

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันจากการเติบโตของสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศได้ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการผลิต การประกอบการของสถานประกอบการต่าง ๆ ที่มีการนำทรัพยากรธรรมชาติ มาใช้เป็นวัตถุดิบและพลังงานเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม การขาดแคลนทรัพยากร การใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยเกินขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ และภาวะมลพิษสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามมาทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งยังสามารถส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชาติ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีข้อมูลวิชาการแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมของด้านเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ในกิจกรรมการผลิตและบริการของผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ ให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ว่าจะเป็นการใช้หลักเทคโนโลยีสะอาด การผลิตที่สะอาด การนำของเสียมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ เป็นต้น โดยเน้นการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถค้นหาแหล่งกำเนิดของเสีย และทราบถึงปริมาณของเสียและมลพิษต่างๆ ได้ รวมทั้งการพัฒนาประสิทธิภาพของภาคอุตสาหกรรมในการนำฐานความรู้ที่มีนำไปตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำหลักการและแนวทางของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษมาประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เช่น สถานประกอบการรถยนต์ สถานประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร สถานประกอบการผลิตเยื่อและกระดาษ เป็นต้น โดยสถานประกอบการยานพาหนะ นับเป็นสถานประกอบการหนึ่งที่มีความจำเป็นเช่นเดียวกัน ที่จะสามารถพัฒนาให้เป็นสถานประกอบการที่ดีมีการจัดการการลดและการป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษดังกล่าว หน่วยงานภาครัฐสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการส่งเสริมนโยบายการป้องกันมลพิษ และยังเป็นการแสดงถึงความตระหนักของสถานประกอบการในการให้ความสำคัญ ของการผลิตควบคู่ไปกับการป้องกันมลพิษ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนควบคู่ไปกับการลดต้นทุนการผลิตและสามารถสนองต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในปัจจุบัน
2. จัดทำคู่มือเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะ
3. ประยุกต์การใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการ
4. เผยแพร่ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐ สถานประกอบการยานพาหนะและ สถาบันการศึกษา
5. ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการป้องกันมลพิษแก่สถานประกอบการยานพาหนะ
6. ส่งเสริมการนำแนวทางการป้องกันมลพิษไปปฏิบัติใช้ในสถานประกอบการยานพาหนะมากยิ่งขึ้น โดยการผลักดันให้มีการนำแนวทางดังกล่าวไปปฏิบัติใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการและความเหมาะสมกับสภาพโรงงาน ทั้งในด้านเทคนิค การเงิน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม
7. เพื่อสนับสนุนให้สถานประกอบการยานพาหนะสามารถประยุกต์ใช้แนวทางเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการของตนเองได้ในระยะยาว

1.2.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

1. สํารวจเพื่อรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยครอบคลุมรายละเอียดดังนี้
 - ขนาด ที่ตั้ง ของสถานประกอบการยานพาหนะ

- จำนวนของสถานประกอบการยานพาหนะ
 - ประเภทของมลพิษที่เกิดจากการประกอบการ ค่าปริมาณมลพิษที่ปลดปล่อย ด้วยวิธีที่ระบุไว้ในมาตรฐานตามประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการมลพิษ
 - ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นของชุมชนรอบข้างสถานประกอบการยานพาหนะ
 - อื่นๆ
2. รับสมัครสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เข้าร่วมโครงการเพื่อจัดทำกรณีศึกษา (Case Study)
 3. คัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะจำนวน 5 แห่ง เป็นสถานประกอบการนำร่อง ทั้งนี้โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ โดยดำเนินการครอบคลุมรายละเอียดดังนี้
 - สำนวจกิจกรรมการดำเนินการของสถานประกอบการยานพาหนะ กระบวนการผลิตของสถานประกอบการ การใช้วัตถุดิบ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การก่อมลพิษเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันมลพิษ
 - กำหนดแนวทางในดำเนินการหรือเกณฑ์การปฏิบัติในการลดและป้องกันมลพิษ โดยสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของสถานประกอบการ
 - ดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติในการลดและป้องกันมลพิษ โดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการ การพัฒนาสาริต ให้ความเข้าใจแก่สถานประกอบการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการจัดการมลพิษให้ดีขึ้น

4. จัดฝึกอบรม และเยี่ยมชมสถานประกอบการ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ แนวทางปฏิบัติการลดและการป้องกันมลพิษ เพื่อเป็นสถานบริการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้แก่ผู้ประกอบการสถานประกอบการยานพาหนะและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 30 คน เป็นระยะเวลา 2 วัน
5. ประเมินผลการดำเนินโครงการทั้งทางด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ
6. จัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพในการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานประกอบการยานพาหนะ
7. จัดประชุมเพื่อพิจารณาให้ข้อคิดเห็นต่อคู่มือดังกล่าว จำนวน 2 ครั้ง รวมเป็นระยะเวลา 2 วัน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ คณะผู้ดำเนินโครงการ และผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 10 คน
8. จัดประชุมสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ สำหรับสถานประกอบการประเภทยานพาหนะ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาไม่น้อยกว่า 150 คน เป็นระยะเวลา 1 วัน
9. จัดประชุมเพื่อรายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานให้แก่กรมควบคุมมลพิษทราบทุกเดือน พร้อมจัดทำบันทึกช่วยจำทุกครั้งที่มีการประชุม

1.2.3 วิธีการดำเนินโครงการ

วิธีการดำเนินโครงการแบ่งออกเป็น 5 กระบวนการใหญ่ๆ ได้แก่ (1) การเตรียมการ และรวบรวมข้อมูล (2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ (3) การประเมินผลการดำเนินโครงการ (4) การจัดทำคู่มือหลักปฏิบัติเพื่อการป้องกันมลพิษ และ (5) การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ดังนี้

1.2.3.1 การเตรียมการและรวบรวมข้อมูล

1. การรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินโครงการดังกล่าว จำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มต้นของการดำเนินโครงการ เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 แหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลที่จะใช้ประกอบในการดำเนินโครงการมาจาก 2 กิจกรรมหลัก ดังนี้

- จากการสืบค้นข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนฯ และหน่วยงานอื่นๆ ภายใต้การสังกัดของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- จากการสำรวจและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ภาครัฐ สถานประกอบการและประชาชน

1.2 ประเภทของข้อมูล ในการดำเนินโครงการดังกล่าว คณะผู้ดำเนินโครงการกำหนดประเภทของข้อมูลที่ต้องทำการเก็บรวบรวม 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลทุติยภูมิ และ (2) ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) **ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากงานวิจัย วารสารและการปฏิบัติงานจริงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (2) สมาคมผู้ประกอบการประกันภัย (3) สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ (4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้
 - ❖ ข้อมูลสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ประเภท จำนวน ขนาด ที่ตั้งของสถานประกอบการยานพาหนะ
 - ❖ ข้อมูลพื้นฐานจากบทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลการใช้พลังงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ในสถาน

ประกอบการ ประเภทและปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นจากการให้บริการของสถานประกอบการ ทั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์และการจัดทำคู่มือมีความละเอียด ถูกต้อง และสมบูรณ์ สามารถใช้กับสถานประกอบการอื่นๆ ได้

❖ ข้อมูลด้านการดำเนินงานของสถานประกอบการภายใต้เงื่อนไขของสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้เป็นสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

❖ อื่นๆ

2) **ข้อมูลปฐมภูมิ** เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการ คณะผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางการสัมภาษณ์หน่วยงานของภาครัฐ ผู้ประกอบการ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติมด้วยแบบสอบถาม ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

❖ สถานประกอบการยานพาหนะ ได้แก่ กิจกรรมการให้บริการเทคโนโลยีในการให้บริการ ประเภทและปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น การจัดการ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สำหรับการจัดการมลพิษ ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ เป็นต้น

❖ หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ นโยบาย สถานประกอบการยานพาหนะที่ใช้บริการ และข้อคิดเห็นต่อสถานประกอบการยานพาหนะ เป็นต้น

❖ ประชาชน เพื่อศึกษาถึงทัศนคติที่มีต่อสถานประกอบการยานพาหนะ ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น ผลกระทบและความต้องการความช่วยเหลืออื่นๆ เป็นต้น

2. การคัดเลือกสถานประกอบการ

เพื่อให้การดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์สูงสุด จำเป็นต้องมีการคัดเลือกสถานประกอบการที่สามารถเป็นตัวแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพเข้าร่วมโครงการเพื่อจัดทำกรณีศึกษา จำนวนอย่างน้อย 5 แห่ง ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ สำหรับรายละเอียดของกิจกรรมย่อยในการคัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะ ประกอบด้วย

2.1 การเตรียมการ

- จัดทำเอกสารเพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์โครงการ และเอกสารการรับสมัครเข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - ที่มาและความสำคัญของโครงการ
 - ขั้นตอนและเงื่อนไขการดำเนินโครงการ
 - ประโยชน์ที่โรงงานจะได้รับ
 - ใบสมัครเข้าร่วมโครงการ และอื่นๆ
- กำหนดหลักเกณฑ์เบื้องต้นสำหรับการคัดเลือกสถานประกอบการ พร้อมจัดทำระดับคะแนนในการคัดเลือก โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกดังนี้
 - สถานประกอบการในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครที่มีหน่วยงานภายใต้กรมควบคุมมลพิษ ใช้บริการสูง 5 อันดับ
 - เป็นสถานประกอบการที่มีการบริการในด้าน การซ่อมตัวถังรถยนต์, การซ่อมช่วงล่าง, การเปลี่ยนถ่ายน้ำยา การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง หรือการซ่อมและอัดประจุไฟฟ้า
 - ผู้บริหารของสถานประกอบการมีความสนใจเข้าร่วมโครงการ
 - เจ้าหน้าที่ส่วนให้บริการมีความเข้าใจโครงการ
 - ศักยภาพในการลงทุนและเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
 - อื่นๆ
- จัดงานสัมมนาเปิดตัวโครงการ โดยก่อนเริ่มโครงการคณะผู้ดำเนินโครงการ จะจัดให้มีการสัมมนาเปิดตัวโครงการ โดยเชิญกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 50 คน เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมกับการเชิญนักข่าวสายอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมเพื่อร่วมในพิธีดังกล่าว โดยจะจัดให้มีกิจกรรมการแถลงข่าวโดยผู้บริหารจาก 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนจากสถานประกอบการยานพาหนะ และจากสภาอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้

เพื่อนำเผยแพร่ต่อสาธารณะผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ และ สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3, 5, 7, 9 หรือ TITV เป็นต้น

2.2 การคัดเลือกโรงงาน

- จัดตั้งคณะกรรมการหรือทีมงานเพื่อพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ ตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนด
- พิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการในเบื้องต้นจากใบสมัครที่ผู้ประกอบการยื่นเข้ามา (จากการประชาสัมพันธ์และจากการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม) ให้ได้อย่างน้อย 5 แห่ง
- เสนอรายชื่อต่อกรมควบคุมมลพิษเพื่อพิจารณาเห็นชอบ และร่วมคัดเลือกสถานประกอบการ
- ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการเข้าสังเกตการทำงานและตรวจวัดพลังงานและของเสีย ณ สถานประกอบการยานพาหนะที่คัดเลือกเป็นตัวแทนทั้ง 5 แห่ง ตามหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกตัวแทน ได้แก่
 - กระบวนการทำงานในการให้บริการและในสำนักงาน
 - การใช้พลังงานและอุปกรณ์ไฟฟ้าในการให้บริการ การใช้แสงสว่างในสำนักงานและส่วนบริการ ระบบความเย็นและความร้อน
 - ประเภทและปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นจากการให้บริการของสถานประกอบการและสำนักงาน โดยข้อมูลที่จะทำการตรวจวัดและจัดเก็บรวบรวมจะดำเนินการก่อนและหลังจากการประยุกต์ใช้ CT ตามแนวทางปฏิบัติของคู่มือฯ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบ ประกอบด้วย
 - น้ำเสีย ได้แก่ pH, TDS, SS, SOD, COD, Grease and Oil, Temp, สีและกลิ่น เป็นต้น
 - อากาศ จะดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่สำคัญ เช่น ฝุ่น, PM 10 เป็นต้น

- สารอินทรีย์ระเหยง่าย เช่น เบนซีน โทลีน ไซลีน หรือ สไตรีน เป็นต้น
 - การปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่วปรอท แมงกานีส หรือ แคดเมียม เป็นต้น
 - เสียงและแสงสว่าง
 - ประเภทและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น เช่น น้ำมันหล่อลื่น ใช้น้ำมันแล้ว เศษผ้าปนเปื้อน ภาชนะภาชนะบรรจุ หรือเศษบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
- การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องใช้ไฟฟ้า การจัดเก็บอุปกรณ์
 - การจัดการของเสียประเภทต่างๆ
 - การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
 - อื่นๆ
 - การเก็บข้อมูลด้วยการเข้าสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน จะช่วยให้ทีมงานวิจัยเข้าใจกระบวนการทำงาน และสามารถวางแผนการปรับปรุงได้สอดคล้องกับหลักปฏิบัติ ไม่เกิดข้อผิดพลาดจากการวางแผนที่ไม่เหมาะสม ไม่สะดวกสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- ประสานงานกับสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อยืนยันการเข้าร่วมโครงการ จำนวน 5 แห่ง

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทำการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้พลังงาน และเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญและรวบรวมได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อประมาณการต้นทุนและใช้ในการปรับปรุงการอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน ตลอดจนการประเมินผลตอบแทนโครงการเพื่อใช้เป็นข้อมูลให้แก่ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินการในอนาคต

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนการปรับปรุงการให้บริการ ทำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตที่สะอาดและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากสถาน

ประกอบการ และข้อมูลเอกสาร นำมาวิเคราะห์และคำนวณทางคณิตศาสตร์และทางสถิติ เพื่อวางแผนการลดปริมาณของเสีย และการจัดการที่เหมาะสมต่อลักษณะของการให้บริการ

1.2.3.2 การประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการนำร่อง

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลแล้ว คณะผู้ดำเนินโครงการจะจัดทำแผนเพื่อทดลองปฏิบัติตามหลักการของการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและลดมลพิษ โดยทดลองปฏิบัติในสถานประกอบการ ที่คัดเลือกเป็นตัวแทนทั้ง 5 แห่ง ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1. การเตรียมความพร้อมให้สถานประกอบการ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ดังนี้

- ประชุมหารือกับผู้บริหารของสถานประกอบการ เพื่อกำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านการลดมลพิษและการลดต้นทุนในการผลิต
- การประชุมพนักงานเพื่อชี้แจงโครงการและวัตถุประสงค์การทดลองปฏิบัติการให้ทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาโครงการ พร้อมทั้งชี้แจงการปรับปรุงกระบวนการทำงานระหว่างทดลองปฏิบัติการ
- คัดเลือกพนักงานเข้าร่วมเป็นที่มงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด พร้อมทั้งชี้แจงบทบาทและหน้าที่ในระหว่างทดลองปฏิบัติการ
- จัดอบรมด้านแนวทางปฏิบัติการลดและป้องกันมลพิษให้แก่พนักงาน เพื่อให้พนักงานมีความรู้และทราบในวิธีการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายโครงการ

2. การวิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุ

2.1 การประเมินเบื้องต้น เป็นการดำเนินงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการก่อนนำเทคโนโลยีสะอาดไปประยุกต์ใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐาน ตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนการตรวจประเมินโดยละเอียดต่อไป ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ดังนี้

- ❖ จัดทำแผนผังกระบวนการผลิต โดยผู้เชี่ยวชาญจะทำการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของสถานประกอบการในแบบสอบถามและแบบสำรวจ เพื่อตรวจสอบเช็คความถูกต้องของกระบวนการผลิตของแต่ละสถานประกอบการ

- ❖ ประเมินมวลและพลังงานของระบบ หรือการประเมินวัตถุดิบที่นำเข้าและผลผลิตที่ออกจากกระบวนการ เพื่อตรวจสอบว่าปริมาณวัตถุดิบที่เข้าสู่กระบวนการสมดุลกับปริมาณผลผลิตที่ได้หรือไม่
- ❖ การกำหนดพื้นที่หรือบริเวณในการประเมินโดยละเอียดหรือการเลือกจุดที่จะทำการประเมินโดยละเอียด โดยเลือกจากพื้นฐานความเหมาะสมด้านการเงินและบุคลากร โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาหลายด้าน เช่น
 - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
 - ต้นทุน
 - ศักยภาพในการทำ CT
 - ความร่วมมือของบุคลากรในโรงงาน

2.2 การประเมินโดยละเอียด เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินโครงการเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคณะผู้เชี่ยวชาญจะเข้าไปให้คำปรึกษาในการประเมินศักยภาพและความเป็นไปได้ของสถานประกอบการแต่ละแห่ง โดยมีกิจกรรมการให้คำปรึกษาที่สำคัญ ดังนี้

- ❖ จัดทำสมดุลย์มวล โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ภาพรวมของการใช้น้ำ พลังงาน วัตถุดิบ
- ❖ สารเคมีอื่นๆ รวมทั้งสมดุลของการใช้และแนวโน้มการประหยัดทรัพยากรต่างๆ
- ❖ ประเมินสาเหตุของการสูญเสีย
- ❖ ทำรายการโอกาสในการทำเทคโนโลยีสะอาด เช่น ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงวิธีการ เครื่องมือ/อุปกรณ์ สลับหน้าที่พนักงานทั้งนี้ขึ้นกับความเหมาะสมของสถานประกอบการ เป็นต้น
- ❖ กลับกรองโอกาสเทคโนโลยีสะอาด

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้

- ❖ ประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น เพื่อพิจารณาว่าทางเลือกแต่ละรายการควรได้รับการประเมินในระดับใดและเพื่อทำรายการข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการประเมิน ก่อนลงมือปฏิบัติต่อไป
- ❖ ประเมินความเป็นไปได้ทางเทคนิค
- ❖ ประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์
- ❖ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ❖ การคัดเลือกทางเลือก CT หรือการเลือกโอกาสเพื่อใช้เทคโนโลยีสะอาด

3. การลงมือปฏิบัติ

ในขั้นตอนนี้ คณะผู้เชี่ยวชาญจะเข้าไปให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงให้แก่สถานประกอบการเพื่อลงมือปฏิบัติตามแนวทางการลดมลพิษที่ได้คัดเลือกมาแล้ว ทั้งในส่วนของการทำงาน การลงมือปฏิบัติตามแผนงาน และการตรวจติดตาม และประเมินผล โดยคณะผู้ดำเนินโครงการจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการ เพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงทั้งก่อน และหลังการปรับปรุงและแก้ไขกระบวนการจัดการและกระบวนการผลิต โดยใช้แบบฟอร์มในการติดตามผลการดำเนินงาน เช่น แบบฟอร์มสำหรับการบันทึกปริมาณการผลิต การใช้วัตถุดิบและค่าไฟฟ้าในแต่ละหน่วยผลิต เป็นต้น หลังจากนั้นจะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ พร้อมทั้งสรุปผลเพื่อให้โรงงานทราบสถานการณ์ในด้านการผลิต การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานของตนเอง รวมถึงเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

คณะผู้ดำเนินโครงการเข้าตรวจเช็คผลการปฏิบัติ ตรวจวัดค่าการใช้พลังงาน ปริมาณของเสีย และประชุมร่วมกับพนักงานที่คัดเลือกเป็นคณะกรรมการ เพื่อทราบปัญหาและติดตามผลทุก 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน

1.2.3.3 การประเมินผลการดำเนินโครงการ

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากสถานประกอบการยานพาหนะ และการประยุกต์ใช้แนวทางเทคโนโลยีการลดและการป้องกันมลพิษ จะถูกนำมาประมวลและสังเคราะห์ โดยคณะทำงาน ครอบคลุมข้อมูลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านเศรษฐศาสตร์ และการเงิน ครอบคลุมทั้งทางด้านความเหมาะสมของระยะเวลาดำเนินโครงการ เงินลงทุน/แหล่งเงินลงทุน ผลประโยชน์ที่ได้รับ การคืนทุน ความคุ้มค่าในการดำเนินโครงการ ผลตอบแทนที่ได้รับในการดำเนินโครงการ
- ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การนำเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษที่มีนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผลดีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันดูแลให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เป็นต้น
- มาตรการส่งเสริมการใช้แนวทางการลดและการป้องกันมลพิษ
- ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ และ อื่นๆ

1.2.3.4 การจัดทำคู่มือหลักปฏิบัติเพื่อการป้องกันมลพิษ

1. การจัดทำคู่มือฯ

หลังจากที่มีการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการลดและการป้องกันมลพิษ แก่สถานประกอบการยานพาหนะแล้ว คณะผู้ดำเนินโครงการจะนำผลการศึกษา ข้อสรุป และข้อจำกัดที่ได้มาใช้ในการจัดทำร่างคู่มือแนวทางปฏิบัติการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความจำเป็นให้มากที่สุด เพื่อให้สามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการอื่นๆ ต่อไปและเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยในแต่ละเล่มจะประกอบด้วยข้อมูลและรายละเอียดในเบื้องต้น ดังนี้

- ปกหน้า แสดงชื่อโครงการฯ กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่จัดทำ
- บทนำ แสดงสถานการณ์ปัจจุบันของของสถานประกอบการยานพาหนะ และความจำเป็นในการจัดทำคู่มือ
- สารบัญ และสารบัญภาคผนวก
- เนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - บทที่ 1 บทนำ
 - บทที่ 2 สถานประกอบการยานพาหนะในประเทศไทย

- บทที่ 3 แนวทางสู่การเป็นสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- บทที่ 4 เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะ
- บทที่ 5 กรณีศึกษา/ หลักปฏิบัติในการลดมลพิษ/ 3R
- บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ
- อื่นๆ

➤ ภาคผนวก : เครือข่ายผู้ประกอบการ

2. การระดมความคิดเห็น

ในการดำเนินการจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ คณะผู้ดำเนินโครงการจะจัดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นเป็นจำนวน 2 ครั้งๆ ละ 1 วัน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ คณะผู้ดำเนินโครงการ และผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 10 คนต่อครั้ง ดังนี้

- **ครั้งที่ 1** จะจัดให้มีขึ้นหลังจากที่คณะผู้ดำเนินโครงการได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน พร้อมทั้งมีการคัดเลือกสถานประกอบการนำร่องแล้วเสร็จ และมีการเข้าตรวจประเมินเพื่อค้นหาปัญหาและสาเหตุ เพื่อกำหนดเป็น CT option สำหรับการปรับปรุงและพัฒนา โดยคณะผู้ดำเนินโครงการจะนำเสนอข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดต่อที่ประชุมเพื่อร่วมกันระดมความคิดและให้ข้อคิดเห็นต่อองค์ประกอบหรือร่างของหลักปฏิบัติที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต ผลที่ได้จากกิจกรรมดังกล่าว จะนำไปใช้เป็นกรอบในการกำหนดร่างคู่มือฯ ต่อไป
- **ครั้งที่ 2** เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการทดลองปฏิบัตินำร่องตามหลักการทางเทคโนโลยีสะอาดหรือแผนงานที่กำหนด โดยในครั้งนี้นักคณะผู้ดำเนินโครงการจะนำเสนอในรายละเอียดของคู่มือฯ ที่ได้พัฒนาต่อที่ประชุม เพื่อนำข้อเสนอที่ได้ไปปรับปรุงคู่มือฯ ให้เหมาะสมที่สุด

1.2.3.5 การฝึกอบรมให้ความรู้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

มีวัตถุประสงค์เพื่อ ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติสำหรับลดมลพิษและป้องกันมลพิษ แก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ไม่ต่ำกว่า 40 คน โดยในการอบรมดังกล่าวจะจัดรวมกับการทัศนศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

พร้อมกับการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดเครือข่ายผู้ประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต โดยมีหัวข้อในการอบรมฯ ดังนี้

- แผนและนโยบายด้านมลพิษและการป้องกัน
- แนวคิดและหลักการในการป้องกันมลพิษ
- แนวทางสู่การเป็นสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- เทคโนโลยีในการป้องกันมลพิษในสถานบริการรถยนต์
- การติดตามและตรวจสอบผลการป้องกันและลดมลพิษในสถานบริการ
- วิธีการสร้างแรงจูงใจในการทำงานและการมีส่วนร่วมของพนักงาน
- เทคนิคการทำงานเป็นทีม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน
- เทคนิคการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
- เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษและการอนุรักษ์พลังงาน
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย
 - การจัดการของเสียอันตรายและไม่อันตราย
 - การเพิ่มประสิทธิภาพการพนสี
- อื่นๆ

1.2.3.6 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการออกกฎระเบียบรองรับการบังคับใช้

เพื่อให้การขยายผลโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ คณะผู้ดำเนินโครงการจะทำการวิเคราะห์ถึงปัญหา อุปสรรค หรือข้อจำกัดที่ทำให้สถานประกอบการไม่สามารถดำเนินกิจกรรมการให้บริการ ภายใต้แนวคิดของสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (โดยขั้นพื้นฐานพิจารณาจากการปฏิบัติได้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด) และการวิเคราะห์ความต้องการความช่วยเหลือของสถานประกอบการในการสนับสนุนการดำเนินงานต่อไปในอนาคต เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ถึงแนวทาง มาตรการ รวมถึงกฎระเบียบที่จำเป็นในการส่งเสริมและผลักดันให้หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลือกใช้

บริการในสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และให้สามารถขยายผลหรือเป็นกรณีตัวอย่างสำหรับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

1.2.3.7 การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

ดำเนินการจัดประชุมสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้สถานประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบุคคลทั่วไป เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ โดยคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 150 คน ทั้งจากภาครัฐ เอกชน ประชาชน สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน ซึ่งมีกิจกรรมสำคัญในวันดังกล่าว ดังนี้

- การบรรยายสรุปผลการดำเนินโครงการ
- การมอบประกาศนียบัตรให้แก่สถานประกอบการยานพาหนะนำร่อง เพื่อเป็นกรณีศึกษา
- การจัดกิจกรรมสาธิตเทคโนโลยีเทคนิคในการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ (ผลจากการประยุกต์ใช้ในโรงงานนำร่อง)
- ทั้งนี้คณะผู้ดำเนินโครงการจะจัดให้มีการแถลงข่าวเพื่อนำเสนอผลการดำเนินโครงการต่อสื่อมวลชน เพื่อนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต่อไป

1.2.4 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งสิ้น 150 วัน (ไม่นับรวมระยะเวลาการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้รับจ้าง) เริ่มตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน 2550 – 25 พฤศจิกายน 2550

1.2.5 การเสนอผลการดำเนินงาน

- รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 1 จัดส่งภายใน 15 วันแรกนับจากวันเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - การจัดเตรียมรายละเอียดแผนการดำเนินงานทั้งหมด ขั้นตอน และวิธีการ โดยละเอียดในการดำเนินงาน

- ผลการสำรวจรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 2 จัดส่งภายใน 50 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษให้เห็นชอบรายงานข้อ 7.1 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
- ความก้าวหน้าการรับสมัครสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภาครัฐให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
 - การคัดเลือกสถานประกอบการนำร่องเพื่อดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติการลดและป้องกันมลพิษ
 - สรุปผลการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมสถานประกอบการยานพาหนะให้กับผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 3 จัดส่งภายใน 45 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษให้เห็นชอบรายงานข้อ 7.2 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
- ผลการประเมินโครงการทางการเงิน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอุปสรรคและข้อเสนอแนะ
 - ร่างคู่มือแนวทางการปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพในการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรมสถานประกอบการยานพาหนะ
- คู่มือแนวทางการปฏิบัติการเพิ่มศักยภาพในการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานประกอบการยานพาหนะ จัดส่งภายใน 20 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษให้เห็นชอบรายงานข้อ 7.3 ฉบับภาษาไทยจำนวน 500 เล่ม
- รายงานฉบับสมบูรณ์ จัดส่งภายใน 20 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษให้เห็นชอบรายงานข้อ 7.4 จำนวน 7 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- สรุปผลการจัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่การดำเนินงานเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ
- ข้อคิดเห็นต่อร่างคู่มือจากการประชุมซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ คณะผู้ดำเนินโครงการ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- นอกจากนี้จัดทำซีดีรอมไฟล์เอกสารในรูปแบบ .pdf และ .doc และไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการเสนอผลงานทั้งหมด จำนวน 150 ชุด

บทที่ 2

แผนการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ และผลักดันให้เกิดแนวทางการเป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวคิดที่สำคัญตามหลักของการป้องกันมลพิษ

2.1. แผนการดำเนินงาน

การดำเนินโครงการจะใช้เวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้น 150 วัน (29 มิถุนายน 2550 – 25 พฤศจิกายน 2550) สามารถแบ่งแผนงานตามระยะเวลาในการดำเนินงานได้ ดังตารางที่ 1

2.1.1 การเตรียมการและรวบรวมข้อมูล

1. การรวบรวมข้อมูล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ข้อมูลสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยข้อมูลที่ได้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการ และเกี่ยวข้องกับหลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ผลลัพธ์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการยานพาหนะในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

- ประเภท จำนวน ขนาด ที่ตั้งสถานประกอบการยานพาหนะ กิจกรรมการให้บริการ เทคโนโลยีในการให้บริการ ประเภทและปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น การจัดการ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สำหรับการจัดการมลพิษ ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ

- นโยบายของภาครัฐ สถานประกอบการยานพาหนะที่ใช้บริการ และ ข้อคิดเห็นต่อสถานประกอบการยานพาหนะ
- ทักษะคติของประชาชนในพื้นที่ต่อสถานประกอบการยานพาหนะ ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น ผลกระทบและความต้องการความช่วยเหลืออื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ

15 วัน (29 มิถุนายน – 13 กรกฎาคม 2550)

2. การคัดเลือกสถานประกอบการ

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำกรณีศึกษา (Case Study) และเป็นสถานประกอบการนำร่อง ตามแนวทางปฏิบัติการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิด

ผลลัพธ์

หลักเกณฑ์การคัดเลือก และรายชื่อสถานประกอบการนำร่องจำนวน 5 แห่ง ที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการในเขตพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

ระยะเวลาดำเนินการ

22 วัน (29 มิถุนายน – 20 กรกฎาคม 2550)

2.1.2 การประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการนำร่อง

1. การตรวจวัดปริมาณมลพิษจากสถานประกอบการ

วัตถุประสงค์

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณสร้างมลพิษ และปริมาณการใช้ทรัพยากร วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ เพื่อบริการเปรียบเทียบก่อนและหลังการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ผลลัพธ์

สามารถเปรียบเทียบและทราบถึงปริมาณมลพิษ การใช้ทรัพยากรวัดดูดิบ ก่อนและหลังการประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ระยะเวลาดำเนินการ

5 วัน (31 กรกฎาคม – 4 สิงหาคม 2550)

2. การเตรียมความพร้อมให้สถานประกอบการ

วัตถุประสงค์

สร้างความเข้าใจ ชี้แจงวัตถุประสงค์ และการประสานงานระหว่างสถานประกอบการกับทีมผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย รวมทั้งการจัดอบรมให้แก่พนักงานของสถานประกอบการให้มีความรู้ความเข้าใจหลักของการป้องกันมลพิษ

ผลลัพธ์

สถานประกอบการยานพาหนะมีความพร้อม และความเข้าใจในการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ระยะเวลาดำเนินการ

11 วัน (31 กรกฎาคม – 10 สิงหาคม 2550)

3. การวิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุ

วัตถุประสงค์

วิเคราะห์ข้อมูลของสถานประกอบการ เพื่อพิจารณาโอกาสในการทำเทคโนโลยีสะอาดด้านต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกโอกาสที่จะสามารถประยุกต์ใช้ได้กับสถานประกอบการนำร่องทั้ง 5 แห่ง

ผลลัพธ์

ทางเลือกการทำเทคโนโลยีสะอาดที่มีความเป็นไปได้ ในการประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการยานพาหนะทั้ง 5 แห่ง

ระยะเวลาดำเนินการ

16 วัน (1 สิงหาคม – 17 สิงหาคม 2550)

4. การลงมือปฏิบัติ

วัตถุประสงค์

นำแนวทางของการป้องกันมลพิษ (เทคโนโลยีสะอาด) ที่ได้คัดเลือกมาประยุกต์ใช้จริงกับสถานประกอบการนำร่องทั้ง 5 แห่ง

ผลลัพธ์

สถานประกอบการนำร่องทั้ง 5 แห่ง นำแนวทางของเทคโนโลยีสะอาด มาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระยะเวลาดำเนินการ

80 วัน (1 สิงหาคม – 19 ตุลาคม 2550)

2.1.3 การประเมินผลการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการดำเนินโครงการด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมการป้องกันมลพิษ และปัญหาอุปสรรค

ผลลัพธ์

ข้อมูลด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมการป้องกันมลพิษ และปัญหาอุปสรรค เพื่อส่งเสริมการใช้แนวทางเทคโนโลยีสะอาดให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ระยะเวลาดำเนินการ

20 วัน (22 กันยายน – 12 ตุลาคม 2550)

2.1.4 การจัดทำคู่มือหลักปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษ

1. การจัดทำคู่มือ

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำคู่มือการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้สามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการยานพาหนะอื่น ๆ ต่อไป และเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์

คู่มือการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดของสถานประกอบการยานพาหนะ จำนวน 500 เล่ม

ระยะเวลาดำเนินการ

55 วัน (8 กันยายน – 2 พฤศจิกายน 2550)

2. การระดมความคิดเห็น จำนวน 2 ครั้ง

วัตถุประสงค์

ครั้งที่ 1 เพื่อนำเสนอข้อมูลพื้นฐาน การตรวจประเมินสถานประกอบการนำร่อง CT option สำหรับการปรับปรุงและพัฒนา ร่างของหลักปฏิบัติที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต

ครั้งที่ 2 เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการทดลองปฏิบัตินำร่องตามหลักการทางเทคโนโลยีสะอาด พร้อมทั้งรายละเอียดของคู่มือฯ ที่คณะผู้ดำเนินโครงการได้พัฒนา

ผลลัพธ์

ครั้งที่ 1 ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นต่อองค์กรประกอบหรือร่างของหลักปฏิบัติที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต ผลที่ได้ จะนำไปใช้เป็นกรอบในการกำหนดร่างคู่มือฯ ต่อไป

ครั้งที่ 2 ได้รูปแบบ รายละเอียดการปรับปรุงร่างคู่มือฯ เพื่อให้ได้คู่มือฯ ที่สมบูรณ์

ระยะเวลาดำเนินการ

ครั้งที่ 1 กำหนดจัดขึ้น 1 วัน ในวันที่ 23 สิงหาคม 2550

ครั้งที่ 2 กำหนดจัดขึ้น 1 วัน ในวันที่ 9 ตุลาคม 2550

2.1.5 การฝึกอบรมให้ความรู้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติสำหรับลดมลพิษ และป้องกันมลพิษ เพื่อเป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่มีมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ไม่ต่ำกว่า 40 คน โดยในการอบรมดังกล่าว จะจัดรวมกับการทัศนศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

ผลลัพธ์

กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ และตระหนักถึงแนวทางปฏิบัติสำหรับการลดและป้องกันมลพิษ อีกทั้งเกิดเครือข่ายสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

ระยะเวลาดำเนินการ

2 วัน กำหนดจัดขึ้นในวันที่ 16-17 สิงหาคม 2550

2.1.6 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการออกกฎระเบียบรองรับการ

บังคับใช้

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหา อุปสรรค หรือข้อจำกัดที่ทำให้สถานประกอบการเป็นสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์ความต้องการความช่วยเหลือของสถานประกอบการในการสนับสนุนการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

ผลลัพธ์

ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ถึงแนวทาง มาตรการ รวมถึงกฎระเบียบที่จำเป็นในการส่งเสริมและผลักดันให้หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลือกใช้บริการในสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาดำเนินการ

55 วัน (8 กันยายน – 2 พฤศจิกายน 2550)

2.1.7 การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

วัตถุประสงค์

จัดประชุมสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการที่ได้ดำเนินการ โดยคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 150 คน

ผลลัพธ์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบุคคลทั่วไป เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ และนำไปประยุกต์ใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานของตนเอง

ระยะเวลาดำเนินการ

1 วัน กำหนดจัดขึ้นในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2550

2.2 การนำเสนอผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการทั้งหมดที่ได้ดำเนินการและคู่มือการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ

ผลลัพธ์ : รายงาน 4 ฉบับ คู่มือ 1 ฉบับ ได้แก่

เล่มที่	รายละเอียด	จำนวน (ชุด)	กำหนดส่ง ว/ด/ป
1	รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 1	7	13/07/50
2	รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 2	7	31/08/50
3	รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 3		16/10/50
	• รายงานผลการดำเนินงาน	7	
	• ร่างคู่มือการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ	7	
4	คู่มือการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ	500	05/11/50
5	รายงานผลการดำเนินงานครั้งที่ 4		23/11/50
	• รายงานผลการดำเนินงาน	7	
	• ซีดีรอมไฟล์เอกสารในรูปแบบ .pdf และ .doc และไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการเสนอผลงานทั้งหมด	150	

บทที่ 3

ความคืบหน้าของโครงการ

การดำเนินงานโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ คณะผู้ดำเนินโครงการได้เตรียมการและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งผู้ประกอบการ ภาครัฐ และประชาชน ทั้ง 3 ภาคส่วน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การเตรียมการและรวบรวมข้อมูล

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบในการดำเนินโครงการ และศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ โดยข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลทุติยภูมิประกอบด้วย

- ข้อมูลสถานประกอบการยานพาหนะ ประกอบด้วย ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร ความถี่การใช้บริการและประเภทของบริการที่หน่วยงานภาครัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้บริการ มลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
- ข้อมูลหน่วยงานภาครัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยรายชื่อหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร เป็นต้น
- ข้อมูลด้านการให้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณา

3.2 การสำรวจด้วยแบบสอบถาม

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการ คณะผู้ดำเนินโครงการได้กำหนดแนวทางการสัมภาษณ์หน่วยงานของภาครัฐ ผู้ประกอบการ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติมด้วยแบบสอบถาม ดังนี้

3.2.1 แบบสอบถามสถานประกอบการยานพาหนะ

แบบสอบถามสถานประกอบการยานพาหนะ ที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีเนื้อหาประกอบด้วยทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลมลพิษที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการยานพาหนะและการจัดการ
- ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ

แบบสอบถามที่ได้ดำเนินการเข้าสัมภาษณ์สถานประกอบการยานพาหนะมีจำนวนทั้งหมด 38 สถานประกอบการ

3.2.2 แบบสอบถามหน่วยงานภาครัฐ

แบบสอบถามหน่วยงานภาครัฐ ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเนื้อหาประกอบด้วยทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้บริการสถานประกอบการยานพาหนะ
- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ

คณะผู้ดำเนินโครงการได้จัดทำแบบสอบถามสำรวจ หน่วยงานภาครัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจำนวนทั้งหมด 11 หน่วยงาน ได้แก่

1. กรมควบคุมมลพิษ
2. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
3. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
4. องค์การจัดการน้ำเสีย
5. สำนักงานรัฐมนตรี
6. กรมป่าไม้
7. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
8. กรมทรัพยากรน้ำ
9. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
10. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
11. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

3.2.3 แบบสอบถามประชาชน

แบบสอบถามภาคประชาชนในบริเวณพื้นที่รอบรัศมี 500 เมตร จากสถานประกอบการยานพาหนะ มีเนื้อหาประกอบด้วยทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ส่วนที่ 2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ
- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ และผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการยานพาหนะ

3.3 ผลการรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลสถานประกอบการยานพาหนะ

3.3.1.1 ประเภทของสถานประกอบการยานพาหนะ

สถานประกอบการยานพาหนะ ถูกจัดอยู่ในประเภทโรงงานหลักที่ 095 ลำดับที่ 95 ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535 เป็นโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าวอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

ประเภทโรงงานหลักที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน
09501	การซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว <ul style="list-style-type: none"> • 09501/1 > ซ่อมตัวถัง และสี • 09501/2 > ซ่อมเครื่องยนต์และช่วงล่าง • 09501/3 > ซ่อมตัวถัง และสี และซ่อมเครื่องยนต์และช่วงล่าง • 09501/4 > บำรุงรักษา (เปลี่ยนยาง ถ้าย่น้ำมันเครื่อง ฯลฯ) • 09501/5 > ซ่อมจักรยานยนต์สามล้อ และ/หรือสองล้อ
09502	การซ่อมแซม รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว
09503	การพ่นสีกันสนิมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์
09504	การล้างหรืออัดฉีดยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์

สถานประกอบการยานพาหนะยังสามารถแบ่งตามลักษณะการให้บริการ ได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ศูนย์บริการซ่อมบำรุงรถยนต์ จัดตั้งขึ้นโดยบริษัทตัวแทนจำหน่ายรถยนต์เพื่อให้บริการแก่รถยนต์ยี่ห้อหนึ่งๆ หลังการขาย
2. อยู่ซ่อมรถยนต์ที่มีความชำนาญเฉพาะในบางยี่ห้อ เป็นอยู่ซ่อมบำรุงรถยนต์ที่มีมาตรฐานการซ่อมใกล้เคียงกับศูนย์บริการฯ โดยเจ้าของส่วนใหญ่จะเคยผ่านงานหรือเป็นหัวหน้าช่างในศูนย์บริการมาก่อน และมีเงินทุนสูง
3. อยู่ซ่อมรถยนต์ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นอยู่ซ่อมบำรุงขนาดเล็ก และมีข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องมือ อุปกรณ์ในการซ่อมที่มีราคาสูง

3.3.1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการยานพาหนะ นั้นมีหลากหลายฉบับ ในแต่ละฉบับมีความเกี่ยวข้องกับมลพิษต่างๆ กันไป ในบางฉบับครอบคลุมมลพิษทุกด้าน และในบางฉบับมีความจำเพาะเจาะจงกับมลพิษด้านนั้นๆ อีกทั้งหน่วยงานราชการที่ประกาศใช้กฎหมายจะมีจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายชื่อของกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ทั้งนี้ รายชื่อกฎหมายดังกล่าว อาจมีเพิ่มเติมจากนี้เนื่องจากสถานประกอบการยานพาหนะแต่ละที่จะมีลักษณะของสถานที่ การดำเนินกิจกรรม และการใช้วัตถุดิบสารเคมีที่แตกต่างกันไป เป็นต้น

ตารางที่ 2 สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการยานพาหนะ

ประเด็นมลพิษ	รายชื่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
มลพิษทุกด้าน (กฎหมายหลัก)	พรบ.โรงงาน พ.ศ.2535
	พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
	พรบ.สาธารณสุข พ.ศ.2535
มลพิษทางน้ำ	ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
	ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสีย ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม
	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
มลพิษทางน้ำ (ต่อ)	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
มลพิษทางอากาศ	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
สิ่งปฏิกูล	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) พ.ศ. 2547

ประเด็นมลพิษ	รายชื่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
	ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำหนดอัตราค่าปรับสำหรับการนำขยะอุตสาหกรรมออกไปบำบัดหรือกำจัด ที่มีลักษณะไม่ เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
แสงสว่าง	ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ภาวะแวดล้อม
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยใน การประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
ความร้อน	ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ภาวะแวดล้อม
ความร้อน (ต่อ)	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยใน การประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มลพิษทางเสียง	กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535)
	ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ภาวะแวดล้อม
	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยใน การประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและ ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
สารเคมีและวัตถุ อันตราย	พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535
	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ.2546
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2547
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2548

ประเด็นมลพิษ	รายชื่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2549
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2549
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ.2549
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2547
สารเคมีและวัตถุอันตราย (ต่อ)	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2547
	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับ การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบพ.ศ. 2547
	ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

3.3.1.3 สถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภายใต้

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ

คณะผู้ดำเนินโครงการได้ดำเนินการรวบรวมรายชื่อสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานของรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ มีจำนวนทั้งสิ้น 38 แห่ง และได้ดำเนินการจัดทำแบบสอบถาม และเข้าสัมภาษณ์สถานประกอบการ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการรวบรวมสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปผลการดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถานประกอบการยานพาหนะ

Status	จำนวน (ราย)
1. สถานประกอบการฯ ที่ตอบแบบสอบถาม	29
2. สถานประกอบการฯ ที่อยู่ในระหว่างดำเนินการสอบถาม	5
รวม	34

Status	จำนวน (ราย)
3. สถานประกอบการฯ ที่ไม่ได้ข้อมูล	
• เป็นสถานประกอบการฯ เติมน้ำมันเท่านั้น	1
• เป็นสถานประกอบการฯ ซ่อมแอร์สำนักงาน	1
• เป็นสถานประกอบการฯ ที่รัฐไม่เคยใช้บริการ	1
• ไม่พบสถานประกอบการฯ	1
รวม	4

ข้อมูล ณ วันที่ 13 กรกฎาคม 2550

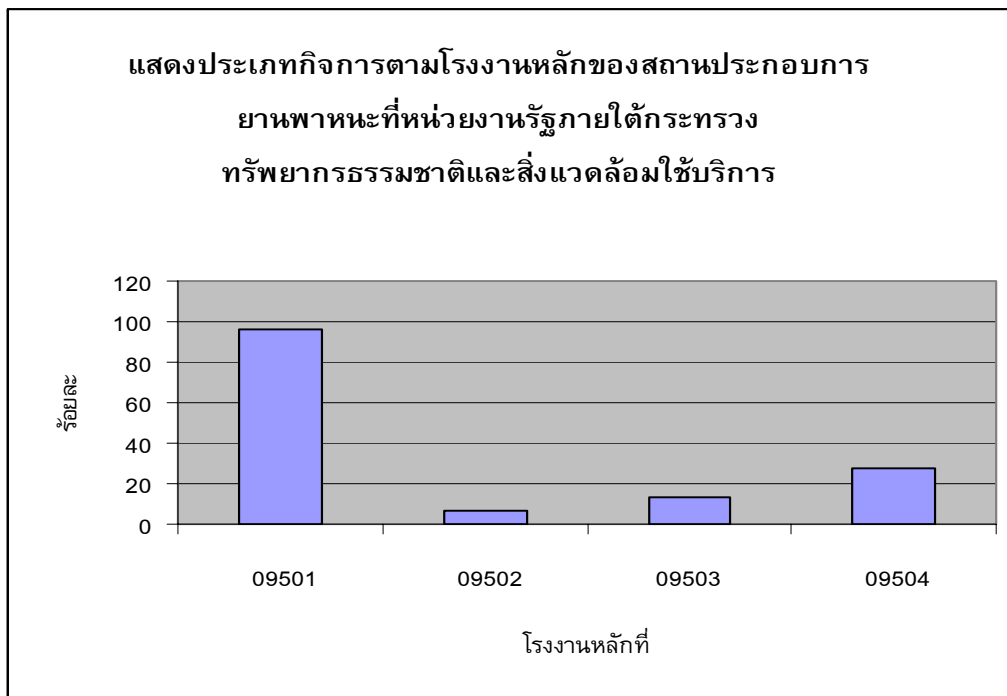


ภาพที่ 1 ภาพการเข้าสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากสถานประกอบการยานพาหนะ

(1) การให้บริการของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้บริการ

จากการประมวลผลเบื้องต้นของสถานประกอบการยานพาหนะที่ได้รับแบบสอบถามแล้วจำนวนทั้งหมด 29 แห่ง ส่วนใหญ่ให้บริการซ่อมแซมยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ หรือ ส่วนประกอบของยานดังกล่าว ได้แก่ การซ่อมตัวถัง ซ่อมสี การบำรุงรักษา เป็นต้น รองลงมา คือ การให้บริการล้างหรืออัดฉีดยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ และมีบางแห่งที่ให้บริการซ่อมแซมรถจักรยานยนต์ โดยสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2

โดยสถานประกอบการยานพาหนะมีกิจกรรมการบริการรถยนต์นั่งส่วนบุคคลมากที่สุด เฉลี่ยเดือนละ 437 คัน (รวมปริมาณการให้บริการทั้งหมด)



ภาพที่ 2 แสดงประเภทกิจการตามโรงงานหลักของสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ

(2) มลพิษที่เกิดขึ้นและการควบคุมมลพิษในสถานประกอบการ

ยานพาหนะ

จากการสำรวจพบว่าสถานประกอบการยานพาหนะได้ก่อให้เกิดมลพิษครอบคลุมทุกด้าน ทั้งด้านมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษทางกลิ่น และของเสียอันตราย โดยในแต่ละกิจกรรมการดำเนินการได้ก่อให้เกิดมลพิษที่ต่างกัน สรุปได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจประเภทมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ

กิจกรรม	ประเภทมลพิษ
1. การซ่อมตัวถังรถยนต์	มลพิษทางน้ำ
• การดัดตัวถัง	มลพิษทางเสียง
• การลอกสีเก่า/ซ่อมสี	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
• การพ่นสีและการอบสีรถยนต์	มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
• การขัดเคลือบสี	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, มลพิษทางเสียง, กากของเสียอันตราย

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจประเภทมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ (ต่อ)

กิจกรรม	ประเภทมลพิษ
<ul style="list-style-type: none"> • การพ่นกันสนิม 	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, มลพิษทางเสียง, กากของเสียอันตราย
<ul style="list-style-type: none"> • การล้างอัดฉีดรถยนต์ 	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางเสียง, กากของเสียอันตราย
2. การซ่อมช่วงล่าง	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางเสียง
<ul style="list-style-type: none"> • การซ่อมระบบเบรก 	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, มลพิษทางเสียง, กากของเสียอันตราย
<ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนยางและตั้งศูนย์ล้อรถยนต์ 	มลพิษทางเสียง, กากของเสียอันตราย
3. การเปลี่ยนน้ำยา	มลพิษทางอากาศ
<ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนน้ำยาหม้อน้ำ 	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
<ul style="list-style-type: none"> • การซ่อมระบบปรับอากาศ/การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาเครื่องปรับอากาศ 	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
4. การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ประเภทมลพิษ	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
5. การซ่อมและอัดประจุแบตเตอรี่	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางอากาศ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
6. การล้างทำความสะอาดเครื่องมือ	มลพิษทางน้ำ, มลพิษทางกลิ่น, กากของเสียอันตราย
7. การทำความสะอาดสถานที่	มลพิษทางน้ำ, กากของเสียอันตราย

นอกจากนี้ จากการสำรวจยังพบว่า ของเสียอันตรายที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในสถานประกอบการยานพาหนะมีปริมาณที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขนาดของสถานประกอบการยานพาหนะ และการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นของเสียอันตรายประเภทน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว น้ำมันเครื่องใช้แล้ว ซึ่งทางสถานประกอบการจะนำใส่ถังขนาด 200 ลิตร รวบรวมไว้และส่งกำจัดต่อไป โดยของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในการดำเนินกิจการมีรายชื่อดังนี้

- เศษโลหะ
- เศษอลูมิเนียม
- เศษทองแดง

- น้ำมันเครื่องใช้แล้ว
- น้ำยาหม้อน้ำ
- ภาชนะบรรจุสารเคมี/สีใช้แล้ว
- แบตเตอรี่ใช้แล้ว
- ยางรถยนต์ใช้แล้ว
- เครื่องยนต์เก่า
- สารทำความเย็น
- อื่นๆ เช่น กระดาษเปื้อนสี ผ้าเปื้อนน้ำมัน

(3) การจัดการมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ

จากการสำรวจระบบการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการยานพาหนะ พบว่า มีการป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายที่กำหนด และในบางสถานประกอบการ จะมีการจัดทำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีการกำหนดความถี่ของการตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษ โดยผลสำรวจระบบบำบัดมลพิษของสถานประกอบการสรุปได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประเภทมลพิษที่เกิดจากการให้บริการของสถานประกอบการยานพาหนะ

ประเภทมลพิษ	ระบบบำบัด
1. มลพิษทางน้ำ	• ระบบดักไขมัน
	• ระบบทรายกรองและระบบบำบัดทางเคมี
	• บ่อเกรอะและระบบกรองไร้อากาศ
	• ระบบบำบัดทางเคมี
2. มลพิษทางอากาศ	• ระบบดูดอากาศในห้องพ่นสี
	• ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
	• ระบบดักฝุ่น
3. ของเสียอันตราย	• จัดส่งตัวแทนโรงงานที่รับบำบัด
	• จัดส่งให้หน่วยงานท้องถิ่น
	• จำหน่ายให้ตัวแทนรับซื้อ
4. มลพิษทางเสียง	• ไม่ระบุ

นอกจากนี้ คณะผู้ดำเนินโครงการได้ดำเนินการเข้าสัมภาษณ์สถานประกอบการยานพาหนะ พบว่าบางสถานประกอบการมีการประยุกต์ใช้หลักการป้องกันมลพิษบ้างแล้ว และในบางสถานประกอบการยังไม่มีแนวทางของการป้องกันมลพิษมาใช้ในการดำเนินกิจการ ซึ่งมีตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3 และ 4



ภาพที่ 3 ภาพแสดงการกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันและรองรับการหกรั่วไหลของน้ำมัน



ภาพที่ 4 ภาพแสดงไม่มีการกั้นพื้นที่หรือถาดรองรับการหกรั่วไหลของน้ำมัน

อย่างไรก็ตาม ในการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นภายในสถานประกอบการแต่ละแห่งยังประสบกับปัญหา โดยสถานประกอบการยานพาหนะได้แสดงความเห็นถึงความต้องการความช่วยเหลือในการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นด้านต่างๆ โดยเฉพาะความต้องการในด้านการสนับสนุนและการช่วยเหลือด้านวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการฝึกอบรมให้ความรู้บุคลากรของตนเอง ให้มีความรู้มากยิ่งขึ้น และอีกประการสำคัญ คือ การให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความต้องการความช่วยเหลือของสถานประกอบการต่อการจัดการมลพิษภายในโรงงาน

หัวข้อ	ร้อยละ
1. งบประมาณ	24.1
2. การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม	31
3. การให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลวิชาการ/การอบรมบุคลากร	51.7
4. อื่นๆ <ul style="list-style-type: none"> • มีการจัดการด้านมลพิษที่ดีแล้ว • เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการจัดการมลพิษ 	24.1

(4) ความคิดเห็นต่อแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

จากการสอบถาม ความคิดเห็นของสถานประกอบการยานพาหนะส่วนใหญ่ เห็นประโยชน์ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการของตน คิดเป็นร้อยละ 86.21 โดยสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความคิดเห็นต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ความคิดเห็น	จำนวนสถานประกอบการ	ร้อยละ
1. มีประโยชน์	25	86.21
2. ไม่มีประโยชน์	1	3.45
3. ไม่แน่ใจ	3	10.34
รวม	29	100

สำหรับแนวนโยบายการสนับสนุนให้ที่ผู้ประกอบการต้องการเพื่อให้มีการนำหลักของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษมาประยุกต์ใช้และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย (1) การสนับสนุนจากรัฐบาล (2) มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานงาน และสนับสนุนการดำเนินโครงการ และ (3) การออกกฎหมายบังคับใช้ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นต่อการสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีป้องกันมลพิษอย่างต่อเนื่อง

ความคิดเห็น	ร้อยละ
1. ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล	51.7
2. ออกกฎหมายบังคับ	13.8
3. ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น ภาคเอกชน	6.9
4. มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานงานสนับสนุนการดำเนินโครงการ	44.8
5. อื่นๆ ได้แก่ มีการแนะนำและจัดกิจกรรมให้สถานประกอบการเข้าเยี่ยมชมสถานประกอบการที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมดีเด่น เป็นต้น	6.9

(5) ความคิดเห็นต่อคุณสมบัติที่เหมาะสมของสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้จากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการผลักดันให้สถานประกอบการยานพาหนะเป็นสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คณะผู้ดำเนินโครงการจึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ต่อคุณสมบัติที่สำคัญของการสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสถานบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ควรมีคุณลักษณะเด่นเรียงลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. การปฏิบัติได้ตามกฎหมาย
2. มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและเป็นระบบ
3. มีการปล่อยมลพิษต่ำ
4. อยู่ห่างจากชุมชน
5. มีการใช้พลังงานน้อย
6. ช่วยเหลือชุมชนและสังคม
7. มีระบบการป้องกันมลพิษที่ดี
8. มีอายุการเลือกใช้งานของผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบที่ยาวนาน
9. อื่นๆ เช่น มีความปลอดภัยในการทำงาน สร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

3.3.2 ข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ

หน่วยงานภาครัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่คณะผู้ดำเนินโครงการได้ดำเนินการสอบถามการใช้บริการสถานประกอบการยานพาหนะมีจำนวน 11 หน่วยงาน ดังนี้

1. กรมควบคุมมลพิษ
2. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
3. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
4. องค์การจัดการน้ำเสีย
5. สำนักงานรัฐมนตรี
6. กรมป่าไม้

7. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
8. กรมทรัพยากรน้ำ
9. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
10. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
11. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

(1) ประเภทกิจกรรมการใช้บริการสถานประกอบการยานพาหนะ

จากการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานภาครัฐในเบื้องต้น ทั้งหมด 9 แห่ง พบว่าส่วนใหญ่กิจกรรมที่ภาครัฐเข้าไปใช้บริการในทุกสถานประกอบการ คือ การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง รองลงมา คือ การซ่อมระบบปรับอากาศ/การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาเครื่องปรับอากาศ การซ่อมระบบเบรก การเปลี่ยนยางและตั้งศูนย์ล้อรถยนต์ และการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาหม้อน้ำ และในบางกิจกรรมหน่วยงานภาครัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีการใช้บริการเลย คือ การลอกสีเก่า ขัดเคลือบและพ่นสี และการพ่นกันสนิม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ประเภทกิจกรรมที่หน่วยงานภาครัฐใช้บริการในสถานประกอบการยานพาหนะ

กิจกรรม	ร้อยละ
การซ่อมตัวถังรถยนต์	22.2
การลอกสีเก่า/ซ่อมสี	0
การพ่นสีและการอบสีรถยนต์	0
การขัดเคลือบสี	0
การพ่นกันสนิม	0
การล้างอัดฉีดรถยนต์	33.3
การซ่อมระบบเบรก	77.8
การเปลี่ยนยางและตั้งศูนย์ล้อรถยนต์	66.7
การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาหม้อน้ำ	66.7
การซ่อมระบบปรับอากาศ/การเปลี่ยนถ่ายน้ำยาเครื่องปรับอากาศ	88.9
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง	100
การซ่อมและอัปเดตประจุแบตเตอรี่	22.2
อื่นๆ	11.1

โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการสถานประกอบการแต่ละแห่ง คือ การบริการที่ดีมีมาตรฐานมากที่สุด และรองลงมาจะเป็นเกณฑ์เรื่องของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และรายคา ย่อมเยา

(2) ความคิดเห็นต่อแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

หน่วยงานของรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่คณะผู้ดำเนินโครงการที่สอบถาม ต่างประสงค์จะพิจารณาเลือกใช้บริการสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีป้องกันมลพิษก่อนสถานประกอบการอื่น

สำหรับความคิดเห็นของคุณสมบัติที่ควรมีของสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเจ้าหน้าที่จากภาครัฐ ที่ส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้บริการ ประกอบด้วย

1. การปฏิบัติได้ตามกฎหมาย
2. มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและเป็นระบบ
3. มีระบบการป้องกันมลพิษที่ดี
4. มีการปล่อยมลพิษต่ำ
5. อยู่ห่างจากชุมชน
6. มีการใช้พลังงานน้อย
7. ช่วยเหลือชุมชนและสังคม
8. มีอายุการเลือกใช้งานของผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบที่ยาวนาน

(3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

- ควรมีกฎหมายหรือมาตรการที่เคร่งครัดให้กับสถานประกอบการปฏิบัติด้านการป้องกันมลพิษ
- จัดเจ้าหน้าที่ออกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและแนะนำให้กับผู้ประกอบการทำการปฏิบัติ

- ควรจะมีแบบสอบถามแบบนี้ทุกๆ 3 เดือนและติดตามประเมินผลทุกๆ 3 เดือน
- ควรจะมีเจ้าหน้าที่ออกไปพบปะกับทางร้านหรือบริษัทที่ประกอบการยานพาหนะ
- หน่วยงานที่ขอใช้บริการต้องการใช้บริการในราคาประหยัดในการซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะ พร้อมทั้ง มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี
- หน่วยงานของรัฐควรจัดหางบประมาณมาช่วยดำเนินการให้แก่สถานประกอบการ

3.3.3 ข้อมูลภาคประชาชน

คณะผู้ดำเนินโครงการได้ดำเนินการสำรวจประชาชนที่มีที่พักอาศัยอยู่บริเวณรอบรัศมี 500 เมตร จากสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ จำนวนทั้งสิ้น 277 คริวเรือน สามารถประมวลผลข้อคิดเห็นได้ดังนี้

(1) การจัดการมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะ

พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 80.5 ไม่เคยไปใช้บริการสถานประกอบการยานพาหนะที่อยู่ใกล้เคียง และมีความคิดเห็นว่าสถานประกอบการยานพาหนะในปัจจุบันมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีอยู่แล้วร้อยละ 61.2 จะมีบางส่วนที่ให้ข้อเสนอแนะว่าสถานประกอบการยานพาหนะควรปรับปรุงเรื่องมลพิษเสียงหากอยู่ใกล้ชุมชน

ความคิดเห็นต่อการได้รับผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้นจากสถานประกอบการยานพาหนะในด้านต่างๆ คิดเป็นร้อยละ ดังนี้

**ตารางที่ 10 ประเภทมลพิษที่เกิดจากการให้บริการของสถานประกอบการยานพาหนะ
ในมุมมองของประชาชน**

ประเภทมลพิษ	ร้อยละ
มลพิษทางเสียง	19.71
มลพิษทางอากาศ	15.05
มลพิษทางกลิ่น	13.26
มลพิษทางขยะมูลฝอย	6.09
มลพิษทางน้ำ	3.58
ไม่ตอบแบบสอบถาม	42.29

จากตารางดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ประชาชนในบริเวณรอบสถานบริการต่างเห็นว่า มลพิษทางเสียงจะเป็นมลพิษที่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนรอบข้างมากที่สุด ส่วนมลพิษน้ำจะส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อย และประการสำคัญ จากการสอบถามประชาชนส่วนใหญ่ ไม่ทราบถึงการวิธีการและแนวทางในการบำบัดมลพิษของสถานประกอบการยานพาหนะที่อยู่ใกล้เคียง

(2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ

ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 96.8 เห็นด้วยกับการที่สถานประกอบการยานพาหนะจำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ มีประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม และเห็นว่าสถานประกอบการฯ มีความจำเป็นในการจัดการมลพิษด้านอากาศและเสียงมากที่สุดตามลำดับ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ประเภทมลพิษ	ร้อยละ
มลพิษทางอากาศ	44.8
มลพิษทางเสียง	25.1
มลพิษทางกลิ่น	17.2
มลพิษทางของเสีย	5.4
มลพิษทางน้ำ	5.4
ไม่ตอบแบบสอบถาม	2.1

ความคิดเห็นของประชาชนต่อสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
ควรมีคุณสมบัติเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้

เกณฑ์พิจารณา	ร้อยละ
1. ปฏิบัติตามกฎหมาย	33.69
2. มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและเป็นระบบ	21.86
3. มีระบบป้องกันมลพิษ	12.90
4. มีการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมต่ำ	11.11
5. อยู่ห่างจากชุมชน	6.45
6. ช่วยเหลือสังคม	6.09
7. มีการใช้พลังงานน้อย	2.15
8. มีอายุการใช้งานของวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ยาวนาน	0.36
9. อื่นๆ ได้แก่ เพื่อลดภาวะโลกร้อน	0.36
10. ไม่ตอบแบบสอบถาม	5.02
รวม	100

(3) ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

- หากมีการนำหลักเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษไปใช้ในสถานประกอบการยานพาหนะคิดว่าเป็นเรื่องดีจะได้ไม่มีมลพิษและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น
- อยากให้ดำเนินการประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม
- หน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
- ควรมีการกำกับดูแลสถานประกอบการยานพาหนะอย่างจริงจัง
- ควรมีการจัดแบ่งพื้นที่ตั้งสถานประกอบการยานพาหนะใหม่ ในส่วนของสถานประกอบการเดิมให้มีระเบียบกฎหมายควบคุมอย่างจริงจัง
- สถานประกอบการยานพาหนะไม่ควรอยู่ใกล้ชุมชน

บทที่ 4

การดำเนินงานในขั้นต่อไป

4.1 การคัดเลือกสถานประกอบการ

4.1.1 การเตรียมการและการคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง

1. การจัดทำหลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง

คณะผู้ดำเนินโครงการจะดำเนินการจัดตั้งหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะนำร่องจำนวน 5 แห่ง เพื่อนำหลักของการป้องกันมลพิษไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ โดยมีหลักเกณฑ์เบื้องต้น ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อ	คะแนน (คะแนนเต็ม 5)	น้ำหนัก	ผลรวม
1.	ผู้บริหารให้ความสำคัญ		20	
2.	มีบุคลากรรองรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ		15	
3.	สถานประกอบการมีเงินทุนในการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ		15	
4.	เป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ		10	
5.	เป็นสถานประกอบการที่ภาครัฐมีความถี่การใช้บริการมากกว่า 6 ครั้ง/ปี (2 เดือน/ครั้ง)		10	
6.	สถานประกอบการมีนโยบายและความมุ่งมั่นประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ		10	
7.	มีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร		10	

ลำดับ	หัวข้อ	คะแนน (คะแนนเต็ม 5)	น้ำหนัก	ผลรวม
8.	เป็นสถานประกอบการที่มีกิจกรรมให้บริการหลากหลาย (> 2 กิจกรรม)		5	
9.	มีการประยุกต์ใช้หลักป้องกันมลพิษในสถานประกอบการมากกว่า 50 %		5	
รวม			100	

การคัดเลือกสถานประกอบการนำร่องจะคัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะที่มีคะแนนสูงสุด 5 อันดับแรก และในการให้คะแนนทางคณะผู้ดำเนินโครงการได้มีข้อพิจารณาเพิ่มเติมในการให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

ข้อ	ระดับคะแนน	รายละเอียด
1	5 คะแนน	ผู้บริหารให้ความสำคัญอย่างมาก และมีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ
	4 คะแนน	ผู้บริหารให้ความสำคัญ
	3 คะแนน	ผู้บริหารให้ความสำคัญน้อย
2	5 คะแนน	มีบุคลากรและทีมงานเพียงพอรองรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
	4 คะแนน	สามารถจัดสรรทีมงานรองรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
	3 คะแนน	มีบุคลากรและทีมงานไม่เพียงพอ
3	5 คะแนน	สถานประกอบการมีเงินทุนมากในการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
	4 คะแนน	สถานประกอบการมีเงินทุนน้อยในการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
	3 คะแนน	สถานประกอบการไม่มีเงินทุนในการดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ข้อ	ระดับคะแนน	รายละเอียด
4	5 คะแนน	เป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ
	4 คะแนน	ไม่เป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่หน่วยงานรัฐภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้บริการ
5	5 คะแนน	ใช้บริการมากกว่า 6 ครั้ง/ปี
	4 คะแนน	ใช้บริการมากกว่า 3 ครั้ง/ปี
	3 คะแนน	ใช้บริการมากกว่า 1 ครั้ง/ปี
6	5 คะแนน	มีนโยบายและความมุ่งมั่นประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
	4 คะแนน	ไม่มีนโยบายและความมุ่งมั่นประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ
7	5 คะแนน	มีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรและได้รับมาตรฐานอื่นๆ เช่น ISO
	4 คะแนน	มีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
	3 คะแนน	ไม่มีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
8	5 คะแนน	มีกิจกรรมให้บริการมากกว่า 2 กิจกรรม
	4 คะแนน	มีกิจกรรมให้บริการ 2 กิจกรรม
	3 คะแนน	มีกิจกรรมให้บริการน้อยกว่า 2 กิจกรรม
9	5 คะแนน	มีการประยุกต์ใช้หลักป้องกันมลพิษมากกว่า 50 %
	4 คะแนน	มีการประยุกต์ใช้หลักป้องกันมลพิษประมาณ 50 %
	3 คะแนน	มีการประยุกต์ใช้หลักป้องกันมลพิษน้อยกว่า 50 %

2. การแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือก

คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง จะประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ ผู้แทนสมาคมผู้กลาง และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง โดยจะมีหน้าที่ให้คำปรึกษาในการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง และพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะที่ร่วมสมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการฯ ทุกแห่ง ภายใต้ตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนด เบื้องต้นคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกฯ มีรายนามดังนี้

1. นายไพรัตน์ ตังคเศรณี	ประธาน
2. ดร.พรศรี สุทธนารักษ์	กรรมการ
3. ดร.ชานัน ติรณะรัต	กรรมการ
4. ดร.วิทย์ สุทธนันท์	กรรมการ
5. ผู้แทนสมาคมผู้กลางประกันภัย	กรรมการ
6. นส.พรรรัตน์ เพชรภักดี	กรรมการและเลขานุการ
7. นส.พรเพ็ญ มีทองมูล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

4.1.2 การคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง

หลังจากปิดรับสมัครสถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วม โครงการประยุกต์ใช้หลักของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ คณะผู้ดำเนินโครงการจะดำเนินการเข้าสำรวจสถานประกอบการเบื้องต้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และจัดทำไฟล์นำเสนอข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกสถานประกอบการจำนวน 5 แห่ง โดยมีรายละเอียดในการเก็บข้อมูล ดังนี้

- ทักษะของผู้บริหารในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ
- ความพร้อมของบุคลากรของสถานประกอบการยานพาหนะ
- กิจกรรมการให้บริการของสถานประกอบการยานพาหนะ
- มลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ
- การประยุกต์ใช้หลักป้องกันมลพิษในสถานประกอบการ
- ความสนใจในการเข้าร่วมโครงการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

ในเบื้องต้นคณะผู้ดำเนินโครงการได้พิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพตามเงื่อนไขดังกล่าวได้จำนวนทั้งสิ้น 18 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก และได้กำหนดวันที่จะเข้าสำรวจสถานประกอบการในเบื้องต้นเพื่อนำสรุปข้อมูล และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง จำนวน 5 แห่ง ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2550

4.2 การสัมมนาเปิดตัวโครงการ

(1) รายละเอียดแถลงข่าวและสัมมนาเปิดตัวโครงการ

คณะผู้ดำเนินโครงการจะจัดให้มีการแถลงข่าวการดำเนินโครงการทางสื่อมวลชน และมีการสัมมนาเปิดตัวโครงการในวันที่ 26 กรกฎาคม 2550 ณ ห้องประชุม ส.อ.ท. 1 เวลา 10.30-11.00 น. โดยได้เชิญนักข่าวสายอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมเพื่อร่วมในพิธีดังกล่าว จัดให้มีการแถลงข่าวโดยผู้บริหารจาก 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ ผู้แทนจากสมาคมผู้ประกอบการประกันภัย และจากสภาอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้เพื่อนำเผยแพร่ต่อสาธารณะผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ และสถานีโทรทัศน์ ช่อง 3, 5, 7, 9 หรือ TITV โดยมีรายละเอียดกำหนดการแถลงข่าวและสัมมนาเปิดตัวโครงการ ดังนี้

เวลา	กำหนดการ
10.30 – 11.00 น.	พิธีแถลงข่าวการนำร่องใช้บริการจอดรถที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกสมาคมผู้ประกอบการประกันภัย
12.00 - 13.00 น.	ถาม – ตอบ และรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 13.30 น.	ลงทะเบียนงานเปิดตัวโครงการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษสำหรับสถานประกอบการยานพาหนะ”
13.30 – 14.00 น.	พิธีเปิด กล่าวรายงาน โดย ดร. วิจารณ์ สิมาฉายา ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กล่าวเปิดงาน โดย ดร. สุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
14.00 - 14.30 น.	ปัญหามลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะ.....เทคโนโลยีสะอาด ช่วยได้อย่างไร? โดย ดร. วิทย์ สุนทรนนท์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14.30 -14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง

เวลา	กำหนดการ
14.45 - 15.30 น.	รายละเอียดการเข้าร่วมโครงการนำร่องสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดย นางสาวพรรรัตน์ เพชรภักดี ผู้จัดการสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
15.30 - 16.00 น.	ถาม-ตอบ และรับสมัครสถานประกอบการนำร่อง

(2) กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมสัมมนา

คณะผู้ดำเนินโครงการจะทำการเชิญกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 50 คน เข้าร่วมสัมมนาเปิดตัวโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
1. สถานประกอบการยานพาหนะ	30
2. หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	10
3. นักวิชาการจากสถาบันการศึกษาหรือองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้อง	5
4. สื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ (หนังสือพิมพ์หรือสื่อสิ่งพิมพ์)	5
รวม	50

4.3 การประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการนำร่อง

หลังจากคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการนำร่อง ได้พิจารณาคัดเลือกสถานประกอบการยานพาหนะนำร่องจำนวน 5 แห่ง แล้วคณะผู้ดำเนินโครงการจะดำเนินการประสานงานกับสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อยืนยันการเข้าร่วมโครงการ และดำเนินการนัดวันเข้าพบของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดำเนินการประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีป้องกันมลพิษ

4.3.1 การเตรียมความพร้อมให้สถานประกอบการ

คณะผู้ดำเนินโครงการและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการเข้าสำรวจสถานประกอบการและทำความเข้าใจจุดประสงค์ในการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ โดยประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ดังนี้

- ตรวจวัดประเภทและปริมาณของสารมลพิษที่เกิดขึ้น ปริมาณการใช้ทรัพยากรต่างๆ ตามแนวทางปฏิบัติของคู่มือ ก่อนจะดำเนินการประยุกต์ใช้หลักการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบในการประยุกต์ใช้หลักการป้องกันมลพิษ โดยมีรายละเอียดของการตรวจวัด ดังนี้
 - น้ำเสีย ได้แก่ pH, TDS, SS, BOD, COD, Grease and Oil, Temp, สี และกลิ่น เป็นต้น
 - อากาศ จะดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่สำคัญ เช่น ฝุ่น, PM 10 เป็นต้น
 - สารอินทรีย์ระเหยง่าย เช่น เบนซีน โทลีน ไซลีน หรือ สไตรีน เป็นต้น
 - การปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว ปรอท แมงกานีส หรือ แคดเมียม เป็นต้น
 - เสียงและแสงสว่าง
 - ปริมาณการใช้วัสดุต่าง ๆ ในการบวนการประกอบกิจการ
 - ประเภทและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น เช่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เศษผ้าปนเปื้อน ภาชนะภาชนะบรรจุ หรือเศษบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
- ประชุมกับผู้บริหารของสถานประกอบการ เพื่อกำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านการลดมลพิษและการลดต้นทุนในการผลิต
- ประชุมพนักงานเพื่อชี้แจงโครงการและวัตถุประสงค์การทดลองปฏิบัติการให้ทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาโครงการ พร้อมทั้งชี้แจงการปรับปรุงกระบวนการทำงานระหว่างทดลองปฏิบัติการ
- จัดตั้งทีมงานเข้าร่วมทีมงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด พร้อมทั้งชี้แจงบทบาทและหน้าที่ในระหว่างทดลองปฏิบัติการ
- จัดอบรมด้านแนวทางปฏิบัติการลดและป้องกันมลพิษให้แก่พนักงาน เพื่อให้พนักงานมีความรู้และทราบในวิธีการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายโครงการ

4.3.2 การวิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุ

คณะผู้ดำเนินโครงการและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ เพื่อคัดเลือกแนวทางของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษที่เหมาะสมแก่สถานประกอบการนาร่อง ทั้ง 5 แห่ง โดยเบื้องต้นจัดทำรายการแนวทางหลักของเทคโนโลยีสะอาดที่เหมาะสม เพื่อตรวจสอบว่าสถานประกอบการยานพาหนะได้มีการประยุกต์ใช้หลักการป้องกันมลพิษมากน้อยเพียงใด ดังมีหัวข้อและรายละเอียด ดังนี้

➤ การล้างชิ้นส่วนเครื่องยนต์และอุปกรณ์

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	กำหนดมาตรฐานวิธีการล้าง เช่น วิธีการที่ถูกต้องระดับภายในภาษาที่เหมาะสมในการเทตัวทำละลาย ฯลฯ เพื่อลดการรั่วไหล
	จัดเตรียมอุปกรณ์ลดการหกรั่วไหล เช่น กรวยขนาดต่างๆ ถาดรองป้องกันการไหลล้น
	เก็บตัวทำละลายในภาชนะปิดป้องกันการระเหย
	ยืดอายุการใช้งานของตัวทำละลายโดย <ul style="list-style-type: none"> • ทำความสะอาดเท่าที่จำเป็น ไม่ควรทำความสะอาดมากเกินไปจนเกินความจำเป็น • เพิ่มประสิทธิภาพการทำความสะอาดโดยการทำทำความสะอาดผิวเครื่องมือเบื้องต้นก่อน เช่น การใช้แปรงลวด เพื่อกำจัดคราบของเสียที่จับตัวเป็นก้อนหนาโดยใช้การทำความสะอาดด้วยการขัดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ไม่ควรทำกับพวกคราบหรืออนุภาคเล็กๆ เพราะอาจเกิดการฟุ้งกระจาย อาจสูดดมเข้าไปเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ • แบ่งการล้างทำความสะอาดเป็น 2 ครั้ง คือ ทำความสะอาดเครื่องมือในน้ำล้างหรือ solvent ที่ใช้แล้วก่อน แล้วจึงล้างให้สะอาดจริงๆ ในตัวทำละลายบริสุทธิ์ • เก็บรวบรวมตัวทำละลายใช้แล้ว ไม่ให้มีการปนเปื้อนน้ำและสิ่งสกปรกอื่นๆขายให้แก่ผู้รับซื้อ • เปลี่ยนถ่ายตัวทำละลายเมื่อสกปรก ไม่ใช่ตามเวลาที่กำหนด เพราะบางครั้งตัวทำละลายยังไม่หมดอายุการใช้งาน • กำจัดสลัดจ์ที่ลอยอยู่บนหรือบนผิวทำละลายบ่อยๆ

วิธีการ	ทางเลือก
การปรับเปลี่ยน วัตถุดิบ	ใช้น้ำยาล้างที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (water-based) แทนตัวทำ ละลาย
การปรับเปลี่ยน เทคโนโลยี	การใช้เครื่องล้างอัตโนมัติ เช่น ระบบย่อยด้วยเอนไซม์ระบบอัลตรา โซนิค
Spray Gun Cleaning Cabinet	ทำความสะอาดหัวพ่นสีอัตโนมัติ
Enzyme Washer	เป็นการใช้เอนไซม์ล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ
Hot Tank Jet Washer และ Hot Soap Washer	เป็นระบบใช้ความร้อนที่ประจุกด้วยของเหลวร้อนที่เป็นสารซักฟอก หรือโซดาไฟทำความสะอาดชิ้นส่วนเปื้อนน้ำมันด้วยความดันสูง
Water Based Part Cleaning	เป็นการใช้กรดมะนาวหรือสารทำความสะอาดจากพืชในการทำ ความสะอาดและกำจัดน้ำมันออกจากชิ้นส่วน
Solvent Recovery Unit	ใช้กลั่นเพื่อนำตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่ ในการล้างหัวพ่นสีและ อุปกรณ์อื่นๆ โดยแบ่งระดับเกรดของตัวทำละลายที่นำกลับมาใช้ ใหม่
Bake-off Oven	ใช้ในการอบคราบสกปรกให้เป็นคราบแห้งกรังสามารถกำจัดออก ด้วยการขัดด้วยแปรงขัด ซึ่งไม่ทำให้เกิดน้ำเสีย
การนำกลับมาใช้ใหม่	การทิ้งตัวทำละลายให้ตกตะกอนแล้วรินส่วนที่ใส่นำกลับมาใช้ซ้ำ
	ติดตั้งอ่างล้างแบบมีไส้กรอง
	ติดตั้งเครื่องกลั่นตัวทำละลายกลับมาใช้ใหม่
การปรับเปลี่ยน วัตถุดิบ	ใช้น้ำยาล้างที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (water-based) แทนตัวทำ ละลาย
การปรับเปลี่ยน เทคโนโลยี	การใช้เครื่องล้างอัตโนมัติ เช่น ระบบย่อยด้วยเอนไซม์ระบบอัลตรา โซนิค

➤ การพ่นสี

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	<p>กำหนดมาตรฐานวิธีการพ่นสีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพ่นสี/ลดปริมาณสี และตัวทำละลายฟุ้งกระจาย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • พ่นสีโดยตั้งปืนพ่นสีเป็นมุมฉากกับระนาบพื้นผิวที่จะพ่น และลากไปในแนวนานชิ้นงาน • ถือปืนพ่นสีห่างจากชิ้นงาน 6-8 นิ้ว • พ่นสีให้ซ้อนทับแนวเดิมไปเรื่อยๆทีละครั้งแนว โดยไม่จำเป็นต้องพ่นตั้งแต่ช่วงแรกไปยังช่วงสุดท้าย จึงสามารถประหยัดสีได้ดี อย่างไรก็ตาม เทคนิคนี้ไม่สามารถใช้ได้ ในกรณีที่เป็นสี High Metallic, High Solid Paint ที่สีมีความหนืดมาก ๆ • พ่นบริเวณขอบชิ้นงานก่อนส่วนอื่นๆ • ใช้ความเร็วในการลากพ่นที่เหมาะสม คือ 1 ฟุต ต่อ วินาที สำหรับปืนพ่นสีแบบ HLVP • พ่นสีในห้องพ่นสีที่มีระบบบำบัดอากาศที่เหมาะสม เช่น มีระบบดูดอากาศผ่านวัสดุกรอง <p>เก็บสีและตัวทำละลายในภาชนะปิดป้องกันการระเหย</p>
การปรับเปลี่ยนวัสดุ	<p>การใช้สีที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (water-based) แทนตัวทำละลาย</p> <p>การใช้สีที่มีสัดส่วนตัวทำละลายต่ำ เช่น สี high solid</p>
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	<p>การใช้ปืนพ่นสีประสิทธิภาพสูง เช่น HVLP, Gravity Spray Gun, Air Compressed Spray Gun</p> <p>การใช้เทคโนโลยีอื่นที่ไม่ต้องใช้ตัวทำละลายในการเคลือบสี เช่น powder coating technology</p>
การปรับปรุงห้องพ่นสี	<p>Water Curtain Automotive Spray Booth และ Wet Automotive Spray Booth เป็นการใช้น้ำในการดักฝุ่น แต่อาจก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น</p> <p>Dry Automotive Spray Booth เป็นการใช้วัสดุเป็นตัวกรองฝุ่น และต้องการการบำรุงรักษา</p> <p>Down Draft Filter เป็นระบบอัดอากาศ โดยการบังคับทิศทางลมในลักษณะตั้ง และดูดอากาศผ่านตัวกรอง ระบบอัดอากาศอื่นๆ ได้แก่ระบบ Side Down Draft, Cross Draft</p>

➤ การเปลี่ยนอะไหล่

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	คัดแยกอะไหล่ เช่น แบตเตอรี่ โลหะ ขายเป็นผู้รับซื้อเพื่อนำไปผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
	แยกขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ พลาสติก ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ ไม่ให้ปนเปื้อนกลายเป็นขยะอันตราย

➤ การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	เก็บรวบรวมน้ำมันหล่อลื่นไม่ให้มีการปนเปื้อนน้ำและสิ่งสกปรกอื่นๆ ขายเป็นผู้รับซื้อ

➤ การขัดสี

วิธีการ	ทางเลือก
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	ใช้เครื่องขัดแห่งที่มีอุปกรณ์ดูดเก็บฝุ่นที่ขัดออก

➤ การล้างรถ

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	กำหนดมาตรฐานวิธีการล้าง เช่น ลำดับการล้าง ความแรงของน้ำ ปริมาณสารทำความสะอาดที่เหมาะสม ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการล้าง
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	ใช้หัวฉีดประหยัดน้ำ
	ใช้เครื่องล้างรถอัตโนมัติ

➤ ระบบแสงสว่าง

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	ปิดไฟเมื่อไม่จำเป็น เช่น ในพื้นที่ที่ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ พื้นที่ที่ไม่มีการใช้งาน
	เปิดไฟให้มีแสงสว่างพอเหมาะ ถอดหลอดไฟออกในที่ที่มีแสงสว่างเกินจำเป็น
	รักษาความสะอาดหลอดไฟฟ้าไม่ให้มีฝุ่นจับ
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	ใช้แผ่นสะท้อนแสงที่หลอดไฟฟ้า
	ใช้หลังคาโปร่งแสงเพื่อให้แสงธรรมชาติเข้า
	ใช้ pull switch
	ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
	ใช้ระบบ light save เพื่อควบคุมแสงสว่างให้พอดี
	เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าจากหลอดแสงจันทร์เป็นหลอดโซเดียมความดันสูง

➤ ระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ

วิธีการ	ทางเลือก
ติดตั้งระบบป้องกันมลพิษทางน้ำ	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge
	ระบบบ่อปรับเสถียร หรือบ่อผึ่ง (Stabilizing Pond) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียโดยอาศัยธรรมชาติ สามารถแบ่งการทำงานได้ 3 แบบ คือ บ่อแอโรบิก (Aerobic Pond), บ่อแฟคัลทีฟ (Facultative Pond), บ่อป่ม (Maturation Pond)

➤ ระบบเครื่องปรับอากาศ

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	ปรับอุณหภูมิให้เหมาะสม
	ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเลิกงาน ครึ่งชั่วโมง โดยการปรับอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิให้สูงสุด และให้พัดลมทำงานอยู่
	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้อยู่ในสภาพดี
การปรับเปลี่ยนวัสดุดิบ	ควรเปลี่ยนสารทำความเย็น จาก R-22 เป็นสารทำความเย็นชนิดใหม่ (ECON-22 หรือ COLD-22)
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	ใช้เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5

➤ ระบบเครื่องอัดอากาศ

วิธีการ	ทางเลือก
การปฏิบัติงานที่ดี	ปิดเครื่องอัดอากาศทุกครั้งหลังเลิกงาน
	เปลี่ยนใบพัดใหม่ตามระยะเวลาที่เหมาะสม
	ทดสอบ No Load Test เพื่อหาลมรั่ว
	ตรวจและซ่อมรูรั่วต่างๆ บริเวณข้อต่อ ข้องอของท่อและตัวต่ออุปกรณ์
	ทำความสะอาดกรองอากาศของเครื่องอัดอากาศเป็นประจำ
	ปรับตั้งความดันลมอัดให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดลมรั่วและลดการใช้พลังงาน
การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี	ติดตั้ง After Cooler และ Air Dryer ก่อนนำอากาศไปใช้งาน
	ติดตั้งเครื่องกรองอากาศ และเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น
	ติดตั้ง Automatic Drain เพื่อถ่ายน้ำออก

เมื่อได้พิจารณาแนวทางเทคโนโลยีสะอาดที่สถานประกอบการได้ดำเนินการและยังไม่ได้ดำเนินการแล้ว คณะผู้ดำเนินโครงการจะพิจารณาแนวทางเทคโนโลยีสะอาดเพิ่มเติม และดำเนินการพิจารณาค่าการคุ้มทุนในการเลือกแนวทางเพื่อนำมาปฏิบัติ เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาเลือกแนวทางปฏิบัติที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการนำร่องทั้ง 5 แห่ง

4.3.3 การลงมือปฏิบัติ

คณะผู้ดำเนินโครงการจะเข้าไปให้คำแนะนำ และเป็นพี่เลี้ยงให้แก่สถานประกอบการ เพื่อลงมือปฏิบัติตามแนวทางเทคโนโลยีสะอาดที่ได้คัดเลือกมาแล้ว ทั้งในส่วนของการทำแผนปฏิบัติงาน การลงมือปฏิบัติตามแผนงาน และการตรวจติดตาม ประเมินผล โดยคณะผู้ดำเนินโครงการจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการ เพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงทั้งก่อน และหลังการปรับปรุงและแก้ไขกระบวนการจัดการและกระบวนการผลิต โดยใช้แบบฟอร์มในการติดตามผลการดำเนินงาน โดยจะประกอบด้วยแนวทางของเทคโนโลยีสะอาดและค่าการตรวจวัดก่อนและหลังปฏิบัติตามแนวทางเทคโนโลยีสะอาด

โดยคณะผู้ดำเนินโครงการเข้าตรวจเช็คผลการปฏิบัติ ตรวจวัดค่าการใช้พลังงาน ปริมาณของเสีย พร้อมทั้งสรุปผลเพื่อให้โรงงานทราบสถานการณ์ในด้านการผลิต การจัดการ สิ่งแวดล้อมภายในโรงงานของตนเองและประชุมร่วมกับพนักงานที่คัดเลือกเป็นคณะกรรมการ เพื่อทราบปัญหาและติดตามผลทุก 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลาประมาณ 3 เดือน

4.4 การระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

4.4.1 หลักการการระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

การระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อระดมความคิด ขอข้อคิดเห็นและขอข้อเสนอแนะ จากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ CT option สำหรับการปรับปรุงและพัฒนา โดยคณะผู้ดำเนินโครงการจะนำเสนอข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดต่อที่ประชุมเพื่อร่วมกันระดมความคิดและให้ข้อคิดเห็นต่อองค์ประกอบหรือร่างของหลักปฏิบัติที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต ผลที่ได้จากกิจกรรมดังกล่าว จะนำไปใช้เป็นกรอบในการกำหนดร่างคู่มือฯ ต่อไป

4.4.2 รายละเอียดการระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

กำหนดขึ้นในวันที่ 23 สิงหาคม 2550 ณ ห้องประชุมของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

- ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการยานพาหนะ
- แนวทางการประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะ
- หลักเกณฑ์ของสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ร่างหลักปฏิบัติที่ใช้ดำเนินการกำหนดร่างคู่มือ

4.4.3 รวบรวมรายชื่อผู้เข้าร่วมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ในเบื้องต้นประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ องค์กรภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประมาณ 10 ท่านดังนี้

ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน
ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์	สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
ดร.พรศรี สุทธนารักษ์	กรมควบคุมมลพิษ
ดร.ชานัน ติรณะรัต	กรมควบคุมมลพิษ
ผอ.กนกพรพรรณ สุภานสินเชษเม	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
รศ.สุชาติดา ชินะจิตร	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ดร.วิทย์ สุนทรนันท์	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.สมบัติ ทีฆทรัพย์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์น เอเชีย
ผู้แทนสถานประกอบการยานพาหนะ	2 สถานประกอบการ
ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบการ	

4.5 การฝึกอบรมให้ความรู้เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ

มีวัตถุประสงค์เพื่อ ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติสำหรับลดมลพิษและป้องกันมลพิษ แก่กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ไม่ต่ำกว่า 40 คน โดยในการอบรมดังกล่าว จะจัดรวมกับการทัศนศึกษาดูงานเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง พร้อมกับการจัดกิจกรรม ที่มุ่งเน้นให้เกิดเครือข่ายผู้ประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป ในอนาคต คณะผู้ดำเนินโครงการได้กำหนดวันฝึกอบรม ในระหว่างวันที่ 16-17 สิงหาคม 2550 และกำหนดร่างหลักสูตรการฝึกอบรม มีรายละเอียด ดังนี้

1. การบรรยายทางวิชาการ จะดำเนินการในวันแรกของการฝึกอบรมเพื่อสร้างพื้นฐานในด้านการประยุกต์ใช้หลักของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ การเป็นสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและเข้าใจในหลักการตรงกัน โดยประกอบด้วยหัวข้อหลัก 5 ส่วน ดังนี้

1.1 แผนและนโยบายด้านมลพิษและการป้องกัน

- การสร้างสถานประกอบการยานพาหนะให้มีความสามารถประยุกต์ใช้หลักของเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษ เพื่อนำมาพัฒนาสถานประกอบการของตนเอง
- การพัฒนาส่งเสริมสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการยานพาหนะ

- กฎหมายการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการยานพาหนะ
- กฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและวิธีปฏิบัติ

1.3 เทคโนโลยีการป้องกันมลพิษและการอนุรักษ์พลังงาน

- เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด
- เทคโนโลยีในการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการยานพาหนะ

1.4 สถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- แนวทางการลดและการป้องกันมลพิษเพื่อเป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- หลักการการนำเทคโนโลยีการป้องกันมลพิษต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ
- การนำของเหลือใช้และของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ตามหลักการของ 3R
- หลักการการแลกเปลี่ยนของเสียและวัสดุเหลือใช้ โดยการใช้ของเหลือใช้และของเสียจากกระบวนการ

1.5 การสร้างความร่วมมือภายในและระหว่างหน่วยงาน

- เทคนิคการทำงานเป็นทีม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน
- วิธีการสร้างแรงจูงใจในการทำงานและการมีส่วนร่วมของพนักงาน

2. การศึกษาดูงาน จะดำเนินการศึกษาดูงานสถานประกอบการยานพาหนะที่มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้รับมาตรฐานทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งโรงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีที่สะอาด เป็นต้น

ร่างกำหนดการการจัดฝึกอบรม

วัน/เวลา	รายละเอียด
วันที่ 16 สิงหาคม 2550	
08.00-09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00-09.15 น.	พิธีเปิด
09.15-09.45 น.	ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมและความสำคัญของโครงการ
09.45-10.45 น.	นโยบายการจัดการและการป้องกันมลพิษของภาครัฐ
10.45-11.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
11.00-12.00 น.	เทคนิคการทำงานเป็นทีม
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.30 น.	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการยานพาหนะ
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45-16.30 น.	แนวทางการลดและการป้องกันมลพิษเพื่อเป็นสถานประกอบการยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
วันที่ 17 สิงหาคม 2550	
09.00-16.00 น.	ชมสถานประกอบการ/กระบวนการผลิตของสถานประกอบการยานพาหนะที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี