

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาโดยละเอียดตามบทต่าง ๆ ข้างต้น จะเห็นได้ว่า แนวความคิดเรื่อง การป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือมีมานานแล้วแต่เพิ่งบังเกิดผลเป็นรูปธรรมเมื่อไม่กี่ปีมานี้ ทั้งนี้ เนื่องจากผลกระทบของมลพิษทางอากาศนั้นเพิ่งปรากฏเด่นชัดในช่วงระยะเวลาไม่กี่ ทศวรรษที่ผ่านมาและทำให้ทั่วโลกต่างตื่นตัวในการศึกษาวิจัยผลกระทบและตระหนักถึงผลร้าย จากมลพิษทางอากาศในทุกรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาวะโลกร้อน (global warming) ซึ่งมี ผลงานการทางวิชาการมากมายบ่งชี้ไปถึงความเลวร้ายที่เกิดขึ้นซึ่งอาจร้ายแรงถึงขั้นเกิดการ เปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศอย่างเฉียบพลันซึ่งส่งผลกระทบไปทั่วโลก อาทิ การเกิด ปรากฏการณ์หิมะตกในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เคยมีมาก่อน การละลายของน้ำแข็งที่ขั้วโลกเนื่องจาก อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งทำให้น้ำทะเลเกิดการเจือจางลดความเค็มลง ปลาน้ำเค็มตลอดจนสัตว์เขต ร้อนหลายชนิดตลอดจนมนุษย์ตายเนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะอากาศเฉียบพลัน ดังกล่าวได้ ซึ่งเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้อาจนำไปสู่การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติและอาหาร ที่อยู่อาศัย จนนำไปสู่การสูญสิ้นมนุษยชาติในท้ายที่สุด นานาประเทศจึงได้แสวงหาความร่วมมือ ต่าง ๆ เพื่อป้องกันผลร้ายจากมลพิษทางอากาศในทุกทางและจากทุกแหล่งกำเนิดมลพิษ อาทิ ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อต่อต้านฝนกรด (International cooperation in combating acidification) ค.ศ. 1972, อนุสัญญาว่าด้วยมลพิษทางอากาศข้ามพรมแดนระยะไกล (The Convention on Long-range Transboundary Air Pollution) ค.ศ. 1979, พิธีสารกรุงมอนทรีออล ว่าด้วยสารประกอบที่ทำลายชั้นโอโซน (The Montreal Protocol on substances that Deplete the Ozone Layer) ค.ศ.1987 จนในที่สุดก็นำไปสู่ อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกัน มลพิษทางทะเลที่เกิดจากเรือ ค.ศ. 1973/78 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพิธีสาร ค.ศ. 1997 เพิ่มเติม ภาคผนวกที่ 6 เรื่องข้อบังคับเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ (International Convention on Prevention of Marine Pollution from Ships 1973/78 as amended by Protocol 1997) อนุสัญญา MARPOL ในภาคผนวกที่ 6 ได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการ ป้องกันภาวะมลพิษทางอากาศจากเรือไว้หลายประการด้วยกัน โดยอาจแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) มาตรการควบคุมการปล่อยทิ้ง สารมลพิษชนิดต่าง ๆ โดยสารมลพิษชนิดที่ ถูกควบคุมตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญา ได้แก่ สารทำลายโอโซน ชนิดที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ของพิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารทำลายชั้นโอโซน ค.ศ. 1987ซึ่งชนิดที่พบบ่อยในเรือ อาทิเช่น สารจำพวก Halon และ CFC ซึ่งมักใช้ในสารทำความเย็นในห้องเย็น และในถังดับเพลิง เป็นต้น ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์ และสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ซึ่งตามอนุสัญญา กำหนดให้การปล่อยทิ้งสารดังกล่าวจะต้องกระทำเท่าที่จำเป็นและในปริมาณที่กำหนดเท่านั้น นอกจากนี้อนุสัญญายังได้กำหนดหลักเกณฑ์ควบคุมพิเศษสำหรับบางกิจกรรมด้วย อาทิ การควบคุมการเผาไหม้บนเรือให้จะต้องกระทำเฉพาะแต่ในห้องเผาไหม้เท่านั้น การควบคุม การปล่อยทิ้งสำหรับแท่นและแท่นขุดเจาะต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานเช่นเดียวกับ ที่กำหนดไว้สำหรับการควบคุมสารมลพิษชนิดที่กำหนดไว้สำหรับเรือเดินทะเลเช่นเดียวกัน ยกเว้น เฉพาะสำหรับแท่นที่มีเพื่อการสำหรับแร่ผิวดินใต้ทะเล และการควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ที่จะนำมาใช้บนเรือเดินทะเลแล้วจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานจากผู้จำหน่ายที่ได้รับการรับรองจาก รัฐและต้องจะมีการจดบันทึกตลอดจนเก็บรักษาตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวไว้พร้อมตรวจ บนเรือตลอดเวลาด้วย

2) มาตรการบังคับเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือ ตามอนุสัญญา เช่น การกำหนดให้รัฐภาคีมีตรวจเรือและออกใบสำคัญรับรองระหว่างประเทศว่า ด้วยการป้องกันมลพิษทางอากาศ (IAPP Certificate) เพื่อให้เป็นมาตรฐานที่เชื่อถือได้ว่าเรือ และ/หรือ แท่นหรือแท่นขุดเจาะ ที่ได้รับใบสำคัญดังกล่าวมีมาตรฐานการปล่อยทิ้ง สารมลพิษทาง อากาศเป็นที่ยอมรับได้ การกำหนดให้มีการติดตั้งระบบลดมลพิษก่อนการปล่อยทิ้งและกำหนดให้ รัฐต้องเตรียมอุปกรณ์เพื่อรองรับของเสีย การกำหนดเขตควบคุมพิเศษสำหรับการปล่อยทิ้งสาร ซัลเฟอร์ออกไซด์ซึ่งเขตควบคุมพิเศษจะมีมาตรฐานการปล่อยทิ้งที่สูงและเข้มงวดกว่าบริเวณอื่น ตลอดจนการเรียกตรวจเอกสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องยนต์เรือ บันทึกเอกสารทางเทคนิค และ รายละเอียดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้บนเรือพร้อมตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว เป็นต้น แม้ว่าหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาจะค่อนข้างละเอียดและมีความยุ่งยากในการปฏิบัติตามอยู่ บ้าง แต่ก็นับว่าได้รับการตอบรับอย่างดีจากนานาประเทศ ดังจะเป็นได้จากนับแต่อนุสัญญา MARPOL ภาคผนวกที่ 6 เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศนี้เริ่มมีผลบังคับใช้นับแต่เดือน พฤษภาคม 2005 เป็นต้นมาก็มีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนปัจจุบันนี้มีถึง 49 รัฐซึ่งคิดเป็น จำนวนถึงร้อยละ 79.30 ของระวางบรรทุกทั้งหมดของโลก (ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2008) และ ในบรรดารัฐต่างๆ ที่ร่วมลงนามเป็นภาคีรับหลักการเรื่องดังกล่าวนี้มีหลายประเทศด้วยกันที่เป็น

คู่ค้าสำคัญของประเทศไทยซึ่งมีเรือไทยจำนวนไม่น้อยที่จะต้องเดินทางติดต่อไปมายังเมืองท่าของประเทศเหล่านั้นอยู่เป็นนิจ อาทิ สหราชอาณาจักร จีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส อิตาลี เกาหลีใต้ เป็นต้น ซึ่งผลของการ ออกกฎหมายภายในเพื่อการอนุวัติการตามอนุสัญญาของรัฐภาคีของอนุสัญญาเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อเรือไทยและประเทศไทยโดยอ้อม ได้หลายประการดังนี้

1. เรือไทยอาจได้รับผลกระทบจากการถูกตรวจหรือถูกกักเรือเพื่อให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาโดยอ้อม ณ ท่าเรือของรัฐภาคีของอนุสัญญา ซึ่งอาจทำให้เกิดการล่าช้าหรือเสียเวลาเรือขึ้น

2. ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมในการเดินเรือของประเทศไทยกับรัฐอื่น ๆ ซึ่งอาจทำให้ถูกเรือต่างชาติเอาเปรียบด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการรักษาระดับการปล่อยมลพิษทางอากาศไม่เท่าเทียมกัน

3. กระทบต่อภาพลักษณ์ของประเทศไทยว่าไม่สนใจสิ่งแวดล้อม และอาจนำไปสู่การยกขึ้นเป็นข้อกีดกันทางการค้าเพราะเหตุทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ เช่น การลดการนำเข้าหรือยกเลิกการให้สิทธิพิเศษทางการค้า เป็นต้น

4. อาจนำไปสู่ข้อพิพาทระหว่างรัฐได้ หากว่าผลการก่อมลพิษทางอากาศในประเทศแพร่กระจายไปจนก่อให้เกิดผลเสียหายในรัฐข้างเคียง

5. เอกชนไทยเสียประโยชน์เนื่องจากการถูกกักและตรวจเรือตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาในเมืองท่าของรัฐภาคี อาจนำไปสู่การเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ เช่น ค่าเสียเวลาเรือ ค่าธรรมเนียม ณ เมืองท่าดังกล่าว ค่าติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เป็นต้น

6. โดยผลของความตกลงบางประการ อาทิ ความตกลงเรื่องการควบคุมเรือของรัฐเจ้าของเมืองท่า (Port State Control) ที่ประเทศไทยเป็นภาคี อาจทำให้ประเทศไทยต้องถูกบังคับโดยทางอ้อมที่จะต้องตรวจเอกสารเพิ่มเติมตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาได้หากว่ารัฐภาคีส่วนใหญ่ของความตกลงดังกล่าวตกลงเป็นภาคีของอนุสัญญาและรับหลักการในการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีอาณาเขตทางทะเล มีกองเรือพาณิชย์ของตนเอง มีการเดินเรือติดต่อค้าขายกับรัฐอื่นอยู่เป็นประจำ ประเทศไทยจึงอาจได้รับผลกระทบที่กล่าวมาไม่มากนักน้อย ซึ่งทางออกของประเทศไทยที่ดีที่สุดนั้น ก็อาจได้แก่การพิจารณาว่าจะเลือกรับรองหลักเกณฑ์เรื่องการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือในภาคผนวกที่ 6 ตามพิธีสาร ค.ศ. 1997 ของอนุสัญญา MARPOL ดังเช่นรัฐภาคีอื่นหรือไม่เช่นนั้น ซึ่งการพิจารณารับรองหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียหลายประการด้วยกัน อาทิ

ข้อดี :

1. การรับรองพิธีสาร ค.ศ. 1997 ของอนุสัญญา MARPOL นี้ไม่มีค่าใช้จ่าย
2. ทำให้ประเทศไทยมีหลักเกณฑ์ในเรื่องนี้โดยเฉพาะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศจากเรือ
3. ประเทศสามารถใช้สิทธิปฏิเสธหรือกีดกันเรือต่างชาติที่ไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การป้องกันมลพิษทางอากาศมิให้เข้าเทียบท่าได้
4. เมื่อรวมหลักเกณฑ์ตามอนุสัญญาเข้าระบบการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือที่มีอยู่เดิมตามกฎหมายไทย ทำให้การควบคุมและป้องกันมีกลไกที่ครบถ้วนและเป็นระบบยิ่งขึ้น
5. ประเทศไทยสามารถออกเอกสารสำคัญระหว่างประเทศซึ่งเรือไทยสามารถนำไปใช้ในต่างประเทศได้โดยเพียงแสดงเอกสารดังกล่าว จึงลดปัญหาการถูกตรวจและกักเรือ
6. เป็นการปกป้องและรักษาประโยชน์ของเรือไทย
7. เป็นการพัฒนามาตรฐานเรือไทยให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น

ข้อเสีย :

1. สร้างภาระค่าใช้จ่ายแก่ประเทศไทยในการสร้างที่รองรับสารมลพิษหรือเตรียมเทคโนโลยีเพื่อใช้สำหรับการกักเก็บหรือขจัดสารมลพิษให้เพียงพอบริเวณท่าเรือและคูเรือต่างๆ
2. เพิ่มความยุ่งยากและซับซ้อนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาครัฐในการตรวจและปฏิบัติตามเนื่องจากข้อกำหนดตามอนุสัญญามีความละเอียดมากและข้อบังคับด้านการตรวจเรือเดิมมีจำนวนและรายละเอียดมากพออยู่แล้ว
3. สร้างภาระรัฐในการอบรมและเตรียมบุคคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์ตามอนุสัญญาเพื่อจะได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ได้อย่างเรียบร้อยถูกต้องและแม่นยำ
4. สร้างภาระค่าใช้จ่ายแก่ภาคเอกชนที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงเรือและติดตั้งอุปกรณ์ และ/หรือ เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการลดหรือขจัดมลพิษทางอากาศตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญา
5. เพิ่มภาระหน้าที่ให้แก่คนเรือผู้ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาให้ต้องจัดเก็บหลักฐานและจัดเตรียมเอกสารต่างๆ เพื่อพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจได้ตลอดเวลาขณะอยู่บนเรือซึ่งเอกสารเดิมอื่นก็มีจำนวนมากอยู่แล้ว

ทั้งนี้ เมื่อได้พิจารณาถึงข้อดีและข้อเสียแล้ว ผู้เขียนก็เห็นว่าการพิจารณารับรองหลักเกณฑ์การป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือตามพิธีสาร ค.ศ. 1997 ของอนุสัญญา MARPOL นั้นน่าจะเป็นทางออกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย เนื่องจากมีหลักเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ และได้มาตรฐานระหว่างประเทศ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวจะทำให้เรือไทยได้รับผลดีทางการติดต่อค้าขายมากกว่าข้อเสีย อีกทั้งยังส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ของประเทศและสิ่งแวดล้อมของไทยด้วย

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ตามกฎหมายไทยที่มีอยู่เดิม อันได้แก่พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 แล้วพบว่า หลักเกณฑ์ที่มีอยู่เดิมนั้นไม่มีความเพียงพอ เพราะแม้ว่าจะมีการวางโครงสร้างในกฎหมายไว้เป็นอย่างดีและเป็นระบบแล้ว แต่การจะให้กฎหมายนั้นบังคับใช้ถึงกรณีมลพิษทางอากาศจากเรือก็เป็นเรื่องที่จะต้องไปกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมอีกชั้นหนึ่ง จึงทำให้เสมือนว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายมาใช้บังคับกับกรณีดังกล่าวเลย จะมีก็เพียงแต่การควบคุมลงโทษทางแพ่งตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เท่านั้นที่ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งเป็นต้นเหตุในการรั่วไหลหรือแพร่กระจายจะต้องรับผิดชอบให้แก่ผู้ได้รับความเสียหายและชดเชยค่าใช้จ่ายแก่รัฐตามที่รัฐได้ใช้ได้เพื่อการขจัดมลพิษดังกล่าวด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาถึงพันธกรณีตามอนุสัญญา ตลอดจนผลกระทบ ผลดี ผลเสียและกฎหมายไทยที่มีอยู่เดิมแล้ว เห็นว่าหากประเทศไทยจะพิจารณารับเอาหลักเกณฑ์การป้องกันมลพิษทางอากาศตามพิธีสาร ค.ศ. 1997 ของอนุสัญญา MARPOL แล้ว ประเทศไทยอาจดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่มีอยู่เดิมเพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมถึงกรณีปัญหามลพิษทางอากาศจากเรือได้สองแนวทาง คือ

1. แก้ไขเพิ่มเติมหลักการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือไว้ใน พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย ซึ่งเป็นกฎหมายหลักที่จะให้อำนาจในการออกกฎหมายลำดับรองเพื่อควบคุมและบังคับต่อเรือไทยและเรือต่างชาติต่าง ๆ เพื่อให้ปฏิบัติถูกต้องและสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ตามอนุสัญญา ซึ่งจะทำให้การออกกฎหมายลำดับรองเพื่อกำหนดรายละเอียดภายหลังนั้นไม่มีข้อติดขัดตลอดจนหลีกเลี่ยงข้อโต้แย้งว่ากฎหมายลำดับรองดังกล่าวมิได้ออกโดยอาศัยอำนาจโดย

ชอบตามกฎหมายฉบับหลักหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายตามแนวทางนี้มีข้อดีอยู่
อยู่ที่อาจดำเนินการได้ไม่คล่องตัวเพราะการแก้ไขกฎหมายพระราชบัญญัตินั้นทำได้ยาก

2. แก้ไขเพิ่มเติมหลักการป้องกันมลพิษทางอากาศจากเรือโดยจัดทำเป็นกฎหมาย
ลำดับรอง เช่น กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง โดยไม่ต้องแก้ไขเพิ่มเติมพ.ร.บ.การ
เดินเรือในน่านน้ำไทย ซึ่งเป็นกฎหมายฉบับหลัก ซึ่งมีข้อดีคือ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใด ๆ สามารถ
ทำได้คล่องตัวทำให้เกิดความยืดหยุ่น อย่างไรก็ตาม อาจเกิดข้อโต้แย้งได้ว่ากฎหมายลำดับรอง
ดังกล่าวนี้ออกโดยอาศัยอำนาจโดยมิชอบตามกฎหมายหลักเพราะตามพ.ร.บ.การเดินเรือใน
น่านน้ำไทยดังกล่าวมิได้มีข้อกำหนดควบคุมหรือห้ามการปล่อยทิ้งไอเสียหรือสารมลพิษไว้แต่
ประการใด

ทั้งนี้ เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาตลอดจนเพื่อความ
รวดเร็วในการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวไปใช้บังคับในทางปฏิบัติและเพื่อความยืดหยุ่นในการแก้ไข
เปลี่ยนแปลงในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาโดยองค์การทางทะเลระหว่าง
ประเทศในอนาคตแล้ว ผู้เขียนเห็นว่ารัฐบาลก็อาจเลือกที่จะอนุวัติการโดยการออกเป็นกฎหมาย
ลำดับรองตามแนวทางที่ 2 ได้เนื่องจากที่ผ่านมาประเทศไทยก็เคยดำเนินการลักษณะนี้มาแล้ว
เช่นกัน

นอกจากนี้แล้ว เพื่อให้การควบคุม และป้องกันการปล่อยมลพิษทางอากาศจากเรือ
เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว นอกเหนือจากการใช้มาตรการควบคุมทางกฎหมายแล้ว รัฐบาล
อาจใช้นโยบายทางบริหารอื่น ๆ เพื่อช่วยให้การลด บรรเทา และป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ
จากเรือไปตามเป้าหมายให้เร็วยิ่งขึ้น อาทิ การลดภาษีนำเข้าแก่เครื่องยนต์เรือชนิดที่ใช้กับเชื้อเพลิงอื่นที่
ให้ผลสะอาดแก่สิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้น้ำมันดีเซลเรือตามปกติ ตลอดจนอะไหล่ เครื่องมือต่าง ๆ ที่
จะต้องใช้กับระบบควบคุมและลดมลพิษ กำหนดมาตรการส่งเสริมพิเศษเช่นมาตรการลดหย่อน
ภาษีสำหรับผู้ประกอบการที่ต่อสร้างเรือหรือขึ้นทะเบียนเรือใหม่ด้วยเรือที่ปรับปรุงหรือสร้างขึ้นโดย
มีเครื่องยนต์หรือกลไกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รณรงค์และสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกอื่น
ในเรือเดินทะเล โดยการลดการผลิตน้ำมันดีเซลที่มีกำมะถันมากแบบเดิม ในขณะเดียวกันก็เพิ่ม
กำลังการผลิตและพยุลงราคาเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่าเพื่อกระตุ้นให้มีการหันไปใช้เครื่องยนต์ที่ใช้
พลังงานดังกล่าวกันมากขึ้น เป็นต้น