

ขอทราบรายละเอียดโครงการได้ที่

สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คุณทัศนีย์ หรือ คุณจิรวัตร์

โทรศัพท์ 0-2345-1273 และ 0-2345-1155 E-mail tassaneey@off.fti.or.th หรือ jirawatj@off.fti.or.th

วิธีการสมัครเข้าร่วมโครงการ

1. สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะส่งใบสมัครให้ผู้ประกอบการโดยตรงทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ E-mail, โทรสาร และไปรษณีย์ ทั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถรับใบสมัครในช่องทางอื่นๆ เพิ่มเติม ดังนี้
 - ขอรับใบสมัครได้โดยตรงได้ที่ สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คุณทัศนีย์ ยวงเกตู โทรศัพท์ 0-2345-1273 E-mail tassaneey@off.fti.or.th
 - ขอดาวนโหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ <http://www.dpim.go.th> หรือ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย <http://www.fti.or.th>
2. ให้ผู้ประกอบการส่งใบสมัครไปยังสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในระหว่าง วันที่ 24 ม.ค - 25 ก.พ. 2554 เท่านั้น

หากท่านสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ โปรดให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานของท่านในใบสมัครเข้าร่วมโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการคัดเลือก และส่งกลับมายังสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามวันที่กำหนด



ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ



หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อสถานประกอบการ _____
- ที่ตั้งสถานประกอบการเลขที่ _____ หมู่ _____ ซอย _____ ถนน _____
แขวง/ตำบล _____ อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____
รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____ E-mail _____
- ประเภทสถานประกอบการ
☐ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ☐ อุตสาหกรรมแต่งแร่ ☐ โรงโม่ บดหิน หรือย่อยหิน
☐ อุตสาหกรรมประกอบโลหะกรรม (โรงถลุงแร่ ทำให้เป็นโลหะ ทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการผลิตโลหะ)
☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____
- ขนาดโรงงาน
☐ ทุนจดทะเบียน > 200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 51-200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 1-50 ล้านบาท
- ความรู้หรือความสนใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่
☐ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ☐ การคำนวณ Carbon footprint ☐ เทคโนโลยีสะอาด (CT)
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ _____)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

- โรงงานมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ☐ มี ☐ ไม่มี
- โรงงานมีความพร้อมในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - จัดทีมบุคลากรเข้าร่วมการสัมมนาตลอดหลักสูตร ☐ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมศึกษาและให้ข้อมูลการผลิตแก่ผู้เกี่ยวข้อง ☐ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - มีการจัดสรรงบประมาณการป้องกันและรักษาสีเขียวของโรงงาน ☐ มี ☐ ไม่มี
- โรงงานยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานในการเป็นโรงงานนำร่อง ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม
- โรงงานมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง ☐ สนใจ ☐ ไม่สนใจ
- มีกระบวนการผลิตสามารถเปิดเผยได้หรือไม่ ☐ ได้ ☐ ไม่ได้
- มีการเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ น้ำ ไฟฟ้า เป็นต้น ☐ มี ☐ ไม่มี
- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปีจนถึงปัจจุบัน
☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ระบุเหตุผล _____
- โรงงานมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ☐ มี ☐ ไม่มี
- ผู้ประสานงาน ชื่อ-สกุล _____ ตำแหน่ง _____
 โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____ E-mail _____

ขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นความจริงทุกประการ

(_____)

ตำแหน่ง _____ ลงวันที่ _____

กรุณาส่งกลับไปที่สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ FAX: 0-2345-1266-7

โทรศัพท์ 0-2345-1273 E-mail tassaneey@off.fti.or.th ระหว่างวันที่ 24 ม.ค - 25 ก.พ. 54

ตารางที่ 1.12 หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อคัดเลือกสถานประกอบการ (ต่อ)

ลำดับ	ข้อกำหนด	น้ำหนัก	ช่วงคะแนน	รายละเอียด	เกณฑ์การพิจารณา
1	ด้านนโยบายโรงงานและความสนใจของผู้บริหาร	50			
1.1	ระดับความสนใจของผู้บริหารในการเข้าร่วมโครงการ	15	0 - 1	สัมภาษณ์ผู้บริหารโดยตรงเพื่อให้ทราบระดับความสนใจของผู้บริหารในการเข้าร่วมโครงการ ความสนใจโดยการลงนามในใบสมัคร แนวโน้มการให้ข้อมูล และการมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ	ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้แทนจากสถานประกอบการพิจารณาให้คะแนนจาก 0 ถึง 1
1.2	การให้ความร่วมมือของผู้บริหารในการจัดตั้งทีมงานเพื่อเก็บข้อมูล	15	0 - 1	สอบถามถึงความเป็นไปได้ และแนวโน้มในการจัดตั้งคณะทำงานของสถานประกอบการร่วมกับคณะที่ปรึกษาเพื่อเข้าดำเนินโครงการ	ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้แทนจากสถานประกอบการแล้วพิจารณาให้คะแนนจาก 0 ถึง 1
1.3	นโยบายของสถานประกอบการด้านสิ่งแวดล้อมโดยมีการบำบัดและป้องกันมลพิษการให้ความร่วมมือของผู้บริหารในการจัดตั้งทีมงานรวมถึงมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม	10	0 และ 1	สัมภาษณ์ถึงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินงาน และกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ	มีนโยบายให้ 1 ไม่มีนโยบายให้ 0
1.4	สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อสถานประกอบการในการเป็นโครงการนำร่อง	5	0 และ 1	สัมภาษณ์ถึงความเป็นไปได้ในการเปิดเผยชื่อของสถานประกอบการ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ทราบว่าสถานประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นโครงการนำร่องในการดำเนินโครงการและสามารถถ่ายทอดประสบการณ์และผลการดำเนินโครงการแก่ผู้สนใจ	สถานประกอบการให้ความยินยอม ให้ 1 ไม่ให้ความยินยอม ให้ 0

ตารางที่ 1.12 หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อคัดเลือกสถานประกอบการ (ต่อ)

ลำดับ	ข้อกำหนด	น้ำหนัก	ช่วงคะแนน	รายละเอียด	เกณฑ์การพิจารณา
1.5	สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อ ยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง	5	0, 0.5 และ 1	สอบถามและสัมภาษณ์ความเป็นไปได้ของสถานประกอบการสนใจที่จะยื่นขอการรับรอง	สนใจให้ 1 ยังไม่แน่ใจให้ 0.5 ไม่สนใจให้ 0
2	ด้านกระบวนการผลิตและการจัดการ	30			
2.1	มีกระบวนการผลิตที่สามารถพัฒนาไปสู่การดำเนินโครงการอันก่อให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้	10	0 และ 1	พิจารณากระบวนการผลิตว่ากระบวนการผลิตของสถานประกอบการเป็นกระบวนการผลิตที่สามารถปรับปรุงเพื่อนำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้	มีศักยภาพในการพัฒนากระบวนการผลิตให้ 1 ยังไม่ได้มาตรฐานให้ 0
2.2	กระบวนการผลิตที่เปิดเผยได้	10	0 และ 1	พิจารณาความสามารถในการเปิดเผยข้อมูลการผลิต	สามารถเปิดเผยข้อมูลได้ให้ 1 ไม่สามารถเปิดเผยได้ให้ 0
2.3	มีการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (กำลังการผลิต, ปริมาณวัตถุดิบและทรัพยากรที่ใช้, ผลการตรวจวัดมลพิษ)	10	0, 0.5 และ 1	พิจารณาความพร้อมของข้อมูลที่จะใช้ประกอบการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต	มีการเก็บข้อมูลย้อนหลังให้ 1 มีการเก็บข้อมูลย้อนหลังในบางครั้งให้ 0.5 ไม่มีการเก็บข้อมูลย้อนหลังให้ 0
3	ด้านสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ	20			
3.1	สถานประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน	10	0 และ 1	พิจารณาจากผลการตรวจวัดมลพิษของสถานประกอบการ	ผลการตรวจวัดผ่านมาตรฐานให้ 1 ไม่ผ่านมาตรฐานให้ 0
3.2	สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษ	10	0 และ 1	พิจารณา ชนิด ความพร้อม และประสิทธิภาพการทำงานของระบบการบำบัดมลพิษที่ทำการติดตั้งภายในสถานประกอบการ	มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษให้ 1 ไม่มีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษให้ 0
	คะแนนรวม	100			

ตารางที่ 1.13 ผลการให้คะแนนการคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง

ลำดับ	ข้อกำหนด	น้ำหนัก	สถานประกอบการ										คะแนน									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ด้านนโยบายโรงงานและความสนใจของผู้บริหาร	50																				
1.1	ระดับความสนใจของผู้บริหารในการเข้าร่วมโครงการ	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
1.2	การให้ความร่วมมือของผู้บริหารในการจัดตั้งทีมงานเพื่อเก็บข้อมูล	15	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	15	15	0	15	0	0	15	0	15	0
1.3	นโยบายของสถานประกอบการด้านสิ่งแวดล้อมโดยมีการบำบัดและป้องกันมลพิษการให้ความร่วมมือของผู้บริหารในการจัดตั้งทีมงาน รวมถึงมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันและรักษาสีสิ่งแวดล้อม	10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10
1.4	สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อสถานประกอบการในการเป็นโครงการนำร่อง	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.5	สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง	5	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	5	0	5	5	0	0	5	5	5	5
2	ด้านกระบวนการผลิตและการจัดการ	30																				
2.1	มีกระบวนการผลิตที่สามารถพัฒนาไปสู่การดำเนินโครงการอื่นก่อนให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.2	กระบวนการผลิตที่เปิดเผยได้	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3	มีการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (กำลังการผลิต, ปริมาณวัตถุดิบและทรัพยากรที่ใช้, ผลการตรวจวัดมลพิษ)	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	10	0	0	0	0	0	10	10
3	ด้านสิ่งแวดล้อมสถานประกอบการ	20																				
3.1	สถานประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน	10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10
3.2	สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษ	10	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	10	10	10	10	0	0	10	0	0	0
	คะแนนรวม	100											90	85	85	90	40	60	90	65	90	75

1 = บจก.เอเชียเหมืองแร่อุตสาหกรรม

2 = บริษัท พี แอนด์ เอส โดโล-โลม จำกัด

3 = บมจ.อิตาเลียนไทยดีเวลลอปเม้นท์

4 = บจก. สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย)

5 = หจก. ศิลากำแพงเพชร

6 = บจก. สหชาติเศรษฐกิจ

7 = บมจ.จี เจ สตีล

8 = บจก.เอจี ไมนิ่ง

9 = พี.แอนด์ เอส. แปร์ไท ไมนิ่ง

10 = บจก.เมฆรรัตน์



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)



ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อสถานประกอบการ บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- ที่ตั้งสถานประกอบการเลขที่ 44/4 หมู่ 5 ซอย - ถนน -
แขวง/ตำบล โคกตูม อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ลพบุรี
รหัสไปรษณีย์ 15210 โทรศัพท์ 02-9347409 โทรสาร 02-9347414 E-mail wachira.lib@gmail.com
- ประเภทสถานประกอบการ
☒ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ☐ อุตสาหกรรมแต่งแร่ ☐ โรงไม้ บดหิน หรือย่อยหิน
☐ อุตสาหกรรมประกอบโลหกรรม (โรงถลุงแร่ ทำแร่ให้เป็นโลหะ ทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการผลิตโลหะ)
☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____
- ขนาดโรงงาน
☒ ทุนจดทะเบียน > 200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 51-200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 1-50 ล้านบาท
- ความรู้หรือความสนใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่
☒ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ☒ การพัฒนาฉลาก Carbon Footprint หรือ Carbon Reduction Label
☒ เทคโนโลยีสะอาด (CT) ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

- สถานประกอบการมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการมีความพร้อมในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - จัดทีมบุคลากรเข้าร่วมการสัมมนาตลอดหลักสูตร ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมศึกษาและให้ข้อมูลการผลิตแก่ผู้เกี่ยวข้อง ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - มีการจัดสรรงบประมาณการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานในการเป็นสถานประกอบการนำร่อง ☒ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม
- สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง ☒ สนใจ ☐ ไม่สนใจ
- มีกระบวนการผลิตสามารถเปิดเผยได้หรือไม่ ☒ ได้ ☐ ไม่ได้



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)



6. มีการเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ น้ำ ไฟฟ้า เป็นต้น ☒ มี ☐ ไม่มี

7. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปีจนถึงปัจจุบัน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ระบุเหตุผล _____

8. สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี

9. ผู้ประสานงาน ชื่อ-สกุล นายศุภชัย ประสพรัตน์มีเลิศ ตำแหน่ง นิติกร

โทรศัพท์ 02-5393586

โทรสาร 02-5393585

E-mail supachai.boo@gmail.com

ขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นความจริงทุกประการ

(นายศศิ์ มนต์เสรีนสรณ์)

ตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ลงวันที่ 22 ก.พ. 2554

กรุณาส่งกลับไปที่สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คุณทัศนีย์ ขวงเกตุ FAX: 0-2345-1266-7

โทรศัพท์ 0-2345-1273 E-mail tassaneey@off.tti.or.th ระหว่างวันที่ 24 ม.ค - 25 ก.พ. 54



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการลดโลกร้อนที่สะอาด (CDM)

ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อสถานประกอบการ วิ. 1018 อึ้งเมสสิโอส 66 รีดอลาขกรรมจำกัด
- ที่ตั้งสถานประกอบการเลขที่ 398 หมู่ 1 - ซอย - ถนน เพชรบุรี ต.ไผ่
แขวง/ตำบล เมือง อำเภอ/เขต นันทบุรี จังหวัด กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์ 10319 โทรศัพท์ 02-7182345 โทรสาร 02-7182345 E-mail thiranana@gmail.com
- ประเภทสถานประกอบการ
☐ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ☐ อุตสาหกรรมแต่งแร่ ☒ โรงไม้ บดหิน หรือย่อยหิน
☐ อุตสาหกรรมประกอบโลหะกรรม (โรงกลึงแร่ ทำแปให้เป็นโลหะ ทำโลหะให้เป็นรูปหล่อ และการผลิตโลหะ)
☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____
- ขนาดโรงงาน
☐ ทุนจดทะเบียน 200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 51-200 ล้านบาท ☒ ทุนจดทะเบียน 1-50 ล้านบาท
- ความรู้หรือความเข้าใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่
☒ โครงการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ☐ การพัฒนาจาก Carbon Footprint หรือ Carbon Reduction Label
☐ เทคโนโลยีสะอาด (CT) ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

- สถานประกอบการมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการมีความพร้อมในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - จัดทีมบุคลากรร่วมการสัมมนาตลอดหลักสูตร ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมศึกษาและให้ข้อมูลการผลิตแก่ผู้เกี่ยวข้อง ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - มีการจัดสรรงบประมาณการฝึกอบรมและรักษาสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานในการเป็นสถานประกอบการร่อง ☒ยินยอม ☐ไม่ยินยอม
- สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดหารดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง ☒สนใจ ☐ไม่สนใจ
- มีกระบวนการผลิตที่สามารถเปิดแผนได้หรือไม่ ☒ได้ ☐ไม่ได้



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่โคร การลดผลกระทบพัฒนาที่สะอาด (CDM)

- 6 มีการเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ไตเก้ วัสดุอื่น น้ำ ไฟฟ้า เป็นต้น ☒ มี ☐ ไม่มี

7. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปีจนถึงปัจจุบัน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่เคยผ่าน

8. สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------|----------|
| 9. มูลพระทานจาก 30-ศก | ชื่อบุคคล อนุภักดิ์ | ตำแหน่ง | ฝ่ายขาว. |
| | | | 6. |

โทรศัพท์ 081-7 002021 โทรสาร 02-7182351 E-mail thiravana@gmail.com

ขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นความจริงทุกประการ


 2020 07/25/20

พิจารณา โดย อ.อ.อ. ลงวันที่ 1/2/54

กรุณาส่งกลับไปที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กรมสุขภาพประชาชน กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร โทร. FAX: 0-2345-1268-7
โทรศัพท์ 0-2345-1273 E-mail : sanooy@or.n.or.th ระหว่างวันที่ 24 มี.ค - 25 ก.พ. 54



ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อสถานประกอบการ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)
- ที่ตั้งสถานประกอบการเลขที่ 358 หมู่ 6 ถนน ทางหลวง 331
ตำบล บ่อวิน อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20230
โทรศัพท์ 038-345-950 โทรสาร 038-345-693 E-mail surapong@gjsteel.co.th
- ประเภทสถานประกอบการ
☐ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ☐ อุตสาหกรรมแต่งแร่ ☐ โรงไม้ บดหิน หรือย่อยหิน
☒ อุตสาหกรรมประกอบโลหะกรรม (โรงถลุงแร่ ทำแร่ให้เป็นโลหะ ทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการผลิตโลหะ)
☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____
- ขนาดโรงงาน
☒ ทุนจดทะเบียน > 200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 51-200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 1-50 ล้านบาท
- ความรู้หรือความสนใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่
☐ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ☒ การพัฒนาฉลาก Carbon Footprint หรือ Carbon Reduction Label
☐ เทคโนโลยีสะอาด (CT) ☒ อื่นๆ (โปรดระบุ) ทราบผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการประกอบกิจการของตน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

- สถานประกอบการมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ☐ มี ☒ ไม่มี
- สถานประกอบการมีความพร้อมในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - จัดทีมบุคลากรเข้าร่วมการสัมมนาตลอดหลักสูตร ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมศึกษาและให้ข้อมูลการผลิตแก่ผู้เชี่ยวชาญ ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - มีการจัดสรรงบประมาณการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานในการเป็นสถานประกอบการนำร่อง ☒ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม
- สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง ☒ สนใจ ☐ ไม่สนใจ
- มีกระบวนการผลิตสามารถเปิดเผยได้หรือไม่ ☒ ได้ ☐ ไม่ได้



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)



6. มีการเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ น้ำ ไฟฟ้า เป็นต้น ☒ มี ☐ ไม่มี

7. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปีจนถึงปัจจุบัน

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ระบุเหตุผล _____

8. สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี

9. ผู้ประสานงาน ชื่อ-สกุล นายสุรพงษ์ ณะพงศ์พิทยา ตำแหน่ง QA Manager

โทรศัพท์ 038-345-950 ต่อ 3420 โทรสาร 038-345-693 E-mail surapong@gjsteel.co.th



ขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นความจริงทุกประการ

(นายชนาธิป ไตรวุฒิ)

ตำแหน่ง President ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2554

กรุณาส่งกลับไปที่สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ FAX: 0-2345-1266-7
โทรศัพท์ 0-2345-1273 E-mail tassaneey@off.fti.or.th ระหว่างวันที่ 24 ม.ค - 11 มี.ค. 54



ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อสถานประกอบการ บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2)
- ที่ตั้งสถานประกอบการเลขที่ 157-157/1 หมู่ 14 ซอย _____ ถนน สุขุมวิทสายเก่า
แขวง/ตำบล บางปะกง อำเภอ/เขต บางปะกง จังหวัด ฉะเชิงเทรา
รหัสไปรษณีย์ 24130 โทรศัพท์ 038 – 531637-8 โทรสาร 038 – 532173 E-mail TeeraS@sahaviriya.com
- ประเภทสถานประกอบการ
☐ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ☐ อุตสาหกรรมแต่งแร่ ☐ โรงไม้ บดหิน หรือย่อยหิน
☐ อุตสาหกรรมประกอบโลหะกรรม (โรงถลุงแร่ ทำแร่ให้เป็นโลหะ ทำโลหะให้เป็นรูปสุทรี และการผลิตโลหะ)
☒ อื่นๆ โปรดระบุ ผลิตเหล็กแปรรูป
- ขนาดโรงงาน
☒ ทุนจดทะเบียน > 200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 51-200 ล้านบาท ☐ ทุนจดทะเบียน 1-50 ล้านบาท
- ความรู้หรือความสนใจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่
☐ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ☐ การพัฒนาฉลาก Carbon Footprint หรือ Carbon Reduction Label
☐ เทคโนโลยีสะอาด (CT) ☒ อื่นๆ (โปรดระบุ) ความรู้เรื่อง วัสดุรีไซเคิล ที่ทำให้ลดการเกิดมลพิษ
และใช้เทคโนโลยีสะอาด

หมวดที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

- สถานประกอบการมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการมีความพร้อมในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้
 - จัดทีมบุคลากรเข้าร่วมการสัมมนาตลอดหลักสูตร ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมศึกษาและให้ข้อมูลการผลิตแก่ผู้เชี่ยวชาญ ☒ พร้อม ☐ ไม่พร้อม
 - มีการจัดสรรงบประมาณการป้องกันและรักษาสีสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ☒ มี ☐ ไม่มี
- สถานประกอบการยินยอมให้มีการประชาสัมพันธ์ชื่อโรงงานในการเป็นสถานประกอบการนำร่อง ☒ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม
- สถานประกอบการมีความสนใจที่จะขยายผลต่อยอดการดำเนินงานโดยการยื่นขอการรับรอง ☒ สนใจ ☐ ไม่สนใจ
- มีกระบวนการผลิตสามารถเปิดเผยได้หรือไม่ ☒ ได้ ☐ ไม่ได้



โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)



6. มีการเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ น้ำ ไฟฟ้า เป็นต้น ☒ มี ☐ ไม่มี
7. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานติดต่อกันอย่างน้อย 3 ปีจนถึงปัจจุบัน
☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ระบุเหตุผล ได้ขอตรวจ 2 ปี , ปีที่ 3 ได้ขอตรวจแล้วแต่ยังไม่ได้รับผล
8. สถานประกอบการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม ☐ มี ☒ ไม่มี
9. ผู้ประสานงาน ชื่อ-สกุล นาย ธีรศักดิ์ ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน
โทรศัพท์ ๐๗๘-๕๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๗๘-๕๖๖๖๖๖ E-mail Teerasa@schwviriyak.com

ขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นความจริงทุกประการ

(นาย ธีรศักดิ์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน ลงวันที่ 5/4/๒๕๕๔

ภาคผนวก ค

การให้คำปรึกษา

แก่สถานประกอบการนำร่อง

รายละเอียดการเข้าพบสถานประกอบการ

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 11-12 เมษายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				11 เม.ย. 54	12 เม.ย. 54
1	คุณพรรัตน์ เพชรภักดี	ผู้จัดการโครงการ			
2	ดร.พรทิพย์ วงศ์สุโชโต	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		พรทิพย์	พรทิพย์
3	คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ	ผู้ประสานงานโครงการ		ทัศนีย์	ทัศนีย์

เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				11 เม.ย. 54	12 เม.ย. 54
1	นายอนุวัต นพชำนาญ	นายช่างเหมืองแร่ชำนาญงาน	02 202 3759		
2	ดร.อรณวัฒน์ วัฒนวรรณ	วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ			
3	คุณวรรณพร ความสุข	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	02 202 3759	วรรณพร	วรรณพร
4	คุณบุษมาทิพย์ รอดทิม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	02 202 3759	บุษมาทิพย์	บุษมาทิพย์
5	คุณวิเชษฐ พูลทรัพย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	02 202 3759		
6	คุณมินตรา กิตติขจร	นักศึกษาฝึกงาน	02 202 3759	มินตรา	มินตรา
7	คุณกิตติชัย พลอยล้วน	นักศึกษาฝึกงาน			
8	คุณจันทร์เพ็ญ แยมงาม	นักศึกษาฝึกงาน	02 2023759	จันทร์เพ็ญ	จันทร์เพ็ญ

Remark: 4. นายอนุวัต นพชำนาญ (หัวหน้าโครงการ)

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 11-12 เมษายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

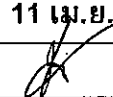
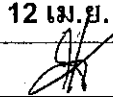
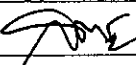
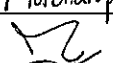
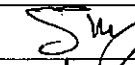
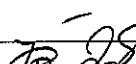
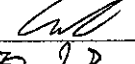
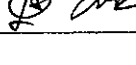
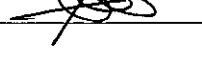
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				11 เม.ย. 54	12 เม.ย. 54
1	ศิริพันธ์ แก้วพิมาย	QMS Engineer / QA		ศิริพันธ์	ศิริพันธ์
2	ทวีพันธ์ เต็มดวง	PPC		ทวีพันธ์	
3	ประสิทธิ์ ตันฉิมวงศ์	CWH-Supervisor.		ประสิทธิ์	
4	พงษ์ประสิทธิ์ ไชยง	Engineering		พงษ์ประสิทธิ์	
5	ชลธิส งาม	Sr. Supervisor / CWH		ชลธิส	
6	พจกมล สมประเสริฐ	Group manager Ham.		พจกมล	พจกมล
7	จวิตร ลิ้มพราหมณ์	Area mgr MS Production		จวิตร	
8	สหัส อวาทอง	Group mgr MS Production		สหัส	
9	จิรุตม์ จิตติอนันต์	Group mgr. Caster		จิรุตม์	จิรุตม์
10	ชลวิทย์ ทอวณิชกุล	Metallurgist / EA		ชลวิทย์	
11	สุวิทย์ ทรัพย์	Area mgr. CWH		สุวิทย์	สุวิทย์
12	สุภัตต์ แสงลิ้ม	Caster-Manager		สุภัตต์	สุภัตต์

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 11-12 เมษายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัท

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				11 เม.ย. 54	12 เม.ย. 54
1	ประทีป ตั้งอรุณรัตน์	QMS Supervisor / QA	038 345950 ต่อ 3423		
2	สิริพร วงศ์เอก	VP PRODUCTION	3120		
3	พัชรกร แสง	เคหะภัณฑ์อุตสาหกรรม	1353	Picharaporn S.	
4	กฤตพร พราหมณ์แก้ว	Group Manager E.H.S.	038345950 - 1352		
5	ศุภพจน์ อเนกพงศ์พิทยา	QA Mgr	088 0222453		
6	กิตติศักดิ์ นิลสวัสดิ์	HSM Mgr.	089-9397072	S.V.C.	S.V.C.
7	อัมพร วงศ์วิเศษ	Supervisor / Procurement	081-6631527		
8	อริส ธิกุล	CHB MGR			
9	สุภาว วัฒนธรรณ		089-9792644		
10	ระพีพร สุเมธะไชย	Group Mgr HSM	080-0951100		
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 18-19 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				18 พ.ค. 54	19 พ.ค. 54
1	ดร.พรทิพย์ วงศ์สุโขโต	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		พรทิพย์	พรทิพย์
2	คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ	ผู้ประสานงานโครงการ		ทัศนีย์	ทัศนีย์
3	ดร.ธรรณ วัฒนวรรณ	ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อม		ธรรณ	ธรรณ

เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

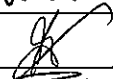
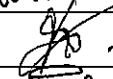
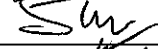
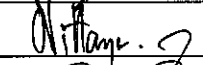
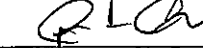
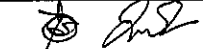
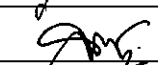
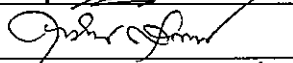
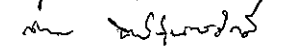
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				18 พ.ค. 54	19 พ.ค. 54
1	นายอนุวัต นพชำนาญ	นายช่างเหมืองแร่ชำนาญงาน			
2	ดร.อรรณวัฒน์ วัฒนวรรณ	วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ			
3	คุณวรรณพร ความสุข	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ			
4	คุณมณฑาทิพย์ รอดทิม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม			
5	คุณวิเชษฐ พูลทรัพย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม			
6	คุณมินตรา กิตติขจร	นักศึกษาฝึกงาน			
7	คุณกิตติวิช พลอยล้วน	นักศึกษาฝึกงาน			
8	คุณจันทร์เพ็ญ แยมงาม	นักศึกษาฝึกงาน			

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท จี เอส สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 18-19 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

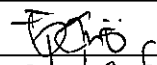
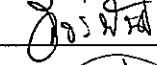
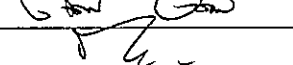
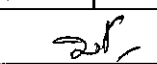
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				18 พ.ค. 54	19 พ.ค. 54
1	ศิรินันท์ เชนร์พิมาย	QMS Engineer / QA		ศิรินันท์	ศิรินันท์
2	ชลลิ่ง ทองเวรอนต์	Metallurgist / QA		ชลลิ่ง	ชลลิ่ง
3	ประทีป ตั้งอรุณพิสิษฐ์	QMS Supervisor			
4	สุทธพร ชนระพดพิทยา	QA Manager			
5	ผอชานา ชูประเสริฐ	HSM.			
6	วิภาดา อุดม	RF G. Mgr.		-	
7	อหุษา จิตศิริสุข	Logistics sup.		-	
8	 รัชกร	CHM MGR		-	
9	วิฑูรย์ วาไรตฤกษ์	VP PRODUCTION		-	
10	สุวิวัฒน์ แซ่ลิ้ง	CT-MGR		-	
11	จาณิกร สุทธิธรรม	MS-MGR		-	
12	 จันทนาพร	Metallurgist - QA		-	

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 18-19 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

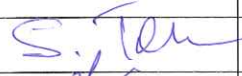
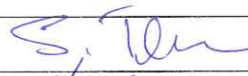
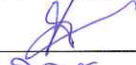
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				18 พ.ค. 54	19 พ.ค. 54
1	นาย นิพนธ์ สว่าง	FM Mgr		-	
2	นาย กิ่งแก้ว เต็มดวง	PPC		-	
3	นางสาว นงนุช เต็มดวง	PPC Manager		-	
4	นาย อรรถพร	MS Group Mgr.		-	
5	นาย พงษ์เทพ งามงามแก้ว	EHS Group Mgr.		-	-
6	นางสาว อ. งามงาม	Environment Officer		-	Pitcharaporn S.
7	นาย พงษ์เทพ งามงามแก้ว	PUS		-	
8					
9					
10					
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 3/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 27-28 มิถุนายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				27 มิ.ย. 54	28 มิ.ย. 54
1	ดร.พรทิพย์ วงศ์สุโขโต	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
2	คุณสุรพงษ์ ณะพงศ์พิทยา	บมจ.จี เจ สตีล	QA manager		
3	คุณประทีป ตั้งอมรพิพัฒน์	บมจ.จี เจ สตีล	QMS supervisor		
4	คุณศิริพันธ์ เนาว์พิมาย	บมจ.จี เจ สตีล	QMS Engineer	ศิริพันธ์	ศิริพันธ์
5	คุณชลาลัย ทองเรือนดี	บมจ.จี เจ สตีล	Metallurgist	ชลาลัย	ชลาลัย
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 4/2554

บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				21 ก.ค. 54	22 ก.ค. 54
1	ดร.พรทิพย์ วงศ์สุโขโต	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม	พรทิพย์	พรทิพย์
2	คุณจิรวัตร จิรจรีเวช	ส.อ.ท.	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	จิรวัตร	จิรวัตร
3	คุณสุรพงษ์ ณะพงศ์พิทยา	บมจ.จี เจ สตีล	QA manager	S. Tan	S. Tan
4	คุณประทีป ตั้งอมรพัฒน์	บมจ.จี เจ สตีล	QMS supervisor		
5	คุณศิรินันท์ เนาว์พิมาย	บมจ.จี เจ สตีล	QMS Engineer	ศิรินันท์	ศิรินันท์
6	คุณชลล้าย ทองเรือนดี	บมจ.จี เจ สตีล	Metallurgist		
7	วิลาศ วรรณสุข	บมจ.จี เจ สตีล	VP PRODUCTION		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

ความรู้พื้นฐานคาร์บอนฟุตพริ้นท์

ดร. พรทิพย์ วงศ์โชโต
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Table 1. Total carbon emissions from the manufacturing process at the BSH factory

	Total carbon footprint (kg CO ₂ e)	Carbon footprint per functional unit (kg CO ₂ e/kg Steel)
Manufacturing	1,614,956	0.136
Products		
Hot-rolled steel	16,073,961	1.350
Cold-rolled steel	1,270,145	1.051
Galvanised steel	893,223	1.327
Holding & structural bolts	165,932	1.104

วิกฤตภาวะโลกร้อน



มาตรการสิ่งแวดล้อม / ข้อกีดกันทางการค้า

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



ความตระหนักและจิตสำนึกของผู้ผลิตและผู้บริโภค

- ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้าและบริการ และใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าและบริการ
- ตลาดสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมขยายตัวทำให้เกิดการแข่งขันในเรื่องคุณภาพสินค้าเพื่อรักษาตลาดการค้าและขยายตลาดการค้า
- เครื่องมือสื่อสารข้อมูลสิ่งแวดล้อมระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคเช่น ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทต่าง ๆ มีบทบาทมากขึ้น



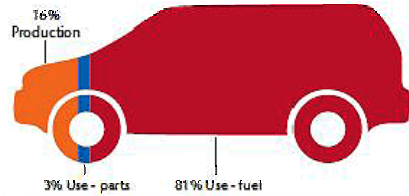
คาร์บอนฟุตพริ้นท์คืออะไร?

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



คาร์บอนฟุตพริ้นท์จำเป็นอย่างไ?

- ตอบสนองต่อมาตรการสิ่งแวดล้อม/ข้อกีดกันทางการค้า
- บริหารจัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดสายโซ่การผลิต
- วิธีแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ผลิต
- เปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ซื้อ



การวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์



การวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์



ขอบเขตการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์

- Business-to-Business (B2B)
- พิจารณากระบวนการผลิตและกระบวนการต้นน้ำทั้งหมด ไม่พิจารณากระบวนการปลายน้ำ
- เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ขายกับผู้ซื้อในสายโซ่การผลิต



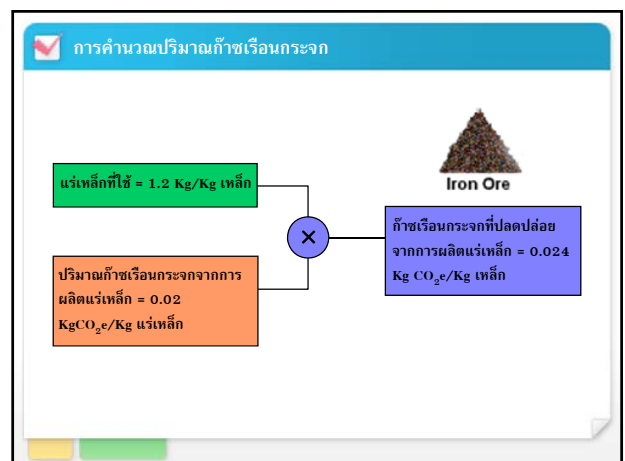
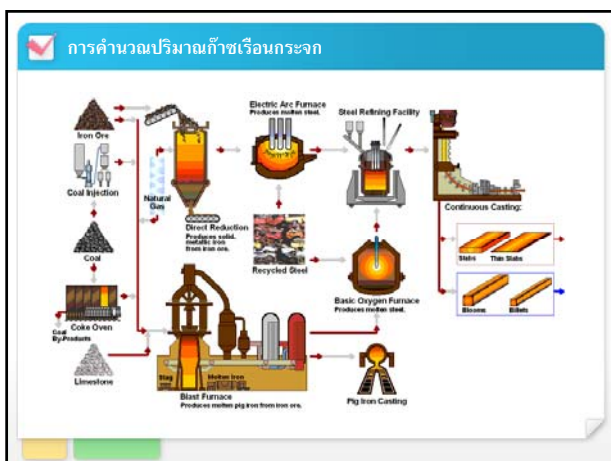
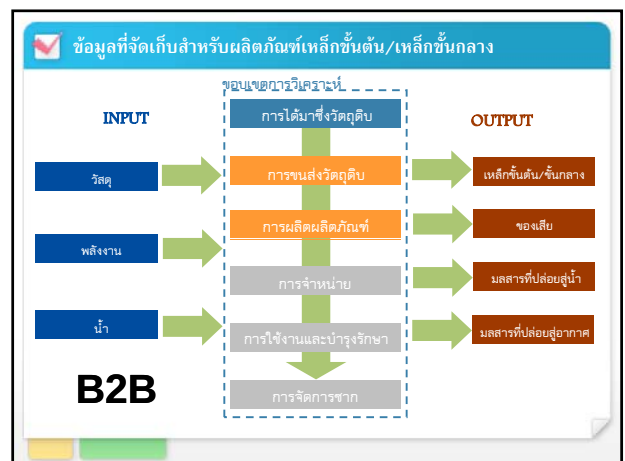
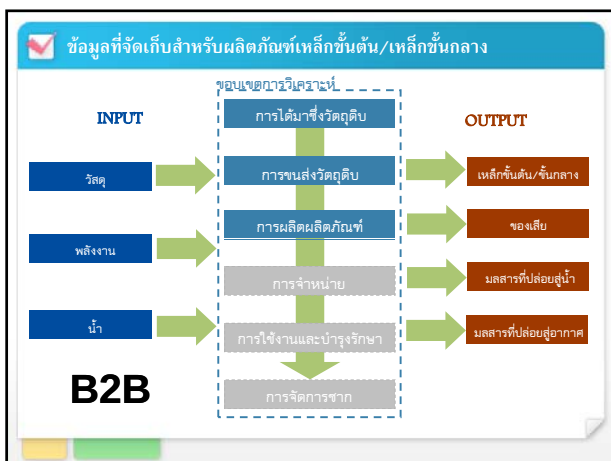
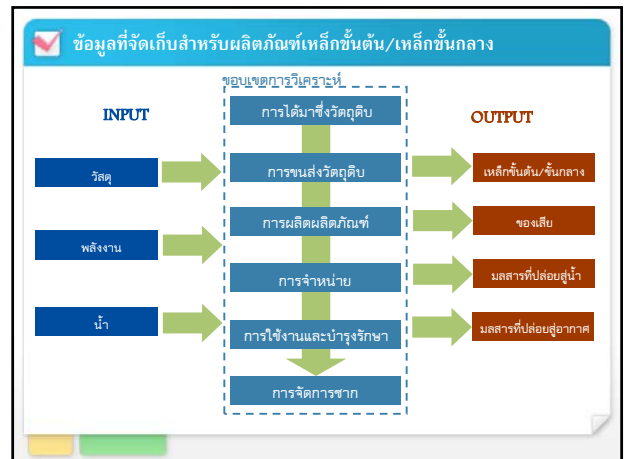
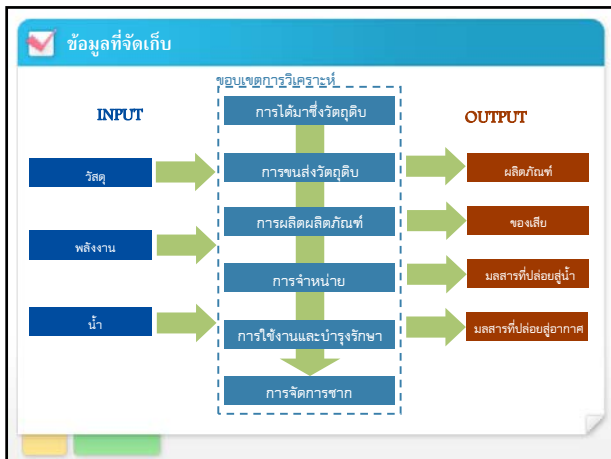
ขอบเขตการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์

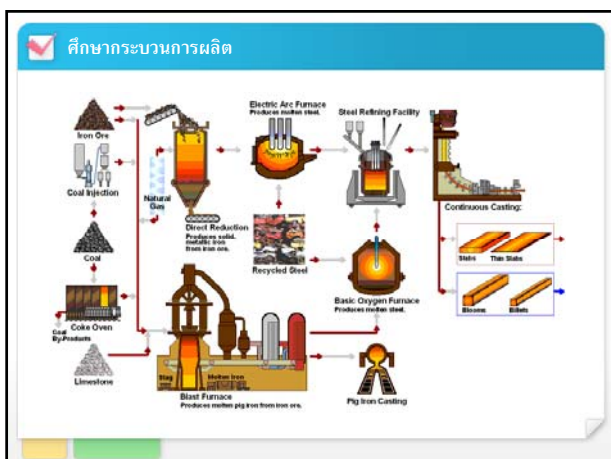
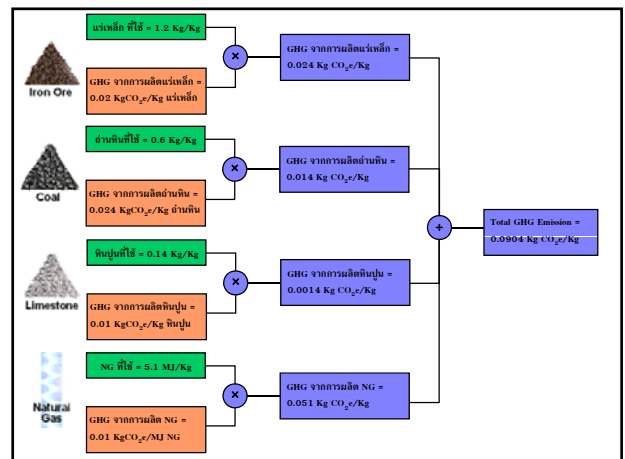
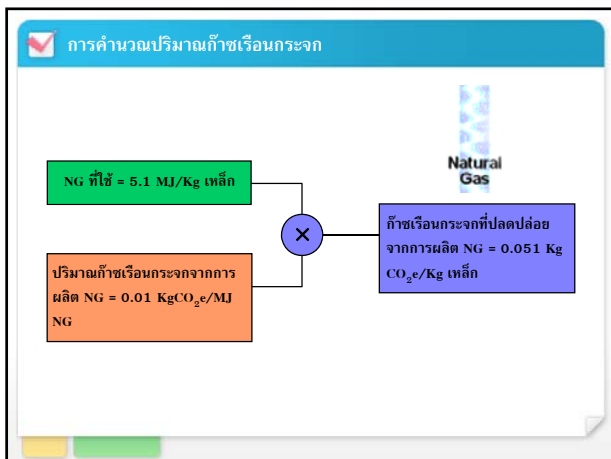
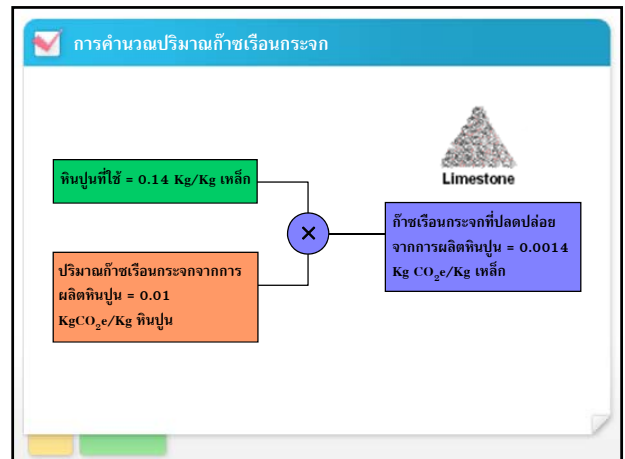
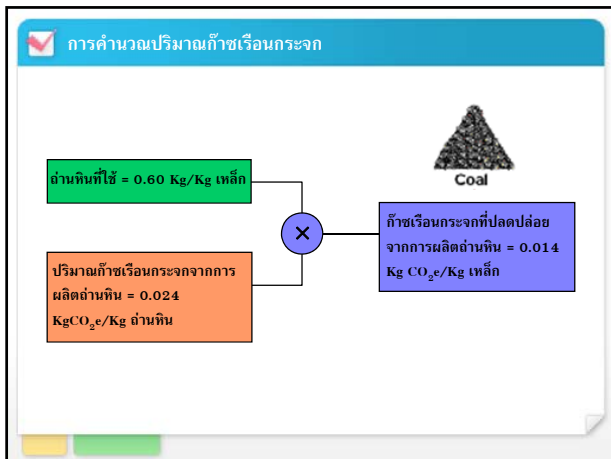
- Business-to-Business (B2B)
- พิจารณากระบวนการผลิตและกระบวนการต้นน้ำทั้งหมด ไม่พิจารณากระบวนการปลายน้ำ
- เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ขายกับผู้ซื้อในสายโซ่การผลิต
- Business-to-Consumer (B2C)
- พิจารณากระบวนการผลิตและกระบวนการต้นน้ำทั้งหมด รวมถึงกระบวนการปลายน้ำด้วย
- เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ขายกับผู้บริโภคคนสุดท้าย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



การวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์







กำหนดกระบวนการย่อย

กระบวนการผลิต	รับ-จ่ายวัตถุดิบ, หลอม, กำจัดสิ่งสกปรก, หล่อแบบต่อเนื่อง, รีดร้อน, ตัดให้ได้ขนาด, ตรวจสอบคุณภาพ, บรรจุหีบห่อ, จัดเก็บสินค้า
ผลิตพลังงาน	การผลิตไฟฟ้า (On-site) การผลิตไอน้ำ (On-site) การผลิตอากาศอัด
บำบัดน้ำเสีย	
ขนย้าย	
ซ่อมบำรุง	
ทำความสะอาด	

หมายเหตุ: ไม่ครอบคลุมส่วนสำนักงาน โรงอาหาร บ้านพักพนักงาน การเดินทางไป-กลับของพนักงาน การใช้แรงงานคน สัตว์

จัดตั้งทีมงานและมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ



- ✓ **ข้อกำหนดสำหรับข้อมูลปฐมภูมิ**
 - ข้อมูลสำหรับขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์เป้าหมายและทุกกิจกรรมที่อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เป้าหมายต้องใช้ข้อมูลปฐมภูมิเท่านั้น
 - ข้อมูลปฐมภูมิที่ต้องข้อมูลล่าสุดต่อเนื่อง 12 เดือนเป็นอย่างน้อย

innocent

273g CO₂e per bottle

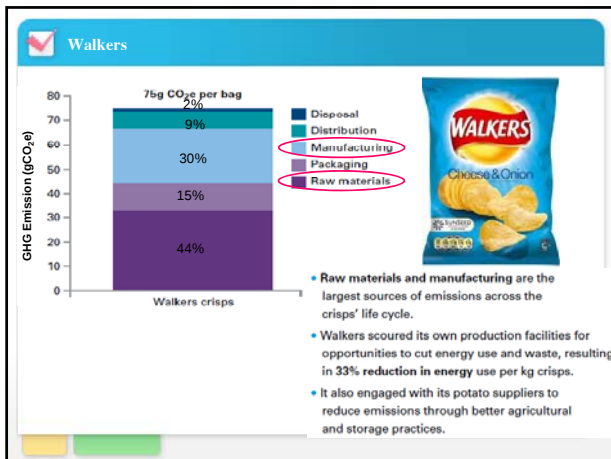
GHG Emission (gCO₂e)

250ml bottle

Category	Percentage
Disposal	3.18%
Distribution	9.29%
Smoothie manufacturing	20.99%
Transport of raw materials	10.18%
Packaging materials	29.77%
Growing and packing	26.59%

- The footprint results revealed **packaging and fruit growing** were the most significant contributors.
- The biggest surprise for innocent was the **relative insignificance of 'food miles'**, or raw material distribution, to the total footprint of its 250ml smoothies.
- Knowing where to focus helped innocent achieve **15% emissions reduction** through:
 - The first 100% recycled PET bottle, now in use across its smoothie range,
 - Working with suppliers to cut costs and carbon by improving energy efficiency and reducing waste.

innocent
orange smoothie
250ml



ข้อมูลเพิ่มเติม

- ดร.พรทิพย์ วงศ์โชโต
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Tel : 02 218 3956, 08 5912 5921
- Email : pulittle@gmail.com

GJS Quality Steel by Quality People

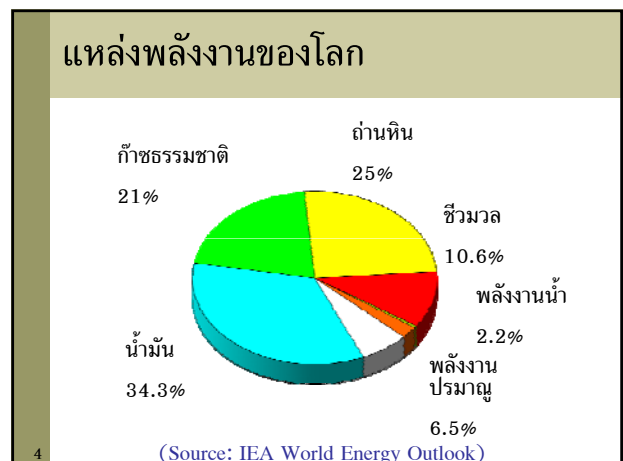
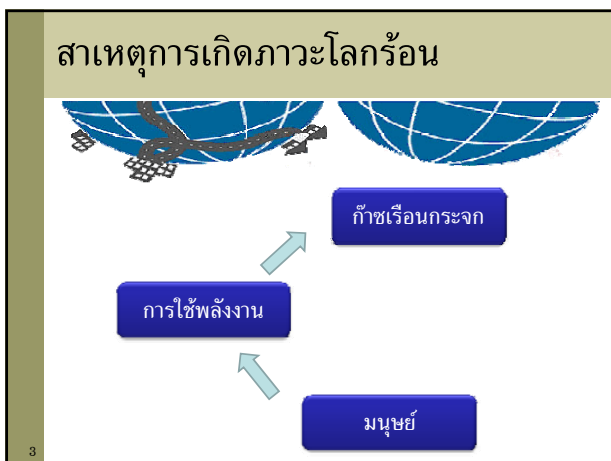
ภาวะโลกร้อน

สาเหตุ ผลกระทบ และการบรรเทา

ดร. วรพจน์ กนกกันตพงษ์
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19 พ.ค. 2554

จับกระแสโลกร้อน

"โลกร้อน" ทะเลทรายแล้ง ยูเอเอ็นเตือน อีก 50 ปีอยู่ไม่ได้
- ข่าวสด -
เผยไทยปล่อย "ก๊าซเรือนกระจก" อันดับที่ 31 ของโลก
- ไอเอสเอ็น -
"สภาวะโลกร้อน" จุดพลิกผันวันโลกาวินาศ
- กรุงเทพธุรกิจ -
"สภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง" ทำให้เกษตรกร
ผู้ทานปลูกข้าวประสบปัญหาในหลายพื้นที่
- Bangkok Post -
ผลกระทบจาก "การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ" ในศตวรรษนี้อะ
รุนแรงกว่าที่เคยคาดไว้เมื่อ 6 ปีก่อนถึง 2 เท่า
- สำนักข่าวแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์ -



พลังงานสำรองของไทย

น้ำมัน
ก๊าซธรรมชาติ
ถ่านหิน

วัตถุดิบที่ใช้ผลิตไฟฟ้าในไทย

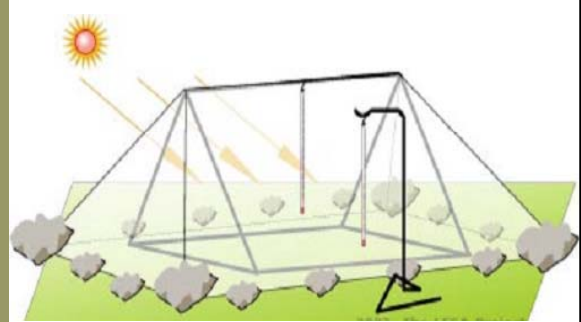
ก๊าซธรรมชาติ
ถ่านหิน
น้ำมันดีเซล
พลังงานน้ำ
อื่นๆ

หนึ่งในปัญหาการใช้พลังงาน

- เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล
- เชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ) มีคาร์บอน (C) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ
- $\text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{ความร้อน} + \text{ชี้เถ้า}$
- ก๊าซ CO_2 เป็น greenhouse gas หรือ ก๊าซเรือนกระจก ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก และทำให้โลกร้อนขึ้น (global warming)

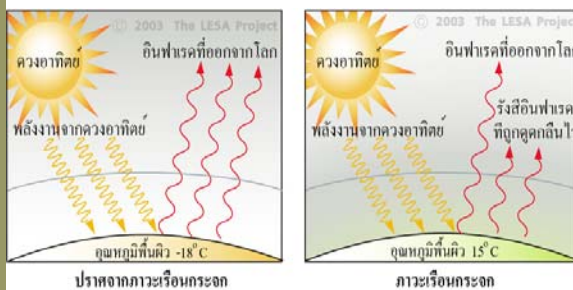
7

ภาวะเรือนกระจก



8

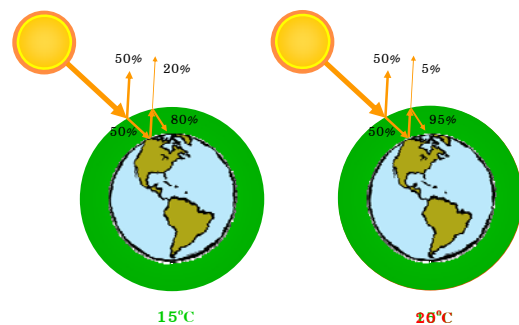
ภาวะเรือนกระจก



9

ที่มา: <http://www.pantown.com>

แล้วโลกร้อนเกิดได้อย่างไร



10

ปรากฏการณ์เรือนกระจก

- ความร้อนถูกเก็บไว้ในชั้นบรรยากาศ
- ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อน หรือรังสีอินฟราเรดได้ดี ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ ได้แก่ CO_2 , CH_4 , N_2O , O_3 , HFC, CFCs, SF_6 , PFC



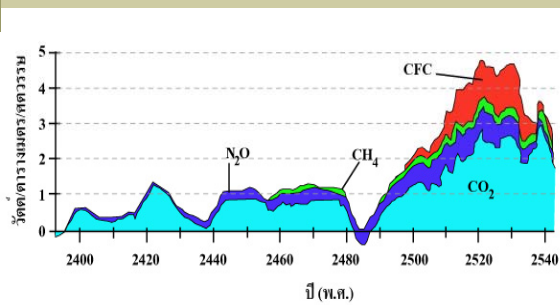
11

ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ

GHG	แหล่งกำเนิด	GWP
CO_2	การหายใจของสัตว์ การเผาไหม้ซากฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน	1
CH_4	การทับถมของซากสิ่งมีชีวิตใต้ดิน การหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน นาข้าวหรือพื้นที่น้ำท่วมขัง การเลี้ยงวัว ควาย แหล่งทิ้ง/กำจัดขยะ	21
N_2O	การย่อยสลายในดิน ปุ๋ยที่มีไนโตรเจน การย่อยสลายซากฟอสซิล	310
PFCs	เป็นสารที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องนำความร้อนที่ใช้ในตู้เย็น ตู้แช่เย็นและทั้งเครื่องปรับอากาศทั้งในอาคารและในรถยนต์ ใช้ทำความสะอาดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	120 - 12000
HFCs	เป็นสารที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมความเย็นและสเปย์ไม่มีในธรรมชาติ	120 - 12000
SF_6	การฉนวนกระแสไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	22200

12

อัตราการเพิ่มของก๊าซเรือนกระจก



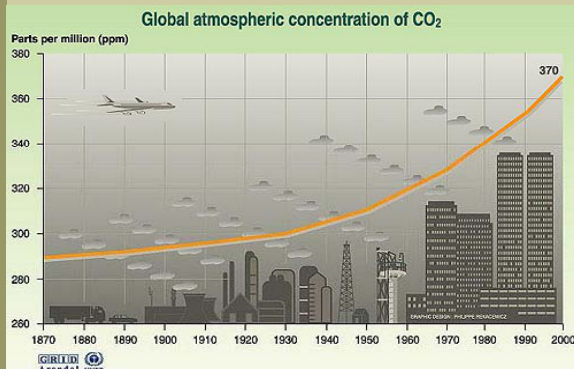
13

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา (เพิ่มขึ้นถึง 30% ในช่วงกว่า 200 ปีที่ผ่านมา เทียบกับการเปลี่ยนแปลงในช่วง 650,000 ปีก่อน) โดยมีสาเหตุสำคัญจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะการทำลายป่า

14

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ



15

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

- ปัจจุบันชั้นบรรยากาศมี CO₂ สูงถึง 380 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ในขณะที่ก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมระดับ CO₂ อยู่ที่ประมาณ 280 ppm
- ตลอด 650,000 ปีที่ผ่านมา ไม่มีช่วงใดเลยที่ปริมาณ CO₂ พุ่งขึ้นสูงเกิน 300 ppm
- หาก CO₂ ยังคงเพิ่มขึ้นด้วยอัตราดังกล่าว คาดการณ์ว่าในอีก 100 ปีข้างหน้า ความเข้มข้นของ CO₂ อาจเพิ่มสูงถึง 1,000 ppm !!!

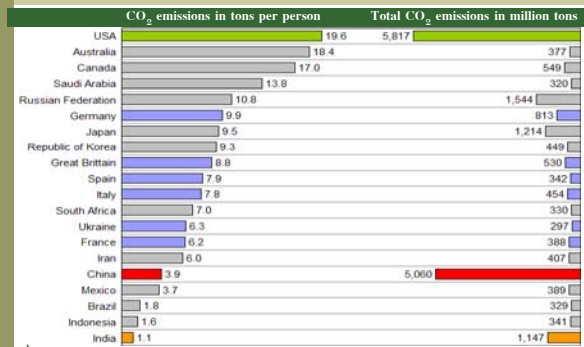
16

Annual CO₂ emission (2007)

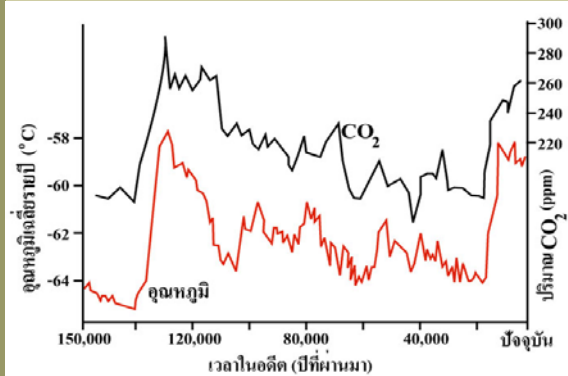
Rank	Country	Thousands of metric tons	Percentage of global total
	World	29,321,302	100
1	China	6,538,367	22.30
2	United States	5,838,381	19.91
3	India	1,612,362	5.50
4	Russia	1,537,357	5.24
5	Japan	1,254,543	4.28
6	Germany	787,936	2.69
7	Canada	557,340	1.90
8	United Kingdom	539,617	1.84
9	South Korea	503,321	1.72
10	Iran	495,987	1.69
23	Thailand	277,511	0.95

17 ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions

Annual CO₂ emission per capita (2005)

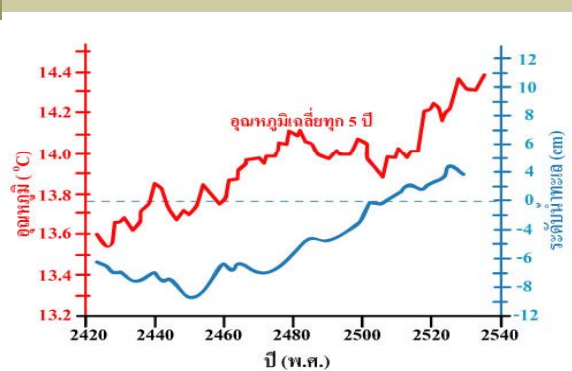
18 ที่มา: http://www.china-profile.com/data/fig_co2-emissions_3.htm

ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและปริมาณ CO₂



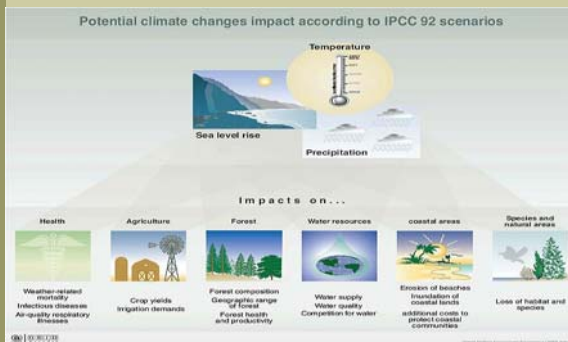
19

ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและระดับน้ำทะเล



20

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



21

ที่มา: United State Environmental Protection Agency (US.EPA.)

ระดับน้ำทะเลและพื้นที่ชายฝั่ง

- การประเมินของนักวิชาการสอดคล้องกับผลการวิจัยของเว็ลด์วอทและองค์การสหประชาชาติ รวมทั้งอีกหลายสถาบันทั่วโลก ที่ผลวิจัยรายงานตรงกันว่าเมืองที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลทั่วโลก กำลังเผชิญกับอันตรายจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นและพื้ดภัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก โดยพบว่าเมืองชายฝั่ง 21 แห่งจากทั้งหมด 33 แห่งที่ได้รับการคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนประชากร 8 ล้านคนในปี 2558 มีโอกาสสูงมากที่จะถูกน้ำท่วม และหนึ่งในเมืองที่มีความเสี่ยงคือ "กรุงเทพมหานคร"

22

สุขอนามัยของมนุษย์

- สภาวะโลกร้อนทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเนื่องจากสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช จะมีโรคที่ควบคุมไว้ได้แล้ว จะกลับมาระบาดใหม่อีกครั้ง เช่น มาลาเรีย อหิวาตกโรค และอาหารเป็นพิษ



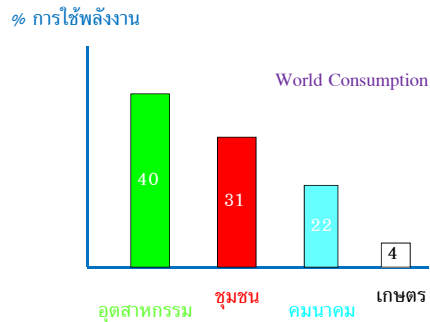
23

สุขอนามัยของมนุษย์

- ยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะเชื้อมาลาเรียจะไม่เจริญพันธุ์ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 16 องศาเซลเซียส
- ยุงลาย จะเจริญพันธุ์ได้ยากในภาวะอากาศต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส
- การขยายพื้นที่แพร่ระบาดของโรคไข้เหลือง และโรคสมองอักเสบจากไวรัส

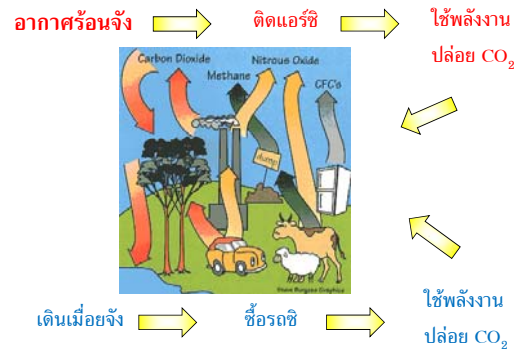
24

ผู้ใดเป็นคนทำให้โลกร้อน



31

ปัญหาโลกแตก



32

การใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า

พัดลมตั้งพื้น	45-75 วัตต์
พัดลมเพดาน	70-104 วัตต์
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	500-1,000 วัตต์
เตารีดไฟฟ้า	430-1,600 วัตต์
เครื่องทำน้ำร้อนในห้องน้ำ	900-4,800 วัตต์
เครื่องเป่าผม	300-1,300 วัตต์
เครื่องซักผ้า	250-2,000 วัตต์
ตู้เย็น 2-12 คิว (ลบ.ฟุต)	53-194 วัตต์
เครื่องปรับอากาศ	680-3,300 วัตต์
เครื่องดูดฝุ่น	625-1,000 วัตต์
โทรทัศน์สี	43-95 วัตต์

33

เราช่วยได้..

แอร์

- กินไฟอันดับ 1
- หมั่นล้างตัวกรองอย่างน้อยปีละครั้ง
- ตั้งอุณหภูมิมากกว่า 25°C / เปิดพัดลมร่วมด้วย
- ปิด เมื่อไม่ใช้งานนานเกิน 1 ชั่วโมง
- ใช้เบอร์ 5
- ปิดประตู / ดัดม่าน
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง (Energy Efficiency Ratio : EER)



34

เราช่วยได้..

แอร์

EER = $\frac{\text{ปริมาณความเย็นของเครื่อง (Btu/hr)}}{\text{กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (Watt)}}$

เช่น EER = $\frac{12,000 \text{ Btu/hr}}{1,200 \text{ Watt}}$
= 10 Btu/hr/W

เบอร์	EER (btu/hr/W)
5	≥ 10.6
4	≥ 9.6
3	≥ 8.6
2	≥ 7.6
1	< 7.6

35

เราช่วยได้..

คอมพิวเตอร์

- ตั้งเวลา Standby
- ใช้ Screen Saver ไม่ได้ลดค่าไฟ
- Notebook ประหยัดกว่า PC
- จอเล็กดีกว่า

เตารีด

- รีดครั้งละมากๆ
- ถอดปลั๊กก่อนเลิกใช้งาน

36

เราช่วยได้..

ตู้เย็น

- ตั้งให้ห่างจากผนัง > 15 ซม.
- ใช้เบอร์ 5
- เลือกขนาดตู้เย็นให้เหมาะสม
- เลือกระบบที่มี Defrost
- ไม่เปิด-ปิดบ่อย

37

เราช่วยได้..

หลอดไฟ

- เลิกใช้หลอดไส้
- ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งานเกิน 30 วินาที
- ติดโคมไฟตะแกรง
- เพิ่มแสงธรรมชาติ
- ทำความสะอาดหลอดไฟ



TV

- ถอดปลั๊กเมื่อไม่ใช้งาน
- เลือกขนาดทีวีให้เหมาะสม



38

เราช่วยได้..

- ใช้ระบบ Car Pool
- ลดการใช้ขยะ เพิ่มการ Recycle
- ใช้ถุงผ้าแทนถุงกระดาษ
- รณรงค์การปลูกต้นไม้
- ใช้น้ำอย่างประหยัด
- ชี้จักรยาน/เดิน แทนการใช้รถยนต์
- ลดการทานเนื้อสัตว์

39

เราช่วยได้..

- ใช้รถให้น้อยลง
- หมั่นตรวจเช็คคลมยาง
- ขับรถที่ 90 Km/h
- เติมน้ำมันก่อน 9 โมงเช้า ปริมาตรเพิ่มขึ้น 2%
- เกียร์ถอยหลังกินน้ำมันมากที่สุด
- อย่าชนของหนัก

40

GJS

Quality Steel by Quality People

ความเคลื่อนไหวของโลกต่อภาวะ โลกร้อน และฉลากสิ่งแวดล้อม

ดร. วรพจน์ กนกกันทพงษ์
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19 พ.ค. 2554

ความเคลื่อนไหวเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก

- ประเทศต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและวิตกกังวลถึงผลที่จะตามมาในระยะเวลาอันใกล้หากยังไม่ปล่อยให้สถานการณ์ยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไปจึงได้วางแผนรับมือกับปัญหาโลกร้อนซึ่งอาจทำได้ 2 วิธีคือ (1) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (2) เพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก

42

ความเคลื่อนไหวเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก

- หลายประเทศเสนอให้ควบคุมระดับการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 1.5–2 °C เทียบกับก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม และ/หรือ รักษาความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศในระดับไม่เกิน 350–450 ppm

43

UNFCCC

- อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) มีผลบังคับใช้เมื่อ 21 มีนาคม ค.ศ. 1994 มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย เพื่อให้ธรรมชาติ สามารถปรับตัวได้ และเพื่อเป็นการประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และไม่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

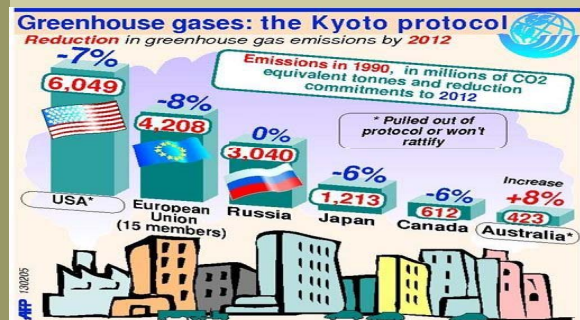
44

พิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol)

- ค.ศ. 1997–2012
- มุ่งประเด็นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งโลกให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 5.2 ของปริมาณการปลดปล่อยในปี ค.ศ. 1990 ภายในช่วงเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008–2012

45

พิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol)



46

ที่มา: <http://www.physorg.com/news174143239.html>

บทบาทของไทยในพิธีสารเกียวโต

- ประเทศไทยได้ลงนามในพิธีสารเกียวโตเมื่อ 2 ก.พ. 1999 และได้ให้สัตยาบันเมื่อ 28 ส.ค. 2002
- ประเทศไทยในฐานะประเทศกำลังพัฒนายังไม่มีพันธกรณีเพิ่มเติมใดๆ นอกเหนือไปจากพันธกิจของอนุสัญญา UNFCCC

47

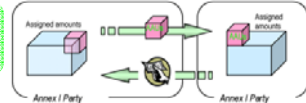
ภาคีสมาชิกของพิธีสารเกียวโต

ภาคีสมาชิก	กลุ่มประเทศ	พันธกรณี
ประเทศในภาคผนวกที่ 1 (Annex I Countries)	กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วในกลุ่ม Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) และประเทศในกลุ่มยุโรปกลาง ยุโรปตะวันออก และ ประเทศรัสเซีย ที่เรียกว่า "กลุ่มประเทศกำลังเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจเป็นระบบตลาดเสรี" หรือ EIT (Economic in Transition)	มีพันธกรณีในการจำกัดและลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับเดียวกับปี ค.ศ. 1990
ประเทศในภาคผนวกที่ 2 (Annex II Countries)	กลุ่มประเทศ OECD ที่เป็นสมาชิกภาคผนวกที่ 1	มีพันธกรณีในการกระจายเงินทุนเพื่อช่วยประเทศกำลังพัฒนาในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยการถ่ายทอด เทคโนโลยี และ วิธีการปฏิบัติ
ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (Non-Annex I)	ประเทศกำลังพัฒนา 150 ประเทศ	ไม่มีพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจก

48

กลไกที่กำหนดไว้ในพิธีสารเกียวโต

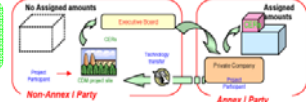
ซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก Emission Trading (ET)



การทำโครงการร่วม Joint Implementation (JI)



กลไกการพัฒนาที่สะอาด Clean Development Mechanism (CDM)



49

Post 2012 Regime

- พิธีสารเกียวโตตั้งเป้าหมายและให้ความสำคัญกับกลไกเพิ่ม **ภาระความรับผิดชอบแก่ประเทศพัฒนาแล้วภายใต้หลักการ “ความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน” (Common but Differentiated Responsibilities)**
- Post 2012 Regime จะมีความซับซ้อนและสร้างความกังวลในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนายิ่งขึ้น โดยเฉพาะในส่วนประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการค้า

50

Post 2012 Regime

- ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ มักไม่สามารถดำเนินการบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จึงพยายามเชื่อมโยงเรื่องการค้าระหว่างประเทศเข้ากับการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ
- ดังนั้นโอกาสที่ประเทศพัฒนาแล้วจะนำมาใช้เป็นการกีดกันทางการค้า และสร้างเงื่อนไขที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาเสียเปรียบอาจเกิดขึ้นได้

51

Post 2012 Regime

- มีแนวโน้มว่าจะมีการกดดันให้ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวก B ต้องมีพันธกรณีในการลด GHGs ภายหลังที่พิธีสารเกียวโตหมดอายุลงในปี 2012
- ดังนั้นหากประเทศไทยไม่มีมาตรการใดที่พอจะอ้างได้ว่ามีความพยายามแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน สินค้าส่งออกจากไทยก็จะต้องประสบกับภาษีชนิดใหม่อย่างแน่นอน
- Post-Kyoto Regime เพื่อแก้ไขปัญหาโลกร้อนอาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทยเร็วกว่าผลกระทบจากตัวปัญหาโลกร้อน

52

ปฏิกิริยาตอบสนองต่าง ๆ

- ประเทศต่าง ๆ ได้สร้างนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ตั้งไว้ ซึ่งนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ยังถูกนำมาใช้เป็นเงื่อนไขทางการค้าระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจอีกด้วย



Clean Energy and Security Act (2009)



EU Directives



Energy and Climate Package



Sustainable Consumption and Production

53

ปฏิกิริยาตอบสนองต่าง ๆ



Climate Change Act (2008)



Carbon Pollution Reduction Scheme



Grenelle for Environment (2007)



Integrated Climate Change and Energy Program



Kyoto Protocol Target Achievement Plan

54

Clean Energy and Security Act (2009)

- **สหรัฐอเมริกา**พิจารณาออกกฎหมาย “America Clean Energy and Security Act 2009
- ตั้งเป้าลดก๊าซเรือนกระจกจากระดับการปล่อยในปี 2005 ให้ได้
 - 3% ภายในปี 2012
 - 20% ภายในปี 2020
 - 42% ภายในปี 2030
 - 83% ภายในปี 2050

55

Clean Energy and Security Act (2009)

- มุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก **โรงงานผลิตไฟฟ้า** หรือโรงงานที่ส่งกระแสไฟฟ้าหรือแก๊สไปยังบ้านเรือน โรงงานที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 25,000 tCO₂e (พิจารณาจากปี 2008) โรงงานปิโตรเคมีและโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า 25,000 tCO₂e (พิจารณาจากปี 2008) เช่น อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า แก้ว สิ่งทอ กระดาษ และเยื่อกระดาษ อลูมิเนียม สารเคมี และซีเมนต์ เป็นต้น

56

Clean Energy and Security Act (2009)

- กลไกบางรูปแบบอาจส่งต่อการเพิ่มต้นทุนสินค้าที่ส่งเข้าไปในสหรัฐฯ เช่น ระบุการนำเข้าสินค้าจากประเทศที่ไม่มีมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก จะมีการเรียกเก็บภาษีนำเข้าด้วย => **การกีดกันทางการค้าแบบใหม่โดยอ้อม** เหตุผลเรื่องการแก้ไขปัญหาโลกร้อน

57

Clean Energy and Security Act (2009)

- ในโลกที่จะคาดหวังว่าสหรัฐฯ จะผลักดันออกมาเป็นกฎหมายลูกของ ACES 2009 และจะเกี่ยวข้องกับการส่งออกนำเข้าสินค้าของไทยโดยตรงก็คือ **Cap-and-Trade Program** เนื่องจากจะมีการกำหนดปริมาณอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยให้ค้าขายปริมาณอนุญาตได้ รวมทั้ง**การเก็บภาษีคาร์บอน**สำหรับสินค้านำเข้าที่ต้องผ่านการรับรองก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยหรือลดจากการผลิตสินค้า หรือเรียกว่า**ฉลากคาร์บอน และคาร์บอนฟุตพริ้นท์**นั่นเอง

58

Energy and Climate Package

- **สหภาพยุโรป (อียู)** ได้รับรองชุดร่างระเบียบกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Energy and Climate Package) เมื่อ ธ.ค. 2008 และบังคับใช้เป็นกฎหมายเมื่อ มิ.ย. 2009 ซึ่งกำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 20% เพิ่มการใช้พลังงานทดแทน 20% และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน 20% ภายในปี ค.ศ. 2020 เพื่อก้าวสู่ Low Carbon Economy

59

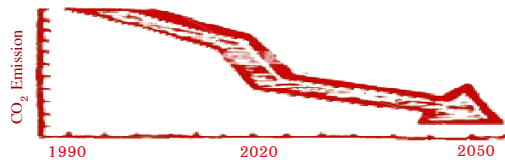
Sustainable Consumption and Production

- ขยายข้อกำหนดการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco-design) จากเดิมที่มีผลบังคับเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน (energy-using products) ให้ครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์ที่แม้จะไม่ได้ใช้พลังงานในช่วงระหว่างการใช้งานแต่มีผลทำให้ประหยัดพลังงาน เช่น หน้าต่าง ยางรถยนต์
- ผลักดันการติดฉลากที่แสดงถึงการประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม
- ผลักดันการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

60

Climate Change Act (2008)

- สหราชอาณาจักรตั้งเป้าลดก๊าซเรือนกระจก 80% ให้ได้ภายในปี 2050 จากระดับที่ปล่อยในปี 1990
- ตั้งเป้าลดก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้ถึง 34% หรือ 42% ภายในปี 2020 (UK Carbon budget 2009)



61

Climate Change Act (2008)

- การประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน
- การซื้อขายสิทธิการปล่อย GHG การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ
- การเก็บเงินจากการใช้ถุงพลาสติก (single-use bag)
- การลดของเสียจากภาคครัวเรือน
- การออกแนวทางให้ภาคธุรกิจออกรายงานการปล่อย GHG

62

Carbon Pollution Reduction Scheme

- ออสเตรเลียออกกฎหมาย "Carbon Pollution Reduction Scheme" โดยตั้งเป้าลดก๊าซเรือนกระจกลง 25% ภายในปี 2020 (จากฐานปี 2000)

63

Grenelle for Environment (2007)

- ฝรั่งเศสตั้งเป้าส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยให้เปิดเผยข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอน บรรจุภัณฑ์ การใช้ทรัพยากรสำหรับสินค้าทั้งหมดที่วางจำหน่ายในฝรั่งเศสในปี 2011

64

Blue Angel

- เยอรมนีได้มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวัดปริมาณปล่อยก๊าซคาร์บอนภายใต้ฉลาก Eco-label ของตน (Blue angel) เป็นโครงการแบบสมัครใจให้ผู้ผลิตที่ต้องการแสดงว่าสินค้าของตนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าที่กฎระเบียบบังคับใช้

65

อื่น ๆ

- สวีเดนได้มีการรณรงค์ให้ประชาชนเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการบริโภคเนื้อวัว เพราะการเลี้ยงวัวมีการปล่อยก๊าซมีเทน (Food choice & Climate label)
- ออสเตรเลีย : เตรียมติด Carbon label สินค้าอาหาร
- ไต้หวัน : สินค้าสำเร็จรูปต้องติด Carbon label

66

ประเทศไทย

- ประเทศไทยจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมทั้งในการเจรจาจัดทำ Post 2012 Regime ให้มี**เนื้อหาที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาโลกร้อนได้จริงและมีความเป็นธรรม** และการเตรียมความพร้อมในการปรับตัวรองรับ**มาตรการใหม่ ๆ** ที่จะออกมาจากเวทีพหุภาคี หรือ มาตรการฝ่ายเดียวของประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย

67

ประเทศไทย

- แผนพัฒนาฉบับที่ 10 ตั้งเป้าลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับ 3.5 tCO₂e/person/year หรือต่ำกว่าปริมาณที่ปล่อยในปี 2005 อยู่ 51%
- แผน 15 ปี สำหรับการพัฒนาพลังงานทดแทน (REDP) โดยกระทรวงพลังงาน มีเป้าหมายเพื่อสัดส่วนของพลังงานทดแทนจาก 5.8 % ในปี 2008 เป็น 20% ในปี 2022 ซึ่งจะลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกลง 42 ล้าน tCO₂e/year

68

ปัญหาและอุปสรรค

- ประเทศไทยยัง**ไม่มีการพัฒนาเครื่องมือทางกฎหมายและเศรษฐศาสตร์ที่เป็นรูปธรรม**ในการแก้ไขและลดปัญหาโลกร้อน เมื่อเทียบกับประเทศคู่ค้าและคู่เจรจาที่สำคัญของประเทศไทยเช่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ซึ่งมีแนวโน้มที่จะการใช้เครื่องมือ/กลไกทางเศรษฐศาสตร์และกฎหมายของตนเองในเชิงรุกทั้งในเวทีด้านสิ่งแวดล้อมและเวทีการค้าระหว่างประเทศ

69

ข้อสรุป

- ข้อมูลที่จะแสดงถึงแหล่งที่มาและสาเหตุสำคัญของการปลดปล่อยได้อย่างชัดเจนนำไปสู่การลดผลกระทบได้ตรงจุด อีกทั้งช่วยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการลดภาวะโลกร้อนโดยใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์บนพื้นฐานของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่ลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน คือ **“คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint)”**



70

Eco-Label (ฉลากสิ่งแวดล้อม)

- การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Design: Economic & Ecological Design)
- เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการลดการสูญเสีย ยืดระยะเวลาการใช้งาน และเพิ่มปริมาณการนำกลับมาใช้ใหม่
- เป็นกระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์

71

Eco-Label (ฉลากสิ่งแวดล้อม)

- Eco-Label มี 3 ประเภท
 1. Type I ออกโดย Third Party
 2. Type II ออกเอง
 3. Type III มีข้อมูล LCA

72

ตัวอย่าง Eco-Label ของประเทศต่าง ๆ



ภาพประกอบการเข้าพบสถานประกอบการ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)



ชี้แจงรายละเอียดโครงการ



นำเสนอรายละเอียดกระบวนการผลิต



ผู้เชี่ยวชาญให้การฝึกอบรม



บรรยากาศการรับฟังการอบรม



การเยี่ยมชมกระบวนการผลิต



มอบของที่ระลึก

รายละเอียดการเข้าพบสถานประกอบการ

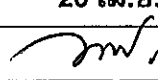
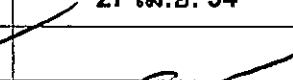
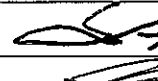
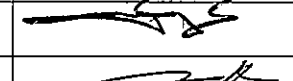
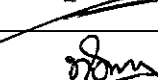
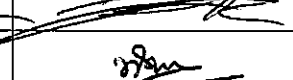
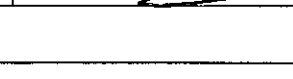
บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

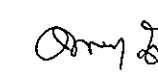
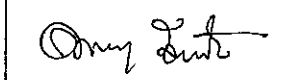
บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

วันที่ 26-27 เมษายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				26 เม.ย. 54	27 เม.ย. 54
1	คุณพรวรรตน์ เพชรภักดี	ผู้จัดการโครงการ			
2	ดร.อรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม			
3	ดร.ปริญญ์ บุญกนิษฐ	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม			
4	คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ	ผู้ประสานงานโครงการ			

เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

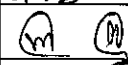
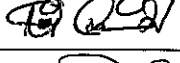
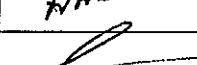
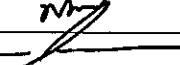
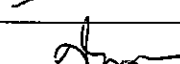
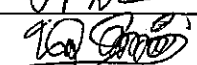
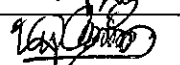
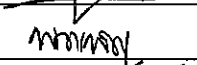
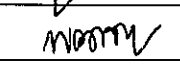
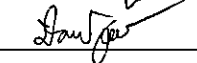
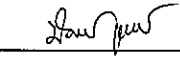
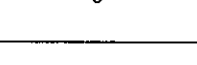
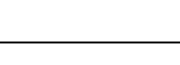
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				26 เม.ย. 54	27 เม.ย. 54
1	คุณดวงตา โล่เจริญรัตน์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ			
2	คุณวรรณพร ความสุข	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ		วรรณพร	วรรณพร
3	คุณมูทาทิพย์ รอดทิม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม		มูทาทิพย์	มูทาทิพย์
4	คุณมินตรา กิตติขจร	นักศึกษาฝึกงาน		มินตรา	มินตรา
5	คุณกิตติธัช พลอยล้วน	นักศึกษาฝึกงาน			
6	คุณจันทร์เพ็ญ แยมงาม	นักศึกษาฝึกงาน		จันทร์เพ็ญ แยมงาม	จันทร์เพ็ญ แยมงาม

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

วันที่ 26-27 เมษายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

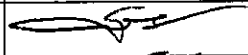
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				26 เม.ย. 54	27 เม.ย. 54
1	นาย สี่ ยอดเงิน	ตำแหน่งช่างไฟฟ้าโรงงาน	081-8750790		
2	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-8076862		
3	นาย สุรินทร์ ออมย่า	อ.ท. ผู้จัดการ	081-8440421		
4	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-8439870		
5	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-7529453		
6	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-8437816		
7	นาย สุรินทร์ ออมย่า	อ.ท. ผู้จัดการ	089-2045706		
8	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	089-9011186		
9	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-8750802		
10	นาย พิชญ์ อ่อนขาว	น.ท. พนักงานช่างไฟฟ้า	081-0584584		
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	24 พ.ค. 54	ลงนาม 25 พ.ค. 54
				26 เม.ย. 54	27 เม.ย. 54
1	คุณพรรัตน์ เพชรภักดี	ผู้จัดการโครงการ			
2	ดร.อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม			
3	ดร.ปริญญา บุญกนิษฐ	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม			
4	คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ	ผู้ประสานงานโครงการ			

เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

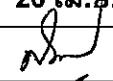
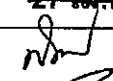
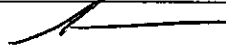
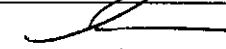
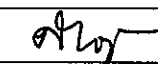
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	24 พ.ค. 54	ลงนาม 25 พ.ค. 54
				26 เม.ย. 54	27 เม.ย. 54
1	คุณวรรณพร ความสุข	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ		วรรณพร	วรรณพร
2	คุณมัททิพย์ รอดทิม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม		มัททิพย์	มัททิพย์

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

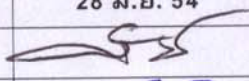
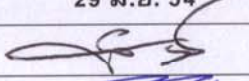
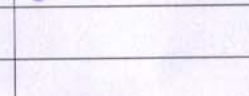
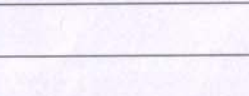
เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				24 พ.ค. 54 26 เม.ย. 54	25 พ.ค. 54 27 เม.ย. 54
1	จวิตนาพร ทงโตบ	ผอ.ก. (นร.)	081-7529453		
2	หิมา / วิชาญ อึ้งผล	ผอ.ก. นร.	081-8437816		
3	ศรัณฎกานต์ ชื่นท้ว	ผู้จัดการคนแรก	084-2045706		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 3/2554

บริษัท สุรินทร์ ออมยา เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

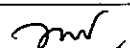
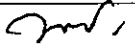
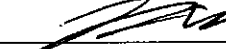
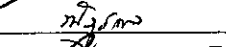
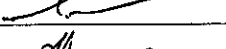
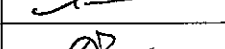
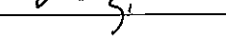
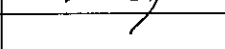
วันที่ 28-29 มิถุนายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				28 มิ.ย. 54	29 มิ.ย. 54
1	ดร.อรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
2	ดร.ปริญญา บุญนิษฐ	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
3	นาย ไชยเดช สัมพล	Soc	ผ.จ.ก. ฝ่ายผลิต		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 4/2554

บริษัท สุรินทร์ ออมย่า เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด อ.เมือง จ.ลพบุรี

วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				26 ก.ค. 54	27 ก.ค. 54
1	นางสาวพรรรัตน์ เพชรภักดี	ส.อ.ท.	ผอ.สส.		
2	ดร.อรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
3	ดร.ปริญญ์ บุญกนิษฐ	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
4	นาย ธีรพัฒน์ นันทวรรณ	สุรินทร์ ออมย่า	หัวหน้าเทคนิค เวิร์ก 115		
5	นาง ทัศนา ศรีนอย	Sunel omga	นาง. ทัศนา ศรีนอย		
6	น.ส. ศิริวิภาภรณ์ ปะทิว	สุรินทร์ ออมย่า	นางก. ดุรงค์น		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

การพัฒนาโครงการ CDM และ CFP

ดร. อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์
ดร. ปริญญ์ บุญนิษฐ

Eco Design Consultant Co., Ltd.



Toward Business Frontier >>

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	
4. Hydrofluorocarbons (HFCs)	140-11,700	ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรมเฉพาะทางต่างๆ
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



สาระสำคัญของพิธีสารเกียวโต

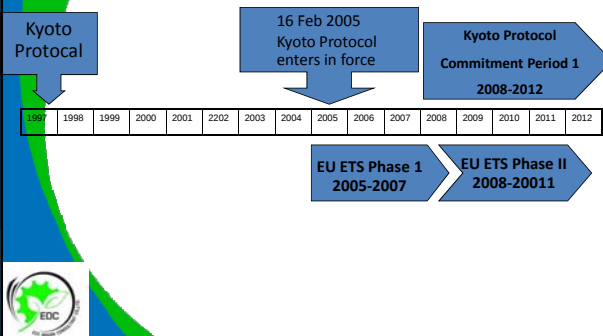
Kyoto Protocol



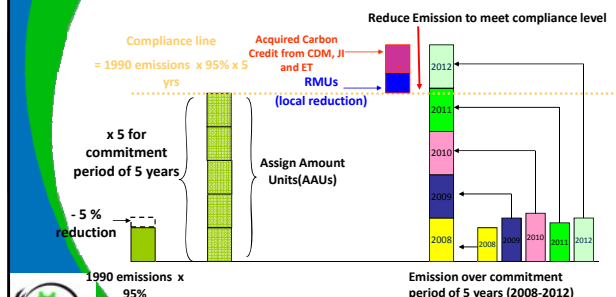
- ประเทศในกลุ่ม Annex I : EU, CH, JP, Canada
 - ภายในปี 2012 มีพันธกรณีที่ต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉลี่ยร้อยละ 5.2 เมื่อเทียบกับการปล่อยในปี ค.ศ. 1990
- ประเทศในกลุ่ม Non-Annex I : ส่วนใหญ่เป็นประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศไทย
 - ไม่จำเป็นต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสาร
- ประเทศที่ไม่ลงนามในพิธีสาร : USA
 - ไม่จำเป็นต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสาร
 - มีกลไกการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเอง



Carbon Market time line



EXAMPLE of Quantified emission reduction commitment



ผลประโยชน์ที่ได้รับจากกลไก CDM

Certified Emission Reductions (CERs) :

ปริมาณการลดการปล่อยที่ได้รับการยอมรับ

ถือเป็นสินค้าชนิดหนึ่งที่ประเทศกำลังพัฒนาสามารถนำไปซื้อ-ขาย ให้กับประเทศพัฒนาแล้วที่ต้องการลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามพันธกรณี

CERs สามารถคำนวณได้จากสูตร :

$$CERs = \text{มลภาวะจากโครงการเดิม} - \text{มลภาวะจากโครงการใหม่}$$



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

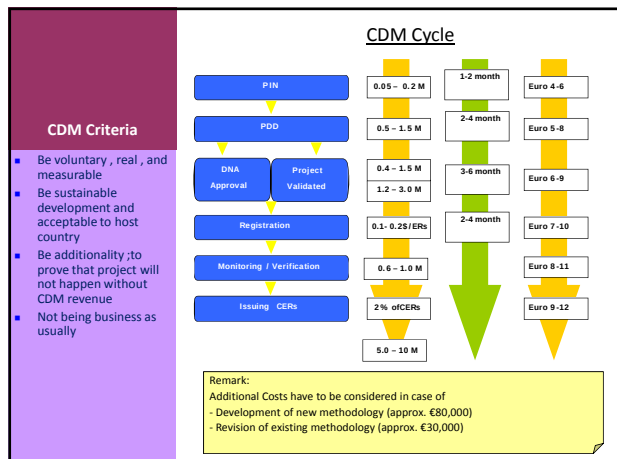
1) 7 ปี (ต่ออายุได้ 2 ครั้ง)

2) 10 ปี (ต่ออายุไม่ได้)



คุณสมบัติของโครงการ CDM

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



รูปแบบของโครงการ CDM

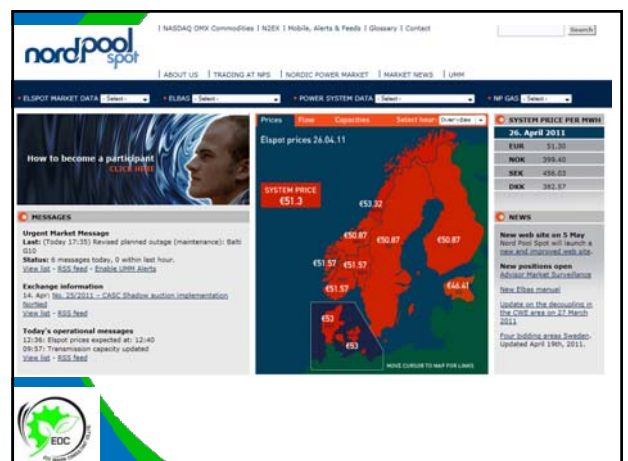
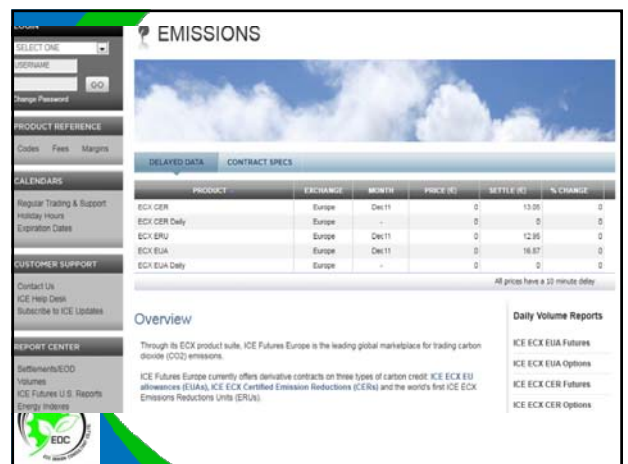
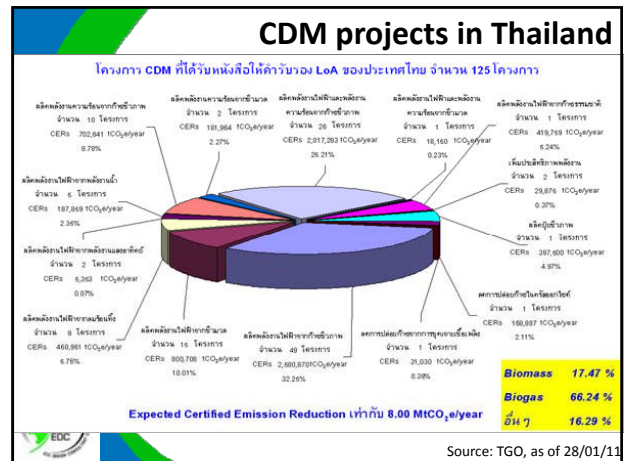
- **Large-scale project activities**
- **Small-scale project activities:** projects meeting the small-scale project eligibility criteria
 - (i) renewable energy <15 MW,
 - (ii) energy efficiency improvement < 60 GWh/yr,
 - (iii) other projects < 60 ktCO₂e
 - Small-scale CDM projects are entitled to use 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.

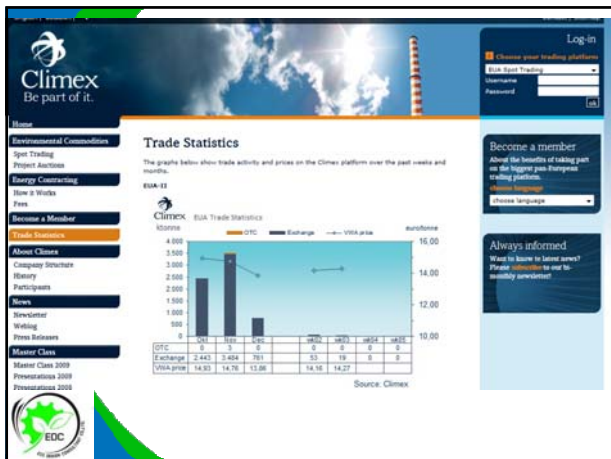


Bundled CDM

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







SCB Innowise
CURRENCY EXCHANGE RATES

Latest FX Rates | Currency Calculator | Historical FX Rates | Search by Date: 25/04/2011 | All Currencies | View

Unit: Thai Baht

Time Round: 08:29 09:00 10:15 11:57 13:07

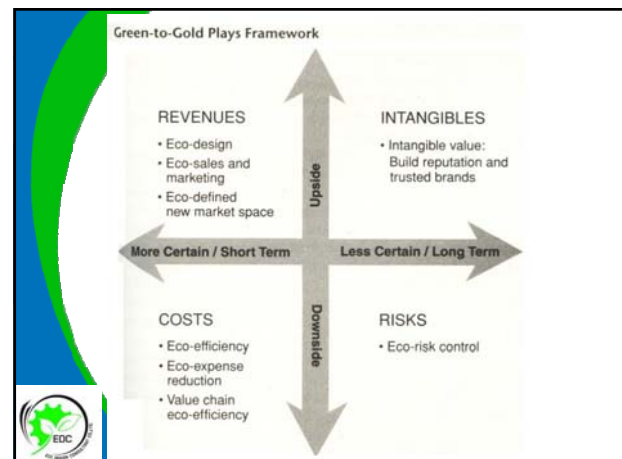
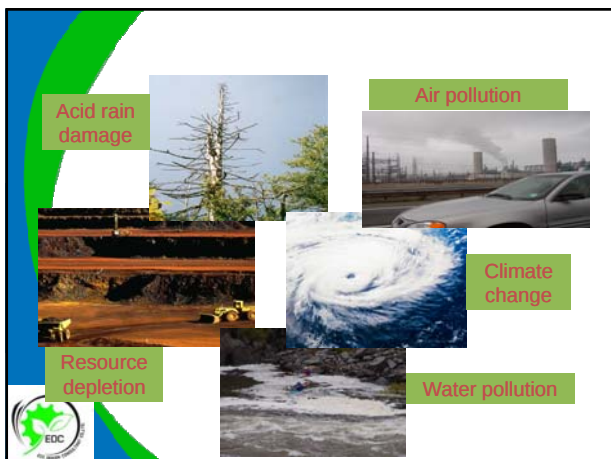
Foreign Currencies	Bank Selling Rates		Bank Buying Rates	
	D/D & T/T	Notes	T/T	Export to P.A. & Chg.
US DOLLAR USD 1000	USD	30.00	30.23	29.81
US DOLLAR USD 500	USD	30.00	30.16	29.81
US DOLLAR USD 100	USD	30.00	30.14	29.81
EURO	EUR	41.8025	44.30375	42.2025
BRITISH POUND STERLING	GBP	48.07675	50.3475	48.0025
JAPANESE YEN 100	JPY	36.8	37.25	36.095
SINGAPORE DOLLAR	SGD	24.4025	24.5075	24.0425
HONG KONG DOLLAR	HKD	3.67625	3.67625	3.6778
AUSTRALIAN DOLLAR	AUD	22.44125	23.0175	21.8025
NEW ZEALAND DOLLAR	NZD	24.1775	24.7025	23.6025
SWISS FRANC	CHF	34.00	34.21375	33.52375
SWEDISH KRONA	SEK	4.9575	4.98	4.8025
DANISH KRONE	DKK	5.8025	5.8225	5.7625
CANADIAN DOLLAR	CAD	31.6725	31.8175	31.0375
INDIAN RUPEE	INR	0.72	0.725	-
NORWEGIAN KRONE	NOK	5.0325	5.0525	5.0125
BRUNEI DOLLAR	BND	-	24.66	-
INDONESIAN RUPIAH	IDR	-	0.0047	-
CHINESE YUAN	CNY	-	0.00	-
KOREAN WON	KRW	-	0.0033	-
TAIWAN DOLLAR	TWD	-	1.17	-
THAI EURO	EUR	-	8.82	-

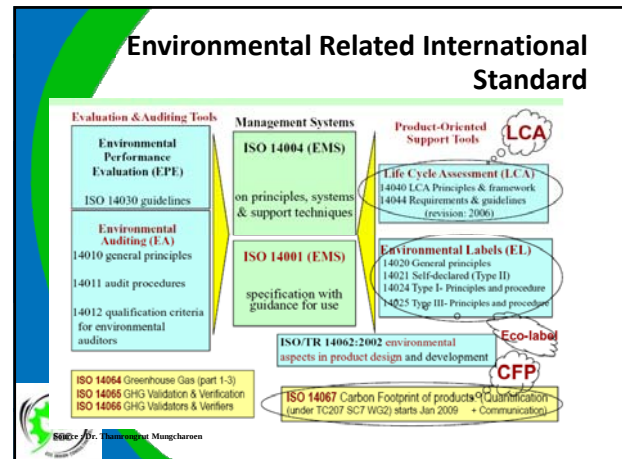
การพัฒนาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในประเทศไทย

ดร. อรรถเจตต์ อภิจักรศิลป์
ดร. ปริญญ์ บุญนิษฐ
Eco Design Consultant Co., Ltd.

Agenda

- Eco Labeling in Thailand
- Related environment ISO standard
- What is Carbon footprint
- Carbon footprint project in Thailand
- Time and Budget for Carbon footprint project





What is Carbon Footprint (CFP)?

(1) Target greenhouse gases

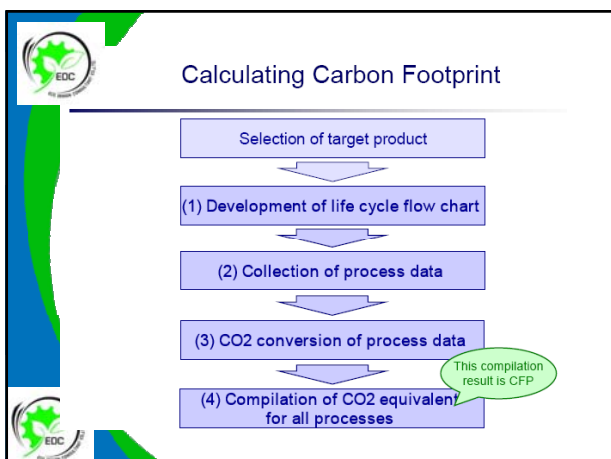
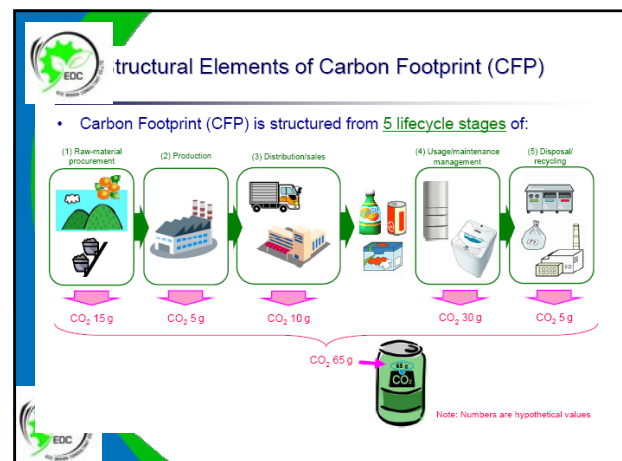
- 6 types: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs and SF₆
- Target sources of release include nature (such as livestock and other agricultural processes)
- GWP: 100-year values of IPCC secondary report (calculation standard of emission by country in the Kyoto Protocol)

(2) Calculation range

Calculation is based on the entire lifecycle of:

- Raw-material procurement stage
- Production stage
- Distribution/sales stage
- Usage/maintenance management stage
- Disposal/recycling stage

→ Suggests flexible handling (Ex: primary products, intermediate materials, etc.)



Defining Standards

-Supports data transfer through the supply chain

CARBON TRUST

PAS2050

- We used these pilots to help write PAS2050:2008 (Oct)
- The only Product Carbon Footprinting Public Method published today
- To bring standardisation internationally which is essential

Footprint Expert™

- Maximise comparability, by:
- Refine/articulate PAS2050 application to instances
- Common Base Data and Calculators

More of this later...

Source: Robin Dickinson

What is Carbon Footprint (CFP)?

- Carbon Footprint (CFP) is the amount of greenhouse effect gasses emitted throughout the life cycle of a product, expressed in CO₂ equivalent.
- Goals of the CFP Project are to achieve the followings through visualization of CO₂ emission: (1) To encourage business operators to make further efforts to reduce CO₂ emission, (2) To enable consumers to change their life into one with less carbon through effective use of presented information.

Source: MET's CFP Booth at the Eco Products 2008

Many ways to communicate to consumers

CARBON TRUST

Orange Juice

Labels on pack

Washing Detergents

Point of Sale

Light bulbs stand

Benefits of Footprinting

Walkers re-certification

- 2-year anniversary of original footprint launch
- Products analysed: Walkers Crisps (Potato Chips)
- Identified that 59% of carbon emissions were outside their operations and 41% inside
- Recertified footprint: shows 7% reduction on 2007
 - Mix of supplier & Walkers internal initiatives
- Saved £400,000, to reinvest in carbon-saving initiatives
- www.walkerscarbonfootprint.co.uk

The Grocer

Source: Robin Dickinson

The label appeared first on three products

Who?	What?	Where?
		On pack
		Point-of-sale
		Website

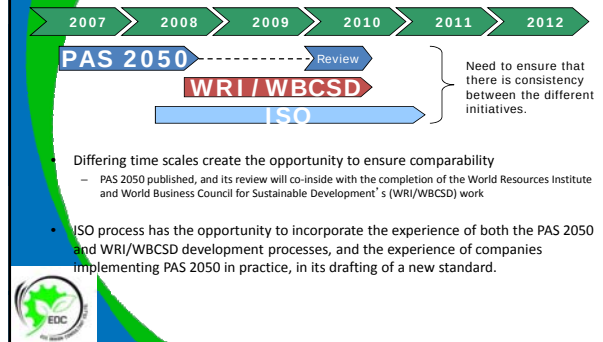
Evolving communication

- Following Walkers, Boots & Innocent Drinks...
- Tesco using the label on 20 own-brand products across:
 - Orange juice
 - Potatoes
 - Washing detergents
 - Light bulbs
- Other partners committed to trialling the label in future
 - Morphy Richards
 - Mey Selections
 - Continental Clothing
 - Halifax
 - Others to follow in UK and elsewhere ...

Applied in many different industries



International standard development: Timing

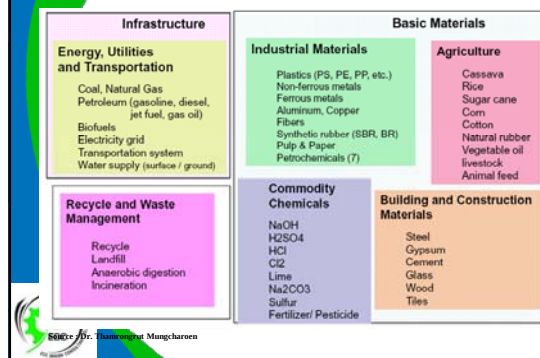


Procedure of PCR establishment (4) Labeling Rule <1>

- (1) Labeling format, location and size of labels
- (2) Labeling of assumed consumer durable service life
- (3) Labeling of additional information



Thai's National LCI Database



Carbon Footprint Projects in Thailand:

1. Research Project (TRF)
2. EU Funded Project (EU)

3. Thailand Carbon Footprint Pilot Project (MTEC & TGO)



Pilot products: T-shirt (100% cotton), Nylon yarn, Carpet, Cake can, TULC can, Ceramic tiles, Paper, Rice flour, Jasmine rice, Chicken meat, Meat stick, Instant noodle, Canned tuna, Pineapple juice, Copying machine, Air conditioner, Tyre, PP cup, etc.

CFP Pilot companies/products of Thailand



Total CF: ? kg CO₂e/product unit

การได้มาซึ่งวัตถุดิบ

1.01 kg CO₂e

การขนส่งวัตถุดิบ

0.028 kgCO₂e

การผลิต

1.57 kgCO₂e

2.60 kgCO₂e



Budgeting

- Demo Project 50,500
- Non demo (before 31/12/10) Consult Fee +50,500
- Non demo (after 31/12/10) Consult Fee + Verification Fee + 14,500
300,000+36,000+14,500 = 350,500



การแสดงค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ของประเทศไทย

ติดบนผลิตภัณฑ์หรือภาชนะบรรจุ

แสดงข้อมูล ณ จุดขาย ในรายงานประจำปี แผ่นพับ
บัญชีรายชื่อสินค้า หรือบนเว็บไซต์

แสดงค่าด้วยตัวเลข 3 ตัว เช่น 3.15 kg, 152 g



COLORS

Pantone 485C	Pantone 143C
C: 100	C: 10
M: 33	M: 30
Y: 24	Y: 12
K: 2	K: 10
Pantone 635C	Pantone 287C
C: 100	C: 10
M: 13	M: 3
Y: 13	Y: 5
K: 3	K: 3
Pantone 635C	Pantone 287C
C: 100	C: 10
M: 13	M: 3
Y: 13	Y: 5
K: 3	K: 3

Logo 4 สี



Logo 1 สี



Logo Solid Color



Carbon Issue

- Carbon Credit (CDM)
- Carbon Footprint for Product (CFP)
- Carbon Footprint for Organization (CFO)



Any questions?



The End



LCI/LCA for Product Carbon Footprinting Surint Omya Chemical (Thailand) Co., Ltd.

ดร. อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์

บริษัท อีโอดีไซน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



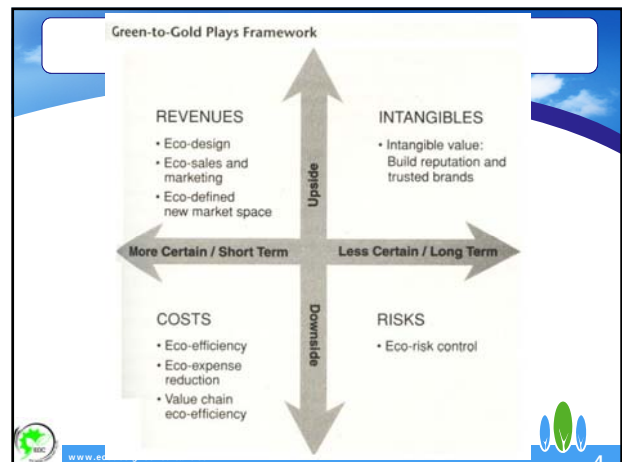
Dr. Akajate Apikajornsin
Eco Design Consultant Co., Ltd

Traditional Paradigm

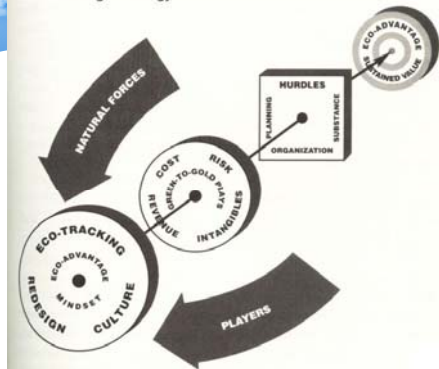
Implementing green concept involve in cost added activities. It may increase Corporate Social Responsibilities image but will decrease corporate profit (or if any increase lost)

Modern Paradigm

Implementing green concept involve in value added activities. It will increase Corporate Social Responsibilities image while decrease unnecessary cost and finally lead to increasing in higher corporate profit



Eco-Advantage Strategy



การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA)



Dr. Akajate Apikajornsin
Eco Design Consultant Co., Ltd

Focus has changed from factories to products



Swedish emissions to water from factories (ton/year)

Lead	740
Cadmium	4
Mercury	3
Chromium	85

Emissions through the gate - Material in products (ton/year)

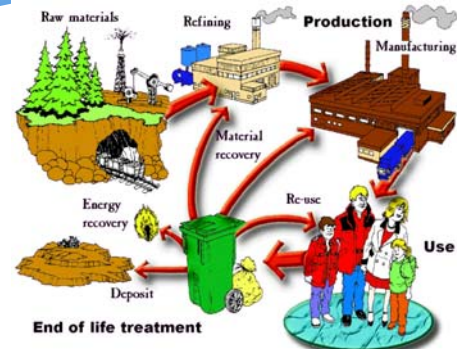
	30 000
	170
	14
	50 000



www.ecodesignconsultant.com

7

Life Cycle Perspective



www.ecodesignconsultant.com

8

Life Cycle Thinking of Product



www.ecodesignconsultant.com

9

ตัวอย่างวัฏจักรชีวิตของขวดแก้ว



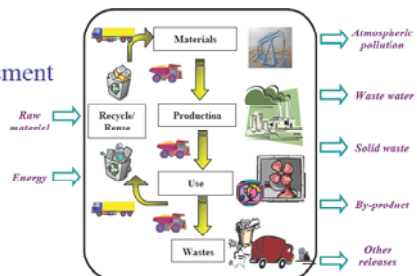
www.ecodesignconsultant.com

10

ความหมายและแนวคิด

LCA เป็นวิธีการประเมินเชิงปริมาณของการใช้ทรัพยากร การใช้พลังงาน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการ โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิต

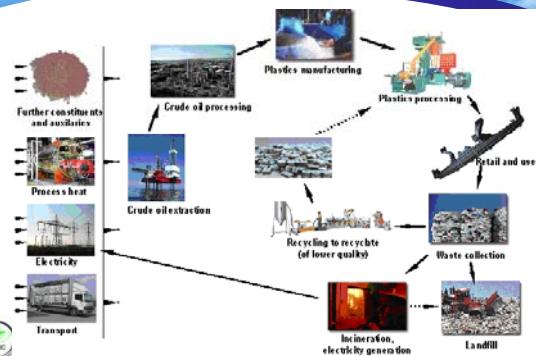
Life
Cycle
Assessment



www

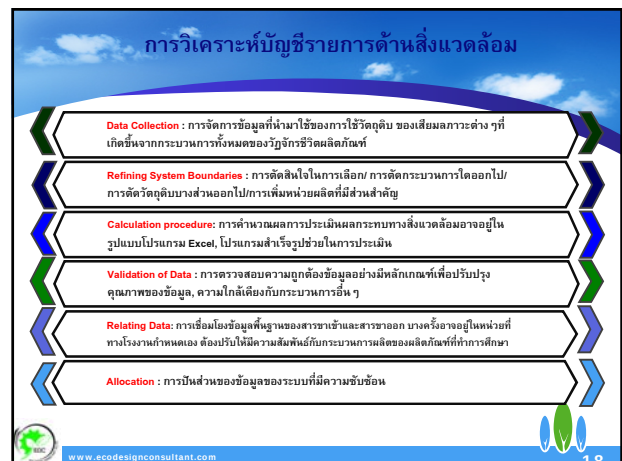
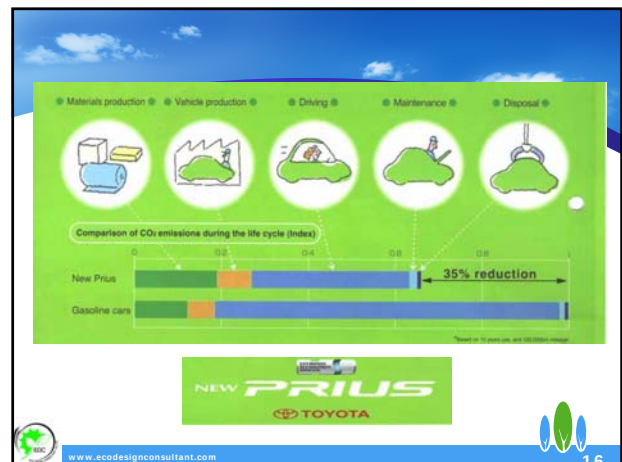
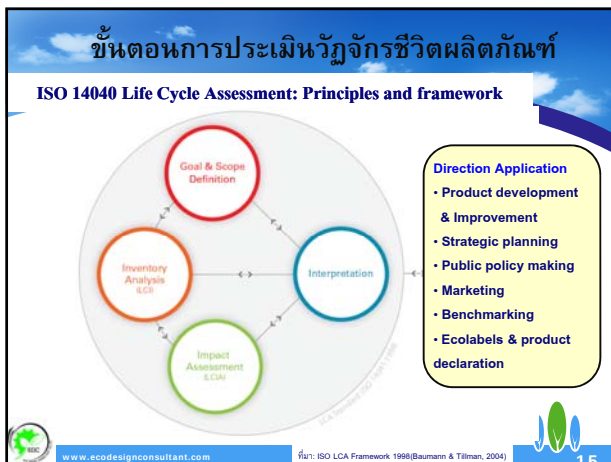
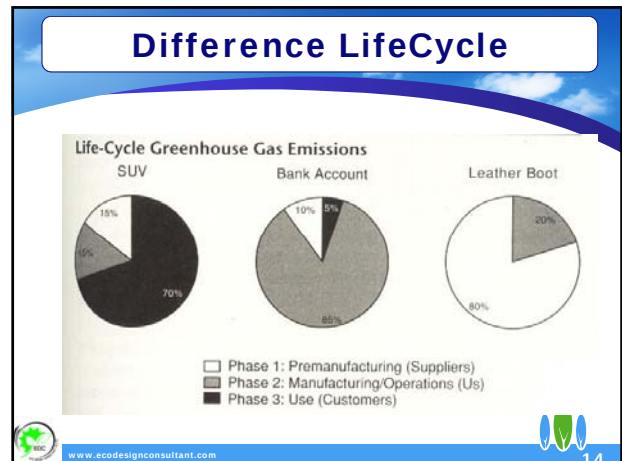
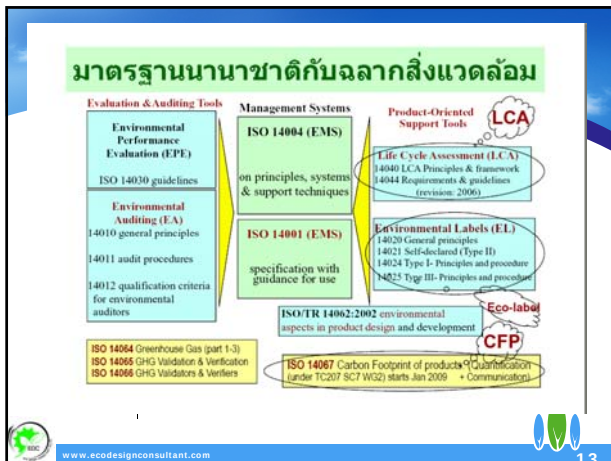
11

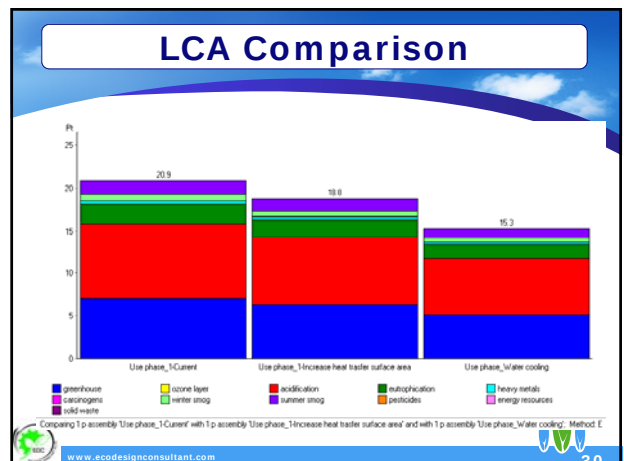
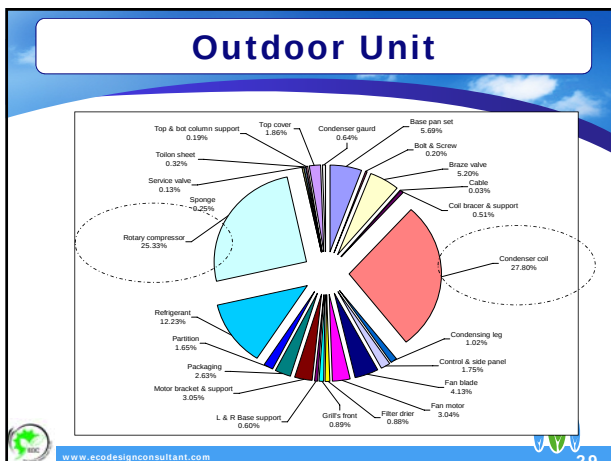
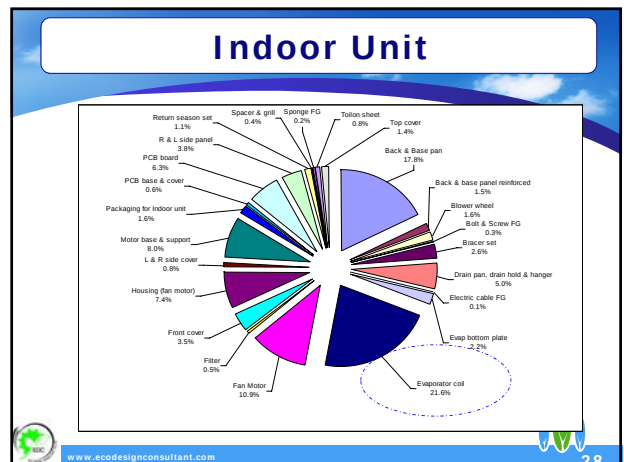
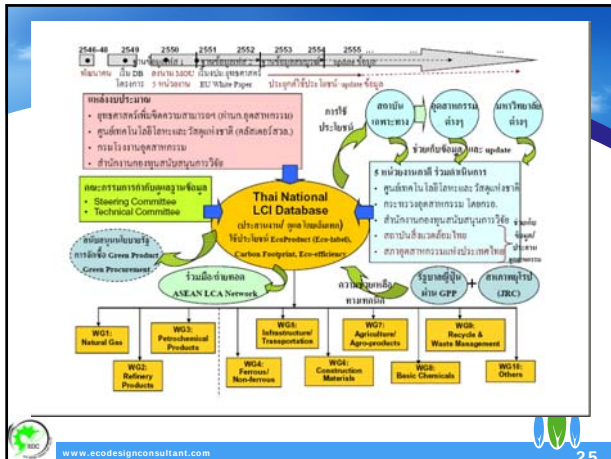
การประเมินวัฏจักรชีวิตของพลาสติก



www

12





Thank you



www.ecodesignconsult.com

Tel : +66(0) 2722 9644

Fax : +66(0) 2722 9645

HEAD OFFICE

REGENT SRINAKARIN BLD. LEVEL 1A
700/26-28 SRINAKARIN ROAD SUANLUANG, BANGKOK
THAILAND 10250



www.ecodesignconsultant.com



11

ความเชื่อ จริงหรือไม่

เด็กอนุบาล เชื่อ พ่อแม่

เด็กประถม เชื่อ ครู

เด็กมัธยม เชื่อ เพื่อน

ปริญญาตรี เชื่อ ตำรา

ปริญญาโท เชื่อ ตัวเอง

ปริญญาเอก เชื่อ ไม่เชื่อใครเลย แม้แต่ตัวเอง
(เลยต้องเชื่อหมดดู)



www.ecodesignconsultant.com



12

ภาพประกอบการเข้าพบสถานประกอบการบริษัท สุรินทร์ ออมย่า (ประเทศไทย) จำกัด



ชี้แจงรายละเอียดโครงการ



นำเสนอรายละเอียดกระบวนการผลิต



ผู้เชี่ยวชาญให้การฝึกอบรม



บรรยากาศการรับฟังการอบรม



การเยี่ยมชมกระบวนการผลิต



มอบของที่ระลึก

รายละเอียดการเข้าพบสถานประกอบการ

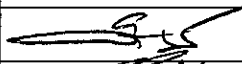
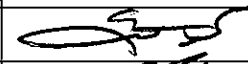
บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2)

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

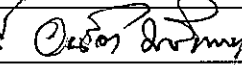
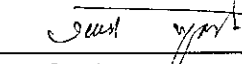
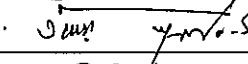
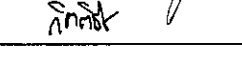
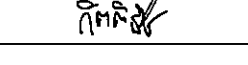
บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				9 พ.ค. 54	10 พ.ค. 54
1	ดร.อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม	0897453999		
2	ดร.ปริญญ์ บุญกนิษฐ	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม	0816476099		
3	คุณทัศนีย์ ยวงเกตุ	ผู้ประสานงานโครงการ	080 2909998		

เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

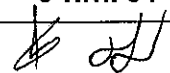
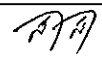
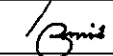
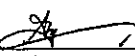
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				9 พ.ค. 54	10 พ.ค. 54
1	คุณอนุวัต นพชำนาญ	นายช่างเหมืองแร่ชำนาญงาน	02-202-3459		
2	คุณวิเชษฐ พูลทรัพย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	02-202-3459		
3	นางกิตติ์ พลอขลวน	นักสิ่งแวดล้อม	08-4781-2114		

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				9 พ.ค. 54	10 พ.ค. 54
1	ธีระ ลิ้ม	ผู้จัดการโรงงาน	085-0295801		
2	ทนายสิริธร ตันทองรักษ์	มจร. 11 คน	089-0014964		
3	จิรพันธ์ คุ้มสุข	ช่างหน้าที่ โรงชุบโลหะ	083-7151-319		
4	ประวิทย์ วรธรรม	ช่าง อัดอกร	091-8092421	ประวิทย์	
5	กมลวรรณ หิมธวัช	อ.ม. อธิปไตย	087-8012270	กมลวรรณ	กมลวรรณ
6	อภินันท์ ทนงค์	อ.อ.อ.	089-6003812		
7	อรรถรัตน์ มัตติโก	หัวหน้าหน่วย	081-7413804		
8	จีพี ธรรมเจริญ	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	089-6060134	จีพี	จีพี
9	ศันทนา ทรัพย์สงัด	เจ้าหน้าที่จัดส่ง	081-9839610	ศันทนา	ศันทนา
10	อชพรณี แก้วพนิต	ช่างฝ่ายช่าง	086-5711756		
11	นพ. ธรรมพร มีทอง	มจร. 11 คน	081-6508633		
12	ทพ. วิเศษศักดิ์ อภิเดช	ช่างฝ่ายช่าง	0852531054		

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 1/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

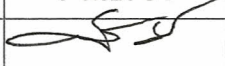
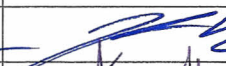
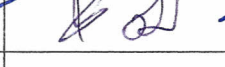
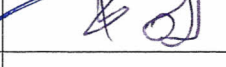
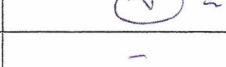
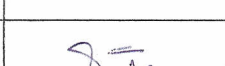
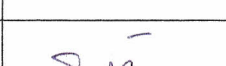
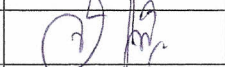
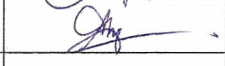
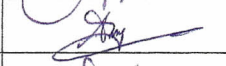
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลงนาม	
				9 พ.ค. 54	10 พ.ค. 54
1	เป็ไผ่ วัฒนคุณพร	ช่างบำรุงและวิศวกรรม	083-4953227	เป็ไผ่	เป็ไผ่
2	ธนวรรณ ตรีอัมรินทร์	อ. วิชาชัย	087-8012270	ธนวรรณ	
3	พันธุ์ อนุภาสพงษ์	บ.ท.	-	พันธุ์	พันธุ์
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 2/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 7-8 มิถุนายน 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

คณะทำงาน

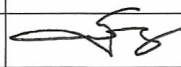
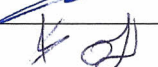
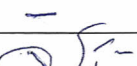
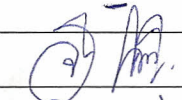
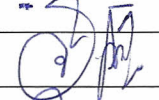
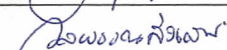
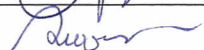
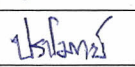
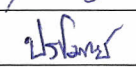
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				7 มิ.ย. 54	8 มิ.ย. 54
1	ดร.อรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
2	ดร.ปริญญา บุญเกษม	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
3	คุณธีระ สีสดี	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการโรงงาน		
4	คุณทองเกียรติ ตันทวรัักษ์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการแผนก	-	-
5	คุณจันทร์เพ็ญ สุขแจ่ม	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร		
6	คุณประพันธ์ งามสวรรค์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้ช่วยวิศวกร	-	-
7	คุณกนกวรรณ โชติจำรัส	บจก.บี.เอส.เมทัล	จป.วิชาชีพ		
8	คุณจันทนา ไกรแสงศรี	บจก.บี.เอส.เมทัล	จก.ช่างเชื่อม		
9	นาย อนันต์ ท้าวหินต์	บจก.บี.เอส.เมทัล	จก.ช่างเชื่อม		
10	นาย ปรีชา ไข่มุก	บจก. บี.เอส. เมทัล	วิศวกรและแผนกช่าง		
11					
12					
13					
14					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 3/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 5 และ 11 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

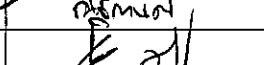
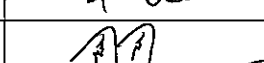
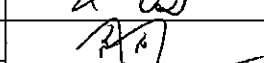
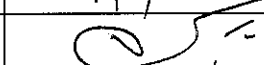
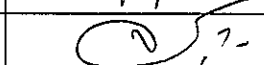
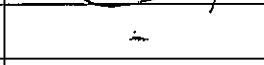
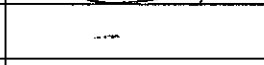
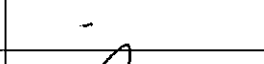
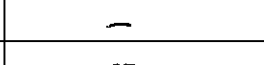
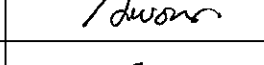
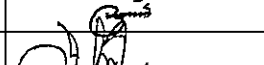
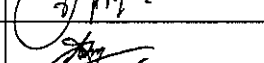
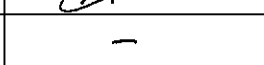
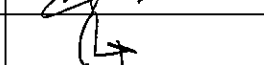
คณะทำงาน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				5 ก.ค. 54	11 ก.ค. 54
1	ดร.อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
2	ดร.ปริญญ์ บุญกนิษฐ	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
3	คุณธีระ สิตี	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการโรงงาน		
4	คุณทงเกียรติ ตันทวรักษ์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการแผนก		
5	คุณจันทร์เพ็ญ สุขแจ่ม	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร		
6	คุณประพันธ์ งามสุวรรณ	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้ช่วยวิศวกร		
7	คุณกนกวรรณ โชติจรรย์	บจก.บี.เอส.เมทัล	จป.วิชาชีพ		
8	คุณฉันทนา ไชยสวัสดิ์	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		
9	คุณกมลพรพรณ สังหาริณ	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ		
10	คุณ ประไพทย์ เตชะสุนทร	บจก.บี.เอส.เมทัล	วิศวกรและแผนกซ่อมบำรุง		
11	คุณ ธีรวิทย์ นันทวารกุล	บจก. บี.เอส. เมทัล			
12					
13					
14					

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 4/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 21 -22 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				21 ก.ค. 54	22 ก.ค. 54
1	ดร.อรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
2	ดร.ปริญญา บุญกนิษฐ	ส.อ.ท.	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม		
3	คุณณัฐกานต์ สมด้ว	ส.อ.ท.	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม		
4	คุณธีระ สีดี	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการโรงงาน		
5	คุณทองเกียรติ ดันทวรักษ์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการแผนก		
6	คุณจันทร์เพ็ญ สุขแจ่ม	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร		
7	คุณประพันธ์ งามสวรรค์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้ช่วยวิศวกร	-	-
8	คุณกนกวรรณ โชติจรัสข	บจก.บี.เอส.เมทัล	จป.วิชาชีพ	-	-
9	คุณกมลพรรณ สังเลรัมย์	บจก.บี.เอส.เมทัล	ผู้จัดการแผนก	-	
10	คุณอมรรักษ์ มณีโต	บจก.บี.เอส.เมทัล	หัวหน้าหน่วย	-	-
11	คุณณัฏฐา ไกรผลังศรี	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่ผลิต		
12	คุณอุษณีย์ แก้วอนันต์	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่สี		
13	คุณกฤษฎา พิมพา	บจก.บี.เอส.เมทัล	แผน. แผนกเหล็กท่อ	-	
14	คุณมณีนี ตะเกาพอง	บจก.บี.เอส.เมทัล	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ		

การเข้าชมกระบวนการผลิตและให้คำปรึกษาสถานประกอบการนำร่องครั้งที่ 4/2554

บริษัท บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

วันที่ 21 -22 กรกฎาคม 2554 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลงนาม	
				21 ก.ค. 54	22 ก.ค. 54
1	คุณ ไพโรจน์ เชนทอนพร	ช่างปิ้ง	ช่างบรรจุ	ไพโรจน์	ไพโรจน์
2	คุณ ทอดจันทน์ พันธุ์แน่น	อ.อ. บี.เอส. เมทัล	ท.น. แผนกเทคนิค	ท.น. บี.เอส.	ท.น. บี.เอส.
3	คุณ ชำมี เทียนเจริญ	ม.อ. บี.เอส. เมทัล	เจ้าหน้าที่บัญชี	ชำมี	ชำมี
4	คุณ ทวี สันตวรกุล	ม.อ. บี.เอส. เมทัล	ม.อ. แผนก	ทวี	ทวี
5	คุณ ไพโรจน์ ศรีทอง	ม.อ. บี.เอส. เมทัล	วิศวกร	ไพโรจน์	ไพโรจน์
6	คุณ พันธุ์ จรุงราไพโรจน์	ม.อ. บี.เอส. เมทัล	จนท. บกค	พันธุ์	พันธุ์
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					



การพัฒนาคาร์บอนฟุตพริ้นต์ในประเทศไทย

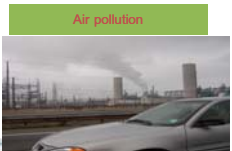
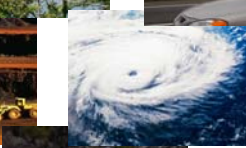
ดร. อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์
ดร. ปริญญ์ บุญกนิษฐ
Eco Design Consultant Co., Ltd.



Agenda

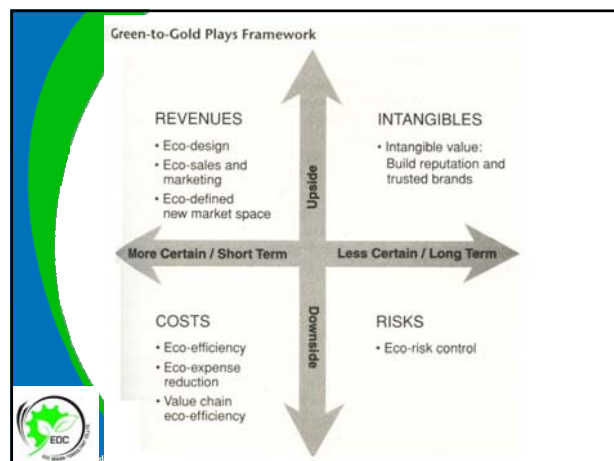
- Eco Labeling in Thailand
- Related environment ISO standard
- What is Carbon footprint
- Carbon footprint project in Thailand
- Time and Budget for Carbon footprint project



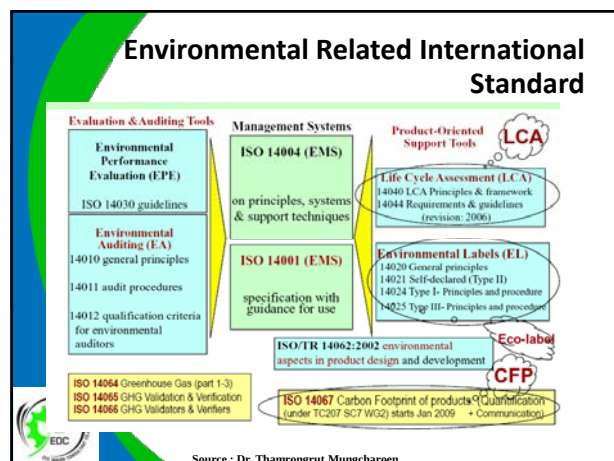


www.ecodesignconsultant.com







What is Carbon Footprint (CFP)?

(1) Target greenhouse gases

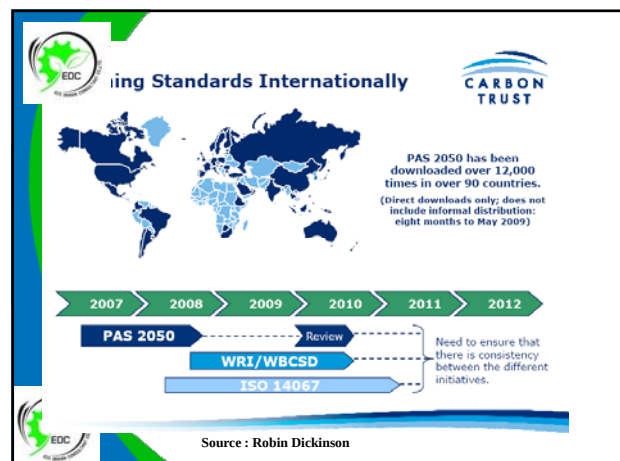
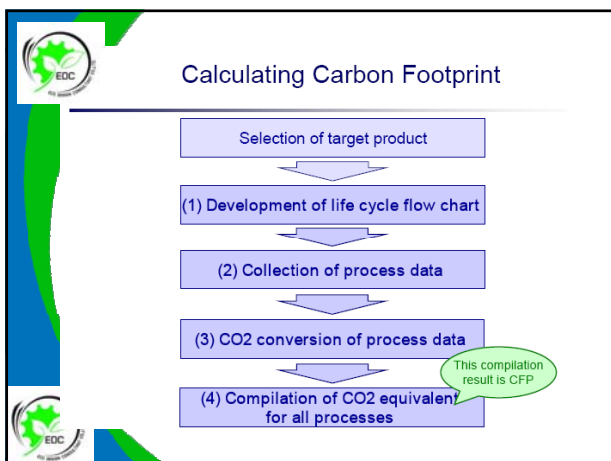
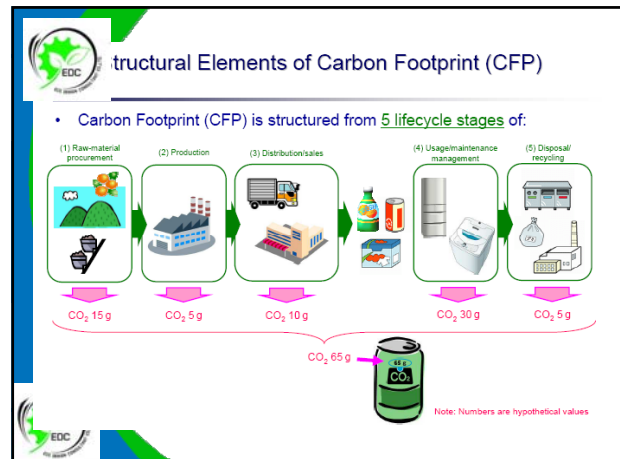
- 6 types: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs and SF₆
- Target sources of release include nature (such as livestock and other agricultural processes)
- GWP: 100-year values of IPCC secondary report (calculation standard of emission by country in the Kyoto Protocol)

(2) Calculation range

Calculation is based on the entire lifecycle of:

- Raw-material procurement stage
- Production stage
- Distribution/sales stage
- Usage/maintenance management stage
- Disposal/recycling stage

→ Suggests flexible handling (Ex: primary products, intermediate materials, etc.)



Defining Standards

-Supports data transfer through the supply chain

PAS2050

- We used these pilots to help write PAS2050:2008 (Oct)
- The only Product Carbon Footprinting Public Method published today
- To bring standardisation internationally which is essential

Footprint Expert™

- Maximise comparability, by:
 - Refine/articulate PAS2050 application to instances
 - Common Base Data and Calculators

More of this later...

Source : Robin Dickinson

What is Carbon Footprint (CFP)?

- Carbon Footprint (CFP) is the amount of greenhouse effect gases emitted throughout the life cycle of a product, expressed in CO₂ equivalent.
- Goals of the CFP Project are to achieve the followings through visualization of CO₂ emission: (1) To encourage business operators to make further efforts to reduce CO₂ emission, (2) To enable consumers to change their life into one with less carbon through effective use of presented information.

Source: METI's CFP Booth at the Eco Products 2008

Many ways to communicate to consumers





Orange Juice	Orange Juice	Light bulbs stand
		
Labels on pack	Point of Sale	
		
Washing Detergents		

Benefits of Footprinting

Walkers re-certification




- 2-year anniversary of original footprint launch
- Products analysed: Walkers Crisps (Potato Chips)
- Identified that 59% of carbon emissions were outside their operations and 41% inside
- Recertified footprint: shows 7% reduction on 2007
 - Mix of supplier & Walkers internal initiatives
- Saved £400,000, to reinvest in carbon-saving initiatives
- www.walkerscarbonfootprint.co.uk




Source : Robin Dickinson

The label appeared first on three products

Who?	What?	Where?
		On pack
		Point-of-sale
		Website

Evolving communication

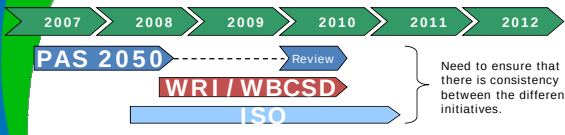
- Following Walkers, Boots & Innocent Drinks...
- Tesco using the label on 20 own-brand products across:
 - Orange juice
 - Potatoes
 - Washing detergents
 - Light bulbs
- Other partners committed to trialling the label in future
 - Morphy Richards
 - Mey Selections
 - Continental Clothing
 - Halifax
 - Others to follow in UK and elsewhere ...




Applied in many different industries




International standard development: Timing



- Differing time scales create the opportunity to ensure comparability
 - PAS 2050 published, and its review will co-inside with the completion of the World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development's (WRI/WBCSD) work
- ISO process has the opportunity to incorporate the experience of both the PAS 2050 and WRI/WBCSD development processes, and the experience of companies implementing PAS 2050 in practice, in its drafting of a new standard.

Need to ensure that there is consistency between the different initiatives.



Procedure of PCR establishment

(4) Labeling Rule <1>

- (1) Labeling format, location and size of labels
- (2) Labeling of assumed consumer durable service life
- (3) Labeling of additional information



[Source] Eco Products 2009 METI CFP Workshop Booth

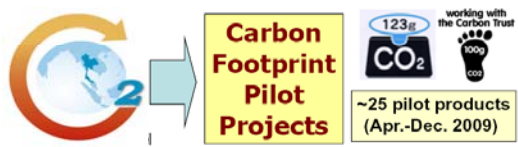
Thai's National LCI Database

Infrastructure	Basic Materials
Energy, Utilities and Transportation Coal, Natural Gas Petroleum (gasoline, diesel, jet fuel, gas oil) Biofuels Electricity grid Transportation system Water supply (surface / ground)	Industrial Materials Plastics (PS, PE, PP, etc.) Non-ferrous metals Ferrous metals Aluminum, Copper Fibers Synthetic rubber (SBR, BR) Pulp & Paper Petrochemicals (7)
Recycle and Waste Management Recycle Landfill Anaerobic digestion Incineration	Commodity Chemicals NaOH H2SO4 HCl CO2 Lime Na2CO3 Sulfur Fertilizer/ Pesticide
	Building and Construction Materials Steel Gypsum Cement Glass Wood Tiles
	Agriculture Cassava Rice Sugar cane Corn Cotton Natural rubber Vegetable oil Livestock Animal feed

Source : Dr. Thamrongrut Mungcharoen

Carbon Footprint Projects in Thailand:

1. Research Project (TRF)
2. EU Funded Project (EU)
3. Thailand Carbon Footprint Pilot Project (MTEC & TGO)



Pilot products: T-shirt (100% cotton), Nylon yarn, Carpet, Cake can, TULC can, Ceramic tiles, Paper, Rice flour, Jasmine rice, Chicken meat, Meat stick, Instant noodle, Canned tuna, Pineapple juice, Copying machine, Air conditioner, Tyre, PP cup, etc.

Source : Dr. Thamrongrut Mungcharoen

CFP Pilot companies/products of Thailand



Source : Dr. Thamrongrut Mungcharoen

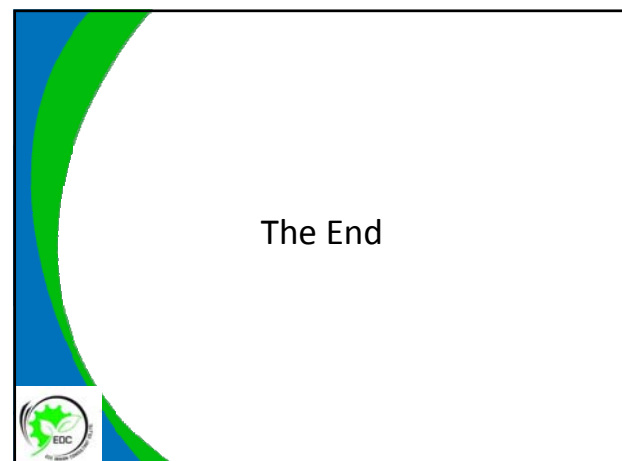
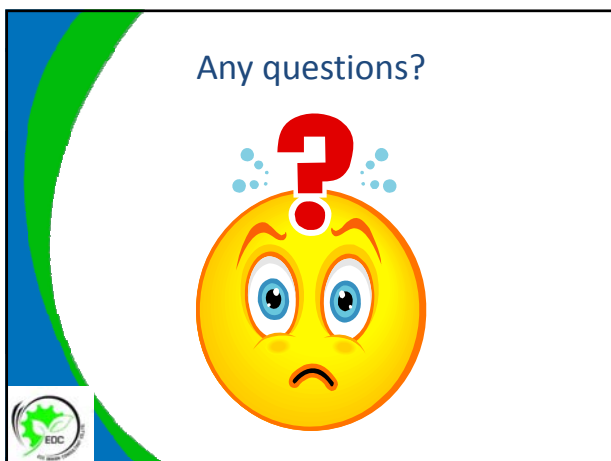
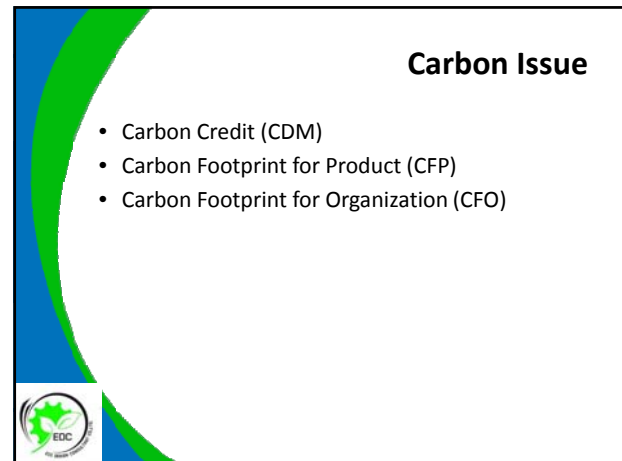
Total CF: ? kg CO₂e/product unit

การได้มาซึ่งวัตถุดิบ 1.01 kg CO ₂ e	}	2.60 kg CO ₂ e
การขนส่งวัตถุดิบ 0.028 kg CO ₂ e		
การผลิต 1.57 kg CO ₂ e		



Budgeting

- Demo Project 50,500
- Non demo (before 31/12/10)
Consult Fee +50,500
- Non demo (after 31/12/10)
Consult Fee + Verification Fee + 14,500
300,000+36,000+14,500 = 350,500



LCI/LCA for Product Carbon Footprinting BSM Co., Ltd.

ดร. อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์

บริษัท อีโอดีไซน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



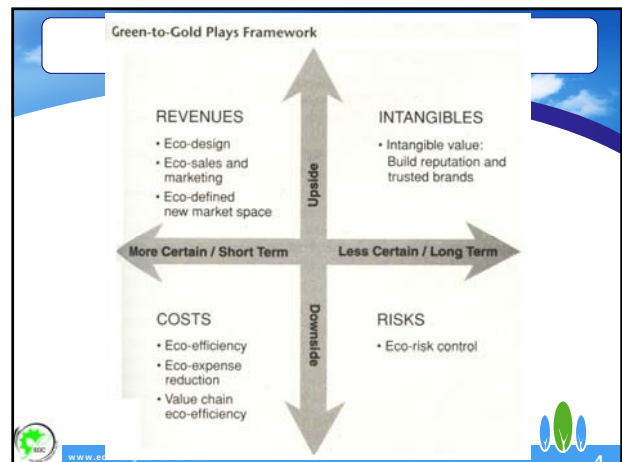
Dr. Akajate Apikajornsin
Eco Design Consultant Co., Ltd

Traditional Paradigm

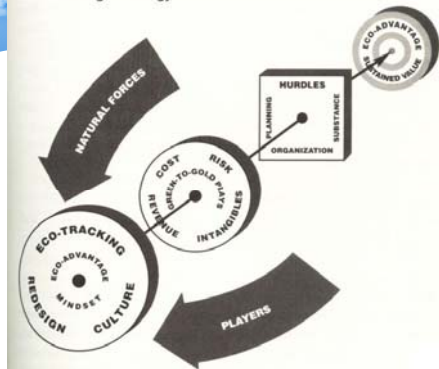
Implementing green concept involve in cost added activities. It may increase Corporate Social Responsibilities image but will decrease corporate profit (or if any increase lost)

Modern Paradigm

Implementing green concept involve in value added activities. It will increase Corporate Social Responsibilities image while decrease unnecessary cost and finally lead to increasing in higher corporate profit



Eco-Advantage Strategy



การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA)



Dr. Akajate Apikajornsin
Eco Design Consultant Co., Ltd

Focus has changed from factories to products



Swedish emissions to water
from factories (ton/year)

Lead	740
Cadmium	4
Mercury	3
Chromium	85

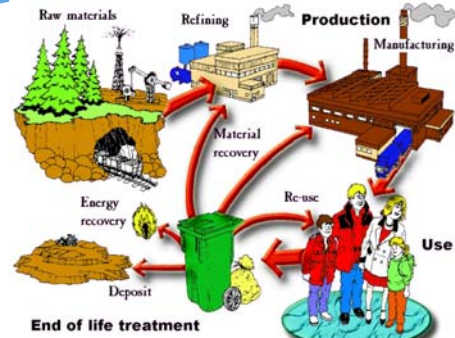
Emissions through the gate
- Material in products (ton/year)

	30 000
	170
	14
	50 000

www.ecodesignconsultant.com

7

Life Cycle Perspective



www.ecodesignconsultant.com

8

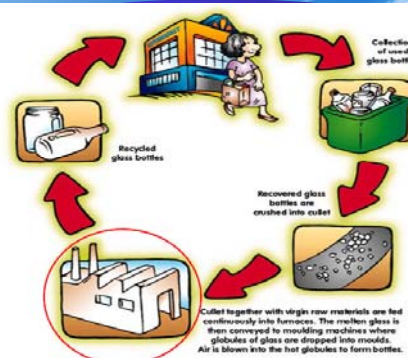
Life Cycle Thinking of Product



www.ecodesignconsultant.com

9

ตัวอย่างวัฏจักรชีวิตของขวดแก้ว



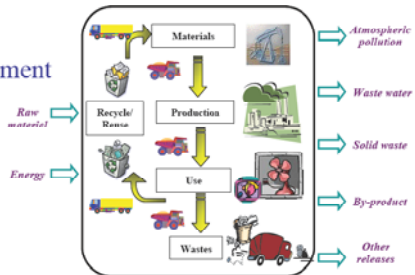
www.ecodesignconsultant.com

10

ความหมายและแนวคิด

LCA เป็นวิธีการประเมินเชิงปริมาณของการใช้ทรัพยากร การใช้พลังงาน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการ โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิต

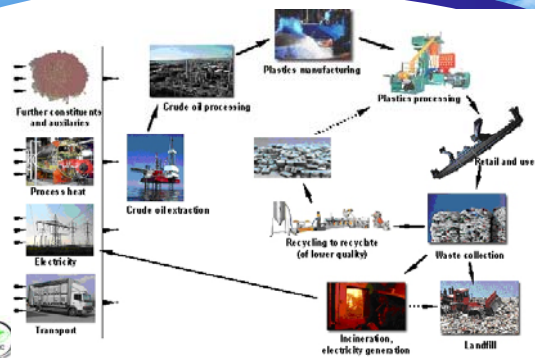
Life
Cycle
Assessment



www.ecodesignconsultant.com

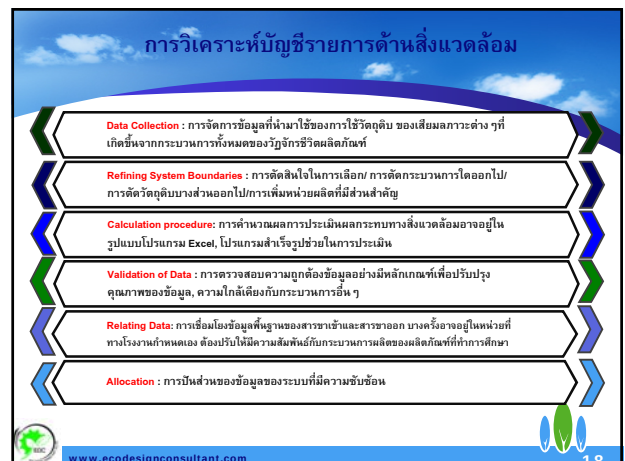
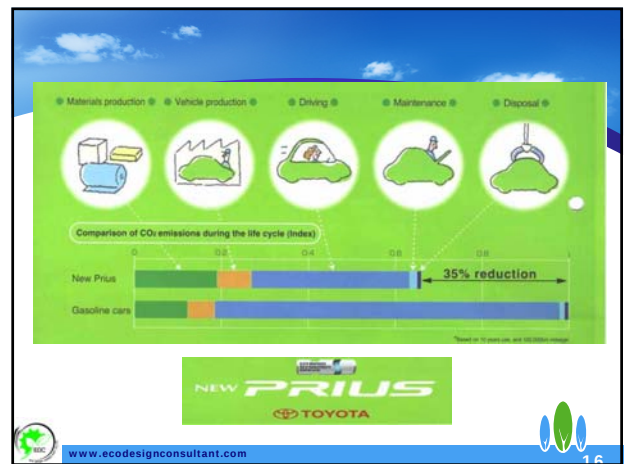
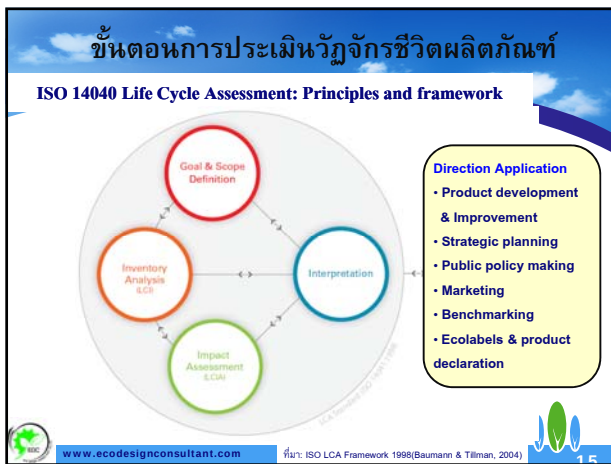
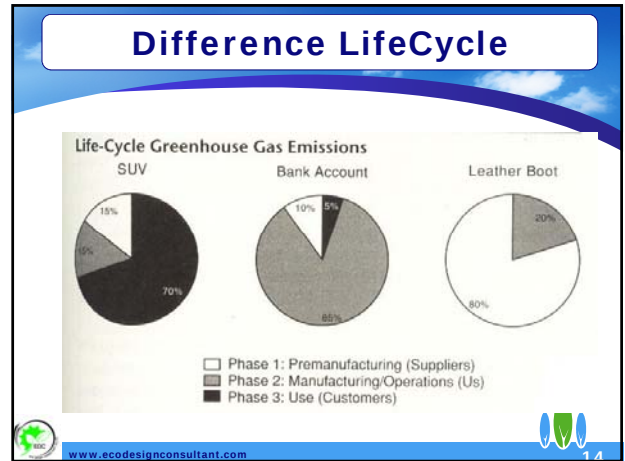
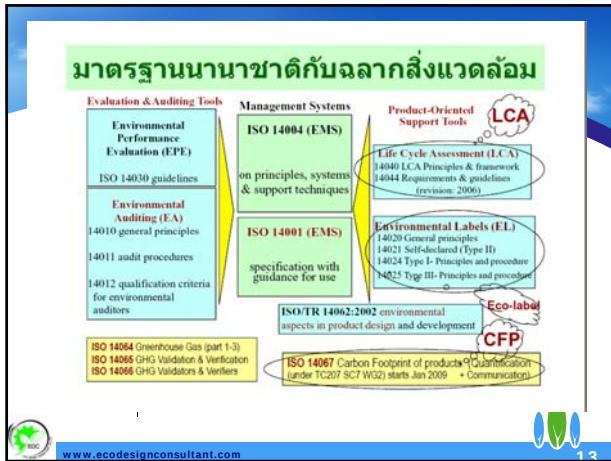
11

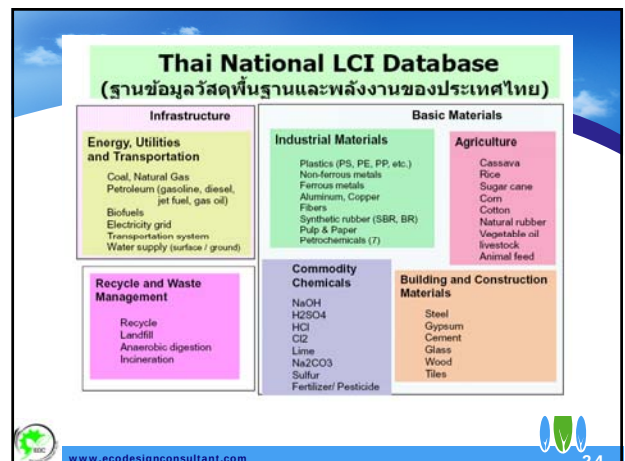
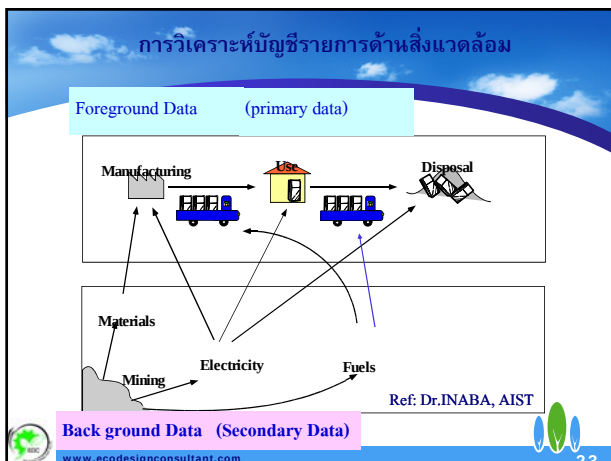
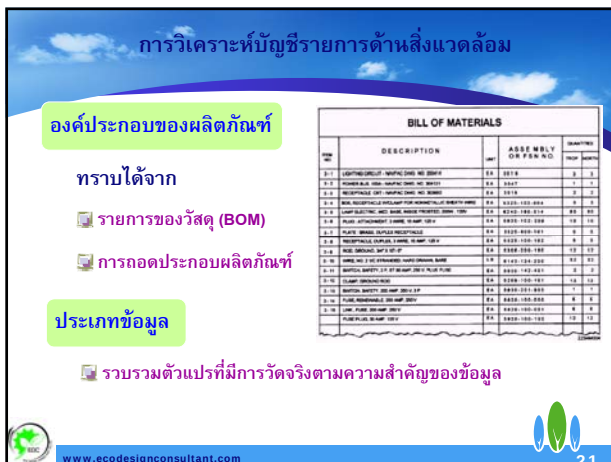
การประเมินวัฏจักรชีวิตของพลาสติก

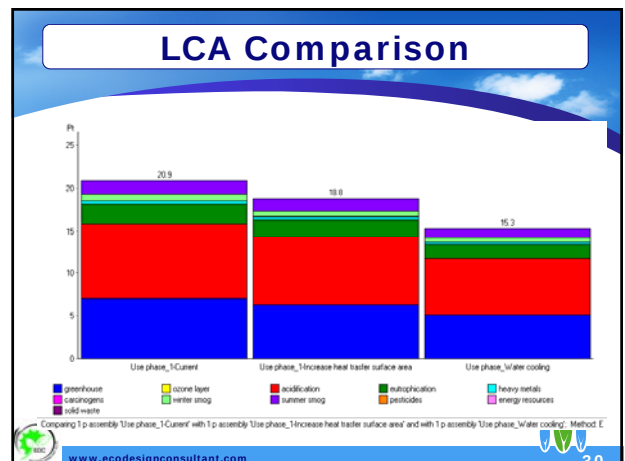
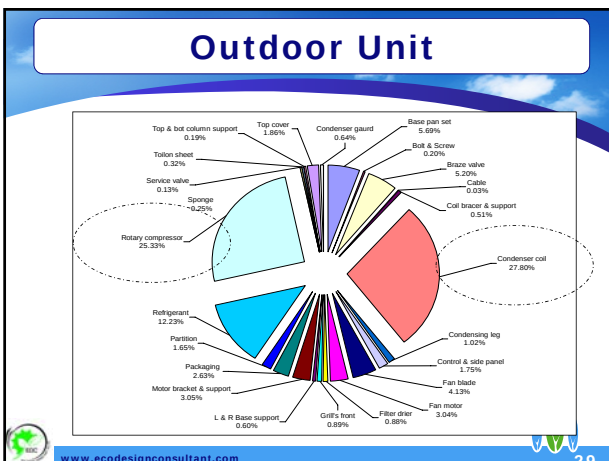
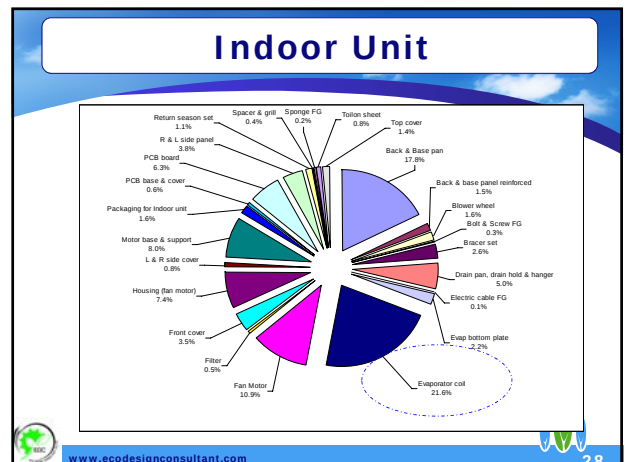
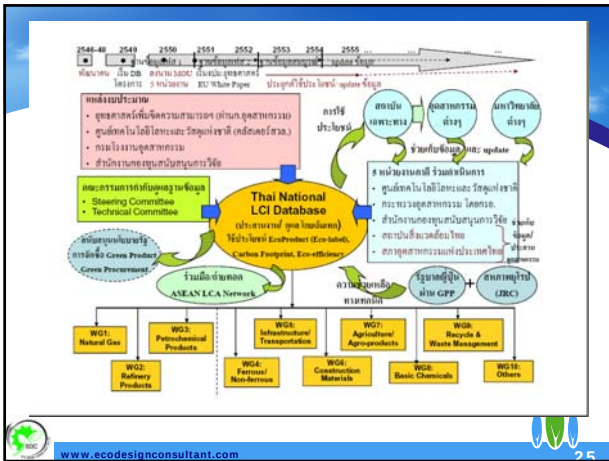


www.ecodesignconsultant.com

12







Thank you



www.ecodesignconsult.com

Tel : +66(0) 2722 9644

Fax : +66(0) 2722 9645

HEAD OFFICE

REGENT SRINAKARIN BLD. LEVEL 1A
700/26-28 SRINAKARIN ROAD SUANLUANG, BANGKOK
THAILAND 10250



www.ecodesignconsultant.com



11

ความเชื่อ จริงหรือไม่

เด็กอนุบาล เชื่อ พ่อแม่

เด็กประถม เชื่อ ครู

เด็กมัธยม เชื่อ เพื่อน

ปริญญาตรี เชื่อ ตำรา

ปริญญาโท เชื่อ ตัวเอง

ปริญญาเอก เชื่อ ไม่เชื่อใครเลย แม้แต่ตัวเอง
(เลยต้องเชื่อหมดดู)



www.ecodesignconsultant.com



12

ภาพประกอบการเข้าพบสถานประกอบการ บี.เอส.เมทัล จำกัด (สาขา 2)



ชี้แจงรายละเอียดโครงการ



นำเสนอรายละเอียดกระบวนการผลิต



ผู้เชี่ยวชาญให้การฝึกอบรม



บรรยากาศการรับฟังการอบรม



การเยี่ยมชมกระบวนการผลิต



มอบของที่ระลึก



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

75/10 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2202-3555 , 0-2202-3565, 0-2202-3567 โทรสาร 0-2644-8746



สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

60 ถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 02-345-1263 โทรสาร 02-345-1266-7