขึ้นทะเบียนเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดได้ (COP/MOP2)
- แนวทางในการขึ้นทะเบียนโครงการภายใต้แผนงานเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดออกโดยที่ประชุมคณะกรรมกรกลไกการพัฒนาที่สะอาดครั้งที่ 28 เมื่อเดือนธันวาคม 2006

77



โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวมโครงการตามแผนงาน (ต่อ)

ลักษณะของโครงการ

1. การรวมโครงการตามแผนงาน (Programme of Activity: PoA) โดยสมัครใจของภาคเอกชนหรือภาครัฐ ซึ่งทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มนุษย์สร้างขึ้นลดลง หรือ การกำจัดก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งดูดซับ โดยอาจจะมีขอบเขตการดำเนินการในหลายประเทศได้
2. แผนงานภาคบังคับก็สามารถทำได้ถ้าได้แสดงให้เห็นว่าแผนงานกิจกรรมดังกล่าวไม่ถูกบังคับใช้ หรือ ผลกระทบของการดำเนินโครงการจะทำให้การบังคับใช้ทำได้รวดเร็วขึ้นกว่าที่กำหนด

78

โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวม โครงการตามแผนงาน (ต่อ)

3. มีการจัดตั้งหน่วยงานประสานงาน (Coordinating entity) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานประสานงานโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (DNAs) ของประเทศเจ้าบ้านที่มีส่วนร่วมในโครงการทั้งหมดเพื่อสื่อสารกับคณะกรรมการองค์การบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาดและเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการภายใต้แผนงาน (a project activity under a programme of activity: CPAs) ไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือ อยู่ในแผนงานที่ได้รับรับการขึ้นทะเบียนแล้ว (ตรวจสอบและยืนยันโดยหน่วยงานปฏิบัติการตรวจสอบ)
4. ใช้วิธีการติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการติดตามประเมินผลที่ได้รับการอนุมัติเพียงวิธีเดียวสำหรับเทคโนโลยี หรือ นวัตกรรมเดียว สำหรับทุกๆ CPAs
5. ในการขึ้นทะเบียน จะต้องกำหนดรายละเอียดข้อมูล สำหรับ การรั่วไหลก๊าซเรือนกระจกส่วนเพิ่มเติม การติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐาน เงื่อนไขและการนับโครงการซ้ำซ้อน

79

โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวม โครงการตามแผนงาน (ต่อ)

6. ในการเพิ่ม CPA กับ PoA ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้ว จะต้องมีการกำหนดชื่อโครงการและตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละ CPA อย่างชัดเจนรวมทั้งวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดโครงการของระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิต
7. ระยะเวลาของ PoA ซึ่งไม่เกิน 28 ปี และ 60 ปีสำหรับโครงการปลูกป่าและฟื้นฟูป่า จะต้องกำหนด เวลาที่ขอขึ้นทะเบียนแผนงาน
8. CPA สามารถเพิ่มได้ตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาของ PoA โดยหน่วยงานประสานงาน (coordinating entity)

80

โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบการรวม โครงการตามแผน (ต่อ)

9. ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของ CPA จะเลือกเป็นระยะเวลาสูงสุด 7 ปี (20 ปีสำหรับโครงการปลูกป่าและฟื้นฟูป่า) ซึ่งอาจจะต่อได้สองครั้ง หรือเลือกระยะเวลาสูงสุด 10 ปี (30 ปีสำหรับโครงการปลูกป่าและฟื้นฟูป่า) โดยไม่สามารถต่ออายุได้อีก
10. ระยะเวลาของระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของ CPA ใดๆ จะถูกจำกัดโดยวันสิ้นสุดของ PoA
11. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละ CPA จะถูกติดตามตามวิธีการและแผนการติดตามที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้เพื่อใช้ในการยืนยันและรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

81

Sectoral Approach

82

Sectoral Approach

- **Domestic Target Setting:** กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศด้วยการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาเศรษฐกิจต่างๆ โดยพิจารณาจากศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกในสาขาย่อยโดยใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่ใช้อยู่หรือที่เป็นตัวอย่างที่ดีที่ใช้อยู่ (Best available technology or best practice)
- **Internationally Cooperative Sectoral Approach:** การลดก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพในสาขาต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดหรือที่เป็นตัวอย่างที่ดีที่ใช้อยู่ โดยอาศัยหลักการความร่วมมือและศักยภาพที่ต่างกัน

83

ข้อดีของ Sectoral Approach

- สามารถที่จะเปรียบเทียบระหว่างประเทศต่างๆ เช่น มาตรฐานด้านประสิทธิภาพพลังงาน
- สามารถกำหนดศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เป็นไปได้สาขาต่างๆ
- เป็นวิธีการแบบ Bottom Up ซึ่งสามารถเปรียบเทียบและกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างยุติธรรมและเป็นการส่งเสริมการค้าและการที่สามารถตรวจสอบ รายงานและยืนยันได้

84



ข้อดีของ Sectoral Approach (ต่อ)

- ความร่วมมือระหว่างประเทศต่างๆ จะทำให้การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการรั่วไหลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon leakage)
- อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาใช้วิธีการนี้ จะต้องนำสถานการณ์ของประเทศต่างๆ มาพิจารณาโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนในการลดก๊าซเรือนกระจกและเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยอาศัยหลักการความรับผิดชอบและความสามารถที่แตกต่างกันในการพิจารณา กำหนดเป้าหมายของประเทศกำลังพัฒนา

85



สาขาหลักที่เจรจา

- อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน
- อุตสาหกรรมเหล็ก
- อุตสาหกรรมซีเมนต์
- การขนส่งทางถนน

86



ประเด็นสำคัญ

- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ความช่วยเหลือทางการเงิน
- ความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี
- ความนิมิตพิจารณาสำหรับประเทศที่มีความที่มีความเสี่ยงรวมทั้งประเทศที่มีการพัฒนาน้อยและประเทศหมู่เกาะต่างๆ
- การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการบินและการเดินเรือเป็นสิ่งสำคัญ

87



Emissions from Aviation and Maritime bunker fuels

88



ที่มา

- การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการบินและการเดินเรือเป็นสิ่งสำคัญ
- แต่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งในสาขาการบินและการเดินเรือไม่ได้ถูกภายใต้พิธีสารเกียวโต
- Directive 2003/87/EC เป็นการจัดตั้งระบบ EU ETS เพื่อซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่ม EU
- Directive 2004/101/EC อนุญาตให้สามารถนำเครดิตจากโครงการ JI และ CDM มาใช้ในการลดก๊าซเรือนกระจกได้

89



ที่มา (ต่อ)

- มีการยื่นข้อเสนอให้แก้ไข Directive 2003/87/EC เพื่อที่จะรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการบินในระบบ EU ETS

90

หลักการ

- ตั้งแต่ปี 2011 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการบินระหว่างสนามบินของประเทศในกลุ่ม EU จะถูกรวมในระบบ EU ETS
- ตั้งแต่ปี 2012 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทุกๆ การบินเข้าและออกประเทศในกลุ่ม EU จะถูกรวมในระบบ EU ETS
- บังคับใช้กับสายการบินที่บินเข้าออกประเทศในกลุ่ม EU
- ใช้ค่าเฉลี่ยของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปี 2004-2006 ของสายการบินนั้นๆ ในการออกใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

91

หลักการ (ต่อ)

- จะมีการกำหนดปริมาณใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ให้อำนาจและมีการออกหลักเกณฑ์การประมวลใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อไป
- รายได้จากการประมูลจะใช้ในการบริหารจัดการและใช้ในการบรรเทาและการปรับตัวต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- สายการบินทุกสายการบินจะต้องติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและรายงานภายในวันที่ 31 มีนาคมของทุกๆ ปี

92

หลักการ (ต่อ)

- สายการบินสามารถจะซื้อใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาอื่นๆ ในระบบ EU ETS เพื่อให้ครอบคลุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย
- สายการบินสามารถใช้ ERU หรือ CER โดยมีข้อจำกัดการใช้ในระบบ EU ETS

93

Afforestation/Reforestation

94

ลักษณะของโครงการ A/R CDM ที่กำหนดโดยพิธีสารเกียวโต

- **Afforestation:** is the direct human-induced conversion of land that has **not been forested for a period of at least 50 years** to forested land through planting, seeding and/or the human-induced promotion of natural seed sources;
- **Reforestation:** is the direct human-induced conversion of non-forested land to forested land through planting, seeding and/or the human-induced promotion of natural seed sources, on land that was forested but that has been converted to non-forested land. For the first commitment period, reforestation activities will be limited to reforestation occurring on those **lands that did not contain forest on 31 December 1989**

Source: <http://unfccc.int/documentation/decisions/items/3597.php#beg>
Decision 17/CP.1 Modalities and procedures for afforestation and reforestation project activities under the clean development mechanism in the first commitment period of the Kyoto Protocol

Source : World Bank (2007)

ความเข้าใจเกี่ยวกับ Forest Definition

- คำนิยาม "ป่าไม้" และพื้นที่ที่จะทำ A/R CDM ได้
หากพื้นที่นั้นเข้าข่ายคำนิยามป่า พื้นที่ลักษณะนั้น จะไม่สามารถนำมาทำเป็น A/R CDM ได้ เนื่องจากการทำ A/R CDM จะต้องปลูกต้นไม้บนพื้นที่ที่ "มิใช่ป่า" รวมทั้ง ไม่มีลักษณะเข้าข่ายใน forest definition ที่ประเทศนั้นกำหนดไว้
- การกำหนดคำนิยาม "ป่าไม้"

โดยหลักการ พิธีสารเกียวโต ให้ประเทศกำลังพัฒนา ที่สนใจจะทำโครงการด้านป่าไม้ ส่งกำหนด "คำนิยามป่าไม้" มายังสำนักเลขาธิการอนุสัญญา UNFCCC ผ่านทาง Designated National Authority for the CDM

Forest Definition

- การกำหนดคำนิยามป่าไม้ใน พหุสสารกี่ยวโต ได้กำหนดไว้เป็นช่วง ดังแสดงด้านล่าง
 - (a) A single minimum tree **crown cover** value between 10 and 30 %; and
 - (b) A single minimum **land area value between 0.05 and 1 ha; and**
 - (c) A single minimum **tree height** value between 2 and 5 meters.
- ประเทศที่ประสงค์จะทำการด้านป่าไม้ จะต้องเลือกค่า ลักษณะ/ค่าใดที่ถือเป็น ลักษณะของ "ป่า" ในประเทศของตน (ดังนั้น พื้นที่ที่เข้าข่ายตาม forest definition ที่กำหนด จึงจะนำมาทำโครงการ CDM ไม่ได้)

Source : World Bank (2007)

คำนิยามป่าไม้ตามโครงการ CDM ของประเทศไทย

ประเทศที่ต้องการทำโครงการ CDM ต้องกำหนด Definition ของ ป่าไม้ ในความหมายของ CDM ต่อ EB

- ป่าที่มีต้นไม้ขึ้นอยู่ในพื้นที่ขนาด 1 ไร่ (0.16 ha)
- มีพื้นที่เรือนยอดปกคลุมไม่น้อยกว่า 30%
- ต้นไม้มีความสูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

Country Forest Definition

	Country	Crown Cover (%)	Area (ha)	Tree Height (m)
1	Albania	30	0.1	3
2	Argentina	22.5	1	3
3	Belize	30	0.3	5
4	Bolivia	30	0.5	4
5	Brazil	30	1	5
6	Chile	25	0.5	5
7	China	20	0.067	2
8	Colombia	30	1	5
9	Costa Rica	30	1	5
10	Congo	30	1	5
11	Dominican Republic	20	0.062	9
12	Ecuador	30	1	5
13	El Salvador	30	0.5	5
14	Ethiopia	20	0.05	2
15	Ghana	15	0.1	2
16	Guatemala	30	0.5	5

	Country	Crown Cover (%)	Area (ha)	Tree Height (m)
17	Honduras	30	1	5
18	India	30	0.05	5
19	Madagascar	30	1	5
20	Mali	30	1	2
21	Mexico	30	1	4
22	Nicaragua	20	1	4
23	Niger	30	1	4
24	Pakistan	30	0.05	3
25	Panama	30	1	5
26	Peru	30	0.5	5
27	Moldova	30	0.25	5
28	South Africa	30	0.05	2
29	Trinidad and Tobago	10	0.4	3
30	Uganda	30	1	5
31	Viet Nam	30	0.5	3
32	Yemen	30	0.5	3

Reducing Emissions from Deforestation in Developing countries (REDD)

หลักการของ REDD

- การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งของการลดพื้นที่ดูดซับก๊าซเรือนกระจกของประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้น การป้องกันการทำลายป่าจึงเป็นการรักษาระดับปริมาณการดูดซับก๊าซเรือนกระจก
- การลดการตัดไม้ทำลายป่าและการป้องกันการเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนาจะเป็นการส่งเสริมเรื่อง **Co-benefit** และเป็นการช่วยในการบรรลุเป้าหมายของอนุสัญญาและข้อตกลงต่างๆ
- ควรมีการเน้นถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่เมื่อมีการลดการตัดไม้ทำลายป่าและการป้องกันการเสื่อมโทรมของป่า

ขอขอบคุณ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.)
 60/1 ซอย พินุลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
 พญาไท กรุงเทพฯ 10400
 โทรศัพท์. +662 615 8791 /3
 โทรสาร +662 615 8794
 E-mail: info@tgo.or.th
 chaiwat.m@tgo.or.th
 URL: www.tgo.or.th