



# รายงานสถานการณ์

## คุณภาพอากาศและเสียงของกรุงเทพมหานคร

### 2547 - 2548



กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง  
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร แขวงเสาชิงช้า เขตพระนคร กทม. 10200

โทร. 0 2226 1710 โทรสาร 0 2224 3059

ISBN : 974-9565-56-8



# รายงานสถานการณ์

คุณภาพอากาศและเสียงของกรุงเทพมหานคร

2547-2548



# คำนำ

ปัจจุบันปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในเขตกรุงเทพมหานครนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยมีสาเหตุหลักหรือแหล่งกำเนิดที่สำคัญจากการจราจรตามท้องถนน การสัญจรทางน้ำ การก่อสร้าง การเผาในที่โล่ง โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการบางประเภท อาทิ อู่เคาะฟันสี ภัตตาคาร ร้านอาหาร เป็นต้น และในช่วงเวลาที่ผ่านมากรุงเทพมหานครได้ดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานครที่มุ่งมั่นแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อพลิกฟื้นให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองน่าอยู่

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นในโอกาสที่กรุงเทพมหานครได้จัดตั้งกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ภายใต้สำนักสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2548 เพื่อเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง และดำเนินมาตรการเพื่อควบคุมและจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โดยวัตถุประสงค์ของหนังสือนี้เพื่อรายงานสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาคุณภาพอากาศและเสียงในช่วงปีที่ผ่านมา อีกทั้งยังได้รวบรวมผลการดำเนินงานของกรุงเทพมหานครและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง และยังได้รวบรวมมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ไว้อีกด้วย

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆ ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจค้นคว้าหาความรู้ อันจะส่งผลให้เกิดความตระหนักและความร่วมมือกันในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงต่อไป

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง  
สำนักสิ่งแวดล้อม



## สารจาก รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



กรุงเทพมหานครยังมีปัญหาหลากหลายที่รอการแก้ไข ผมซึ่งเป็นหนึ่งในคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานครที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครให้ดูแลเรื่องการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ผมมีเจตนาปรารถนาที่จะปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมตามยุทธศาสตร์ของการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมทุกด้านให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นน้ำเสีย ขยะ อากาศ เสียงดัง และการเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยจะผลักดันโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและบริหารงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อทำให้กรุงเทพมหานครสวย สะอาด เป็นเมืองที่น่าอยู่ ผู้คนมีความสุขมากขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ขณะเดียวกัน ผมขอเชิญชวนให้พี่น้องชาวกรุงเทพมหานครทุกท่าน มีส่วนร่วมกับกรุงเทพมหานครเพื่อพิทักษ์รักษาให้สิ่งแวดล้อมของเมืองหลวงของเรามีสภาพที่ดีและสวยงามอย่างยั่งยืนต่อไป

นายสำราญ ราชพลสิทธิ์  
รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร



## สารจาก ปลัดกรุงเทพมหานคร



ผู้บริหารกรุงเทพมหานครได้ปรับปรุงพัฒนางานหลายด้านเพื่อความอยู่ดีมีสุขของชาวกรุงเทพฯ แต่การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ให้กรุงเทพมหานครของเราเป็นเมืองที่น่าอยู่นั้น เราทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกัน ช่วยกันดูแลรักษา มีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองหลวงของเรา

ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหนึ่งที่กรุงเทพมหานครให้ความสำคัญ โดยกรุงเทพมหานครประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กร ในการดำเนินมาตรการเพื่อลดมลพิษทางอากาศและเสียง เช่น การรณรงค์ การปรับปรุงและเพิ่มพื้นที่สีเขียว การตรวจวัดคุณภาพอากาศ การตรวจจับรถควันดำ ซึ่งปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจะบรรเทาไปได้นั้นจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนทุกคนทุกฝ่ายช่วยกันดูแลแก้ไข ร่วมมือกันคนละไม้คนละมือ เพื่อให้เมืองหลวงของเราน่าอยู่สำหรับทุกคน

ข้าราชการของกรุงเทพมหานครจะมุ่งมั่นทุ่มเททำงานตามนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยมีเป้าหมายจะทำให้เมืองหลวงของเรามีสิ่งแวดล้อมดี สะอาด ร่มรื่น เพื่อประชาชนชาวกรุงเทพมหานครได้มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี

คุณหญิงอรุณนท ทวีสิน  
ปลัดกรุงเทพมหานคร



## สารจาก รองปลัดกรุงเทพมหานคร



ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานครท้าทายต่อการแก้ไขยิ่งนัก ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โดยกำหนดนโยบายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงเชิงรุกเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแก้ไขรถยนต์ควันดำซ้ำซากพร้อมติดตามผลอย่างใกล้ชิด ซึ่งเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมในระดับหนึ่ง

กระผมจะสานต่อนโยบายของคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานครด้านการจัดการคุณภาพอากาศและเสียงและพยายามกำหนดมาตรการลดมลพิษที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้บรรลุเจตนารมณ์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ เมืองสะอาด สวยงาม สิ่งแวดล้อมดี ผู้คนมีความสุข

นายพิชัย ไชยพจน์พานิช  
รองปลัดกรุงเทพมหานคร

# ผู้บริหารสำนักสิ่งแวดล้อม



นายธีระชัย เจียรสรราชัย  
ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม



นายอรรคเดช หอมเศรษฐี  
รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม



นางอรุณี รัศมิทัต  
รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม



นางสาวศรินพร สิมหารุ่งเรือง  
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

# สารบัญ

คำนำ	ก
สารจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร	ข
สารจากรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร	ค
สารจากปลัดกรุงเทพมหานคร	ง
สารจากรองปลัดกรุงเทพมหานคร	จ
ผู้บริหารสำนักสิ่งแวดล้อม	ฉ
<b>คุณภาพอากาศ</b>	<b>1</b>
สถานการณ์คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร	1
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	2
ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ	6
กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางอากาศ	9
<b>มลพิษทางเสียง</b>	<b>19</b>
แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียง	19
สถานการณ์มลพิษทางเสียงในกรุงเทพมหานคร	20
ผลกระทบของปัญหามลพิษทางเสียง	21
กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางเสียง	22
<b>การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก</b>	<b>25</b>
<b>ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่</b>	
ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (รถไฟฟ้า BTS)	25
รถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน)	26
<b>อาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร</b>	<b>29</b>
<b>ความร่วมมือระหว่างประเทศ</b>	<b>31</b>
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>33</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>34</b>
มาตรฐานที่ใช้ในการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง	34

# คุณภาพอากาศ

## สถานการณ์คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร

ปัญหาคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ คือ ฝุ่นขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) และฝุ่นรวม (TSP) ซึ่งมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ในขณะที่สารมลพิษอื่นๆ ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ สาเหตุหลักของปัญหาฝุ่นละอองเกิดจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนยานยนต์ ดังนั้น จำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุที่ทำให้บริเวณริมถนนประสบปัญหาฝุ่นละอองมากกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป เพราะรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทดีเซลเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้น

**1.1 การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ** ปี 2547 พบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในบริเวณพื้นที่ทั่วไปอยู่ในช่วง 19.3 - 219.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และบริเวณริมถนน พบฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 21.5 - 224.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับก๊าซโอโซนและก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์มีค่าเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวในถนนบางสายเท่านั้น

**1.2 การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร** โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักงานเขตราชเทวี ราชบุรีบูรณะ พระโขนง และบางกะปิ พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ยอยู่ในช่วง 78-104 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



1.2.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมเส้นทางจราจรโดยใช้หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ (Mobile) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ยังคงเป็นปัญหาหลักที่สำคัญของมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 30.6 - 193.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานเกือบทุกบริเวณที่ตรวจวัด ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ



## แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศ (Emission Sources) เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศระบายนสู่อากาศภายนอก โดยที่ชนิดและปริมาณของสารมลพิษทางอากาศที่ถูกระบายออกสู่อากาศจะขึ้นอยู่กับสารมลพิษทางอากาศและวิธีการควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศ

โดยปริมาณและชนิดของสารมลพิษที่ถูกระบายออกจากแหล่งกำเนิด จะถูกพัดพาไปยังสถานที่ต่างๆ การกระจายตัวของสารมลพิษจะขึ้นอยู่กับสภาพทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางและความเร็วลม ความชื้น อุณหภูมิ และลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดถึงชนิดและปริมาณ หรือความเข้มข้นของสารมลพิษที่เจือปนอยู่ในอากาศที่อยู่ห่างไกลออกไปส่วนคุณภาพอากาศจะเป็นตัวกำหนดถึงลักษณะ และความรุนแรงของผลเสียหายที่เกิดขึ้นอีกทอดหนึ่ง

### ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ (Types of Air Pollutants)

สารมลพิษทางอากาศโดยทั่วไปแล้วจะอยู่ใน 2 รูปแบบ คือ

- 1) เป็นอนุภาคหรือฝุ่นละออง (Particulate Matter) เป็นมลสารที่อยู่ในสภาพของแข็งหรือของเหลวที่อุณหภูมิหรือความดันปกติ มีขนาด 0.1 - 2.00 ไมครอน ซึ่งได้แก่ ฝุ่น (dust) คาร์บอน (smoke) ไอควัน (fume) หมอก (fog) ละอองน้ำ (moist)
- 2) ก๊าซหรือไอระเหย เป็นมลสารที่อยู่ในสภาพก๊าซ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide : CO) ออกไซด์ของกำมะถัน ออกไซด์ของไนโตรเจน (Nitrogen Oxides :  $\text{NO}_x$ ) ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) และคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide :  $\text{CO}_2$ )

การแบ่งประเภทสารมลพิษทางอากาศตามลักษณะการเกิด จะมี 2 ลักษณะ คือ



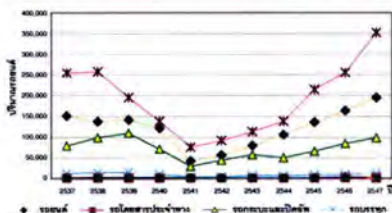
- 1) สารมลพิษทางอากาศปฐมภูมิ (Primary Air Pollutants) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่เกิดและถูกระบายจากแหล่งกำเนิดโดยตรง เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ เขม่าควันดำที่เกิดจากการเผาเชื้อเพลิงในยานพาหนะ และเตาเผาในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
- 2) สารมลพิษทางอากาศทุติยภูมิ (Secondary Air Pollutants) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้เกิดและถูกระบายออกจากแหล่งกำเนิดใดๆ แต่เกิดขึ้นในบรรยากาศทั่วๆ ไป จากปฏิกิริยาเคมีระหว่างสารมลพิษทางอากาศปฐมภูมิตัวกันเองหรือปฏิกิริยาเคมีระหว่างสารมลพิษทางอากาศปฐมภูมิกับสารประกอบอื่นๆ ที่อยู่ในบรรยากาศ เช่น ก๊าซโอโซน ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาเคมีระหว่างก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่อยู่ในบรรยากาศ โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เป็นต้น

แหล่งกำเนิดที่เกิดจากกิจกรรมหรือการกระทำของมนุษย์เป็นตัวการที่ทำให้เกิดและระบายสารมลพิษทางอากาศออกสู่อากาศ แหล่งกำเนิดที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์สามารถแบ่งออกเป็น 2 พวก ได้แก่

1) แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ได้ (Mobile Sources) ได้แก่ การจราจร ยานพาหนะที่ใช้ในการคมนาคมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนของเครื่องยนต์ เช่น รถยนต์ประเภทต่างๆ เครื่องบิน เรือยนต์ รถไฟ

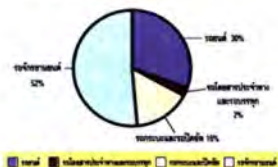


แหล่งสารมลพิษที่ทำให้อากาศเสีย เกิดจากการคมนาคม การขนส่ง รถยนต์บนท้องถนน โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่งติดขัด และสภาพที่มีตึกแถวอาคารสูงขนาดใหญ่หนาอยู่ทั้ง 2 ข้างถนนในเมืองใหญ่ๆ จะมีปริมาณมลพิษทางอากาศค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีปริมาณรถยนต์เพิ่มมากขึ้นทุกปี ซึ่งจากข้อมูลสถิติของกรมการขนส่งทางบกมีรถยนต์ทุกประเภทที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครสะสมถึงปี 2547 จำนวน 4.3 ล้านคัน (ไม่รวมรถที่ถูกระงับทะเบียน) และตั้งแต่ปี 2541 มีรถที่จดทะเบียนใหม่จำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2547 มีรถใหม่ที่จดทะเบียน จำนวน 657,592 คัน (รูปที่ 1) ซึ่งจำนวนยานพาหนะที่วิ่งในท้องถนน ส่วนใหญ่เป็นจักรยานยนต์ ร้อยละ 53 รองลงมาเป็นรถยนต์ ร้อยละ 30 และรถกระบะและรถปิคอัพ ร้อยละ 15 (รูปที่ 2)



รูปที่ 1  
การขยายตัวของ  
ยานพาหนะในพื้นที่

รูปที่ 2 องค์ประกอบของ  
ยานพาหนะในกรุงเทพมหานคร



ที่มา : กรมการขนส่งทางบก, 2548

## ข้อมูลสรุโดยสรุประจำทางในกรุงเทพมหานคร

1. รถ ขสมก.	รวม	3,578 คัน
■ รถรวมคาคูแวง	1,545 คัน	
■ รถรวมคาคูเจียง	128 คัน	
■ รถปรับอากาศสีน้ำเงิน	475 คัน	
■ รถปรับอากาศสีแวง NGV	38 คัน	
■ รถพ่วง	96 คัน	
■ รถ EURO II สีส้ม	1,297 คัน	
2. รถร่วมบริการ	รวม	12,146 คัน
■ รถโดยสาร	2,080 คัน	
■ รถมิเตอร์	1,118 คัน	
■ รถปรับอากาศ	5,528 คัน	(ไม่รวมรถตู้พิเศษ)
■ รถร่วมบริการขนาดใหญ่ปรับอากาศ	978 คัน	
■ รถร่วมบริการขนาดใหญ่ธรรมดา	2,442 คัน	

ที่มา : องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.), มิถุนายน 2548

รถบรรทุกดีเซลทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลางปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ไนโตรเจนออกไซด์ ( $NO_x$ ) ไฮโดรคาร์บอน (HC) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นจำนวนมาก สารมลพิษที่ถูกปล่อยออกมาเหล่านี้เกิดจากการสันดาป (เผาไหม้) ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

2) แหล่งกำเนิดที่เคลื่อนที่ไม่ได้หรืออยู่กับที่ (Stationary Sources) ได้แก่ การใช้เชื้อเพลิงภายในอาคารบ้านเรือน การเผาขยะ เศษวัสดุ การเผาวัสดุทางการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ สารมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการเผาไหม้เชื้อเพลิงมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญได้แก่

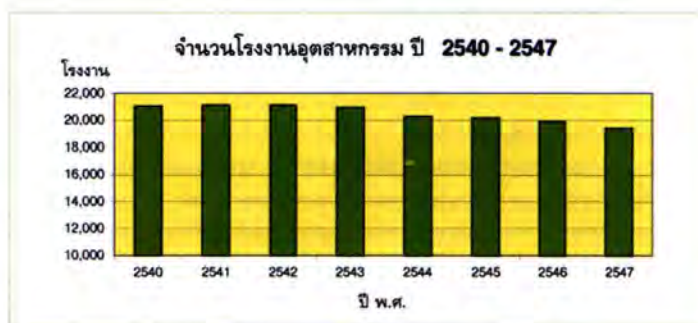
- การเผาเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ เช่น โรงผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อน หม้อไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทต่างๆ การเผาขยะมูลฝอย
- กระบวนการผลิตต่างๆ ได้แก่ กระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การกลั่นน้ำมัน การหลอมโลหะ การโม่ บด ย่อยหิน

มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรม เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงและกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชน สารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์

ยานพาหนะดังกล่าว ปล่อยมลพิษหลายชนิด แต่ที่รุนแรงที่สุดคือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) รถยนต์เป็นแหล่งกำเนิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนออกไซด์ ( $NO_x$ ) รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษจำพวกไฮโดรคาร์บอน (HC) และยังปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) รวมทั้งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จำนวนมาก



ไดออกไซด์ และออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งพบว่ามีปริมาณการระบายออกสู่บรรยากาศเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น จากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย (คุณภาพอากาศ ปี 2545) โดยธนาคารโลก กล่าวว่า ภาคกลางเป็นภูมิภาคที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมสูงสุด มีจำนวนโรงงาน 45,000 โรงงาน (รวมทั้งโรงงานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร) ปล่อยมลพิษทางอุตสาหกรรมในสัดส่วนร้อยละ 60 - 70 ของทั่วประเทศ ซึ่งจากข้อมูลสถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในปี 2540 มีจำนวน 21,017 โรงงาน ลดลงเหลือ 19,396 โรงงาน ในปี 2547 (รูปที่ 3) เนื่องจากนโยบายในการที่จะรวบรวมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ในนิคมอุตสาหกรรม และการย้ายออกไปจากกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้การเผาหญ้า หรือสิ่งปฏิกูล กิจกรรมทางการเกษตรทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ คือ ฝุ่น เถ้า หรือบางครั้งการเผาพลาสติกทำให้เกิดกรดไฮโปคลอริกซึ่งเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อ



รูปที่ 3 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานคร ปี 2540-2547

## ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ

ผลกระทบของมลพิษในอากาศที่มีต่อสุขภาพของประชาชนขึ้นอยู่กับปริมาณที่ได้รับ และปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการมีโรคอื่นอยู่ก่อนแล้ว

คุณภาพอากาศในพื้นที่ของกรุงเทพมหานครมีปัญหาส่วนใหญ่คือฝุ่นละอองในอากาศ การรับสัมผัสฝุ่นละอองในอากาศของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรและการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ ฝุ่นละอองในอากาศมีความหมายรวมถึงอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลว ซึ่งแพร่กระจายโดยตรงอยู่



ในอากาศ เช่น เขม่าจากน้ำมันดีเซล ฝุ่นจากถนนหรือเกษตรกรรม หรืออนุภาคที่เป็นผลมาจากการก่อสร้างหรือขบวนการอุตสาหกรรม นอกจากนี้ฝุ่นละอองในอากาศยังเกิดจากการทำปฏิกิริยากันระหว่างก๊าซพิษชนิดต่างๆ การเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับมลภาวะในอากาศมีตั้งแต่การเจ็บป่วยเฉียบพลันรุนแรง และการเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น อาการหอบหืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไปจนถึงอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยเฉียบพลัน เช่น ไอ หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของฝุ่นละอองในอากาศที่มีขนาดเล็กมากจนสามารถเข้าไปภายในระบบทางเดินหายใจได้ ฝุ่นชนิดนี้จะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างชัดเจน จากการศึกษาพบว่าระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนในกรุงเทพมหานครอาจส่งผลทำให้ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรจากการสัมผัสระยะสั้นกับฝุ่นละอองในอากาศนอกรถ 4,000 ถึง 5,500 คนในแต่ละปี นอกจากนี้ยังมีจำนวนผู้เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจและโรกระบบหลอดเลือดหัวใจสูงมากขึ้นด้วย

### ผลกระทบที่มีต่อสุขภาพจากมลพิษอื่น

#### ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

เกิดจากการสันดาปภายในเครื่องยนต์ที่ไม่สมบูรณ์ เป็นก๊าซพิษ เมื่อถูกหายใจเข้าไปในร่างกายแล้วจะเข้าไปรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเลือด ทำให้ความสามารถในการขนถ่ายออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง อาการที่พบจะมีสาเหตุมาจากการขาดออกซิเจนของสมอง เช่น ปวดศีรษะ มึนงง หน้ามืด ใจสั่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณความเข้มข้นและระยะเวลาที่สัมผัสกับก๊าซนี้

## ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

เกิดจากการเผาไหม้ที่มีอุณหภูมิสูงมากๆ เช่น เครื่องยนต์ในรถยนต์ เตาเผา หม้อไอน้ำ เมื่อหายใจเอาก๊าซนี้เข้าไปจะเกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หลอดลมตีบ

## ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

เป็นก๊าซที่มีกำมะถันเป็นองค์ประกอบ ซึ่งสารนี้มีอยู่ในเชื้อเพลิงประเภท ถ่านหิน และน้ำมันเตา จึงมีแหล่งที่มาจากภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ก๊าซนี้จะทำปฏิกิริยากับเนื้อเยื่อของระบบทางเดินหายใจส่วนบนทำให้เกิดอาการระคายเคืองและแสบจมูก

## ก๊าซโอโซน

เกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างสารไฮโดรคาร์บอนกับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีแสงแดดเป็นตัวกระตุ้นก่อให้เกิดสารที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เมื่อหายใจเอาก๊าซนี้เข้าไปจะระคายเคืองกับเนื้อเยื่อของระบบทางเดินหายใจ และเนื้อเยื่อปอด

ผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อได้รับมลพิษในอากาศทำให้เกิดความสูญเสียโดยตรงต่อประชาชนที่ได้รับคือ ค่ารักษาพยาบาล และยังมีมูลค่าทางอ้อมที่เพิ่มขึ้นจากความเสียโอกาส และสูญเสียรายได้จากการที่ประชาชนต้องเจ็บป่วยไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือมูลค่าที่เกิดจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าค่ารักษาพยาบาลมาก

นอกเหนือจากผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีต่อสุขภาพแล้ว มลพิษทางอากาศยังเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินและสิ่งก่อสร้างอีกด้วย ทำให้เกิดการชำรุด เสียหาย ผุกร่อนอย่างรวดเร็ว ผลเสียหายที่เกิดขึ้นเช่น อาคาร โบราณสถาน โบราณวัตถุ วัสดุที่ทำด้วยยางหรือพลาสติกเสื่อมสภาพ เป็นต้น



## กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางอากาศ

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน) ได้มีนโยบายสำคัญที่มุ่งเน้นการพัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองให้เป็นเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน และได้กำหนดยุทธศาสตร์ของการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ภายในปี 2548 - 2551 ไว้ว่า **“กรุงเทพฯ ของเราสะอาด สวย สิ่งแวดล้อมดี ผู้คนมีความสุข”** เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นแนวทางสำคัญ โดยเฉพาะนโยบายด้านการลดมลพิษทางอากาศให้ใช้มาตรการตรวจสอบยานพาหนะที่เข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครอย่างเข้มงวด และเชื่อมโยงผลการตรวจสภาพรถยนต์เข้ากับระบบการต่อทะเบียนรถยนต์ โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันในการดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อลดมลพิษทางอากาศและเสียงเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเป็นทางการ เช่น การควบคุมมลพิษจากยานพาหนะ ถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง การประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยเฉพาะการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เพื่อลดมลพิษ ทำให้คุณภาพอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานครดีขึ้น แต่ยังคงเกินมาตรฐานในบางจุด ซึ่งเป็นความท้าทายของกรุงเทพมหานครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องมุ่งมั่นในการแก้ไขมลพิษทางอากาศประกอบด้วยโครงการและกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

### 1. โครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 11 สาย

จากการตรวจวัดมลพิษทางอากาศของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐานที่กำหนดในถนนหลายสาย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน กรุงเทพมหานครจึงได้กำหนดถนนที่มีมลพิษสูงเป็นถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมรวม 11 สาย คือ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน ถนนสุขุมวิท ถนนบำรุงเมือง ถนนพิษณุโลก ถนนราชปรารภ ถนนอโศกมนตรี ถนนเยาวราช ถนนพระรามที่ 3 ถนนพระรามที่ 1 ถนนรามคำแหง และถนนสามเสน เพื่อควบคุมระดับมลพิษทางอากาศและเสียงริมถนนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปรับปรุงสภาพของถนนเพิ่มพื้นที่สีเขียว ให้มีความสวยงาม สะอาด เรียบร้อย เน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากประชาชนในการปรับปรุงสภาพเมืองให้น่าอยู่ โดยกิจกรรมประกอบด้วย

- ปลุกต้นไม้บริเวณริมทางเท้าและเกาะกลางถนน เพื่อดูดซับก๊าซพิษและเสียง
- ขอความร่วมมือประชาชนทั่วไป ผู้ขับขี่ยานยนต์ ในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์

เพื่อลดมลพิษและเปลี่ยนมาใช้วิธีการระบบขนส่งมวลชนแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว





■ ทำความสะอาด กวาด ล้างถนนและทางเท้า โดยเฉพาะบริเวณทางแยกและใต้สะพานลอยคนข้าม เพื่อลดปริมาณฝุ่นตักค้างสะสม

■ เข้มงวดการตรวจสอบ ปรับ และห้ามใช้รถยนต์ควันดำ

■ ปรับปรุงไหล่ถนน เพื่อลดปริมาณฝุ่น

■ เข้มงวดการใช้สิ่งปกคลุมบริเวณก่อสร้างอาคารหรือถนน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

■ เข้มงวดการเก็บขนมูลฝอย เพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างบนถนน

■ ประเมินลักษณะทางกายภาพ และจ้างเหมาบริษัทเอกชนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพอากาศ และเสียงในถนนตัวอย่าง

■ ประสานสำนักการจราจรและขนส่งเพื่อตรวจนับปริมาณการจราจร (รวมรถยนต์ทุกประเภท ยกเว้นรถจักรยานยนต์) ในถนนตัวอย่างด้านจัดการสิ่งแวดล้อม หลังดำเนินโครงการฯ

■ สำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการถนนตัวอย่างฯ โดยจ้างสวนดุสิตโพลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ ประชาชนผู้ขับขี่รถยนต์หรือประชาชนทั่วไปที่สัญจรในพื้นที่ถนนตัวอย่างฯ 11 สาย และประชาชนที่พักอาศัยบริเวณพื้นที่ถนนตัวอย่างฯ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในถนน 11 สาย พบว่า

■ คุณภาพอากาศดีขึ้นและไม่เกินมาตรฐาน 6 สาย ผลการตรวจวัด TSP อยู่ในช่วง 0.13 - 0.23 มิลลิกรัม

ต่อลูกบาศก์เมตร และ PM<sub>10</sub> อยู่ในช่วง 75.3 - 108.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้แก่ ถนนอาจณรงค์ เขตคลองเตย ถนนพระรามที่ 1 (แยกมาบุญครอง) เขตปทุมวัน ถนนราชปรารภ เขตราชเทวี ถนนพิษณุโลก เขตดุสิต ถนนสามเสน เขตพระนคร ถนนพระรามที่ 3 (แยกถนนตก) เขตบางคอแหลม

- คุณภาพอากาศดีขึ้น 2 สาย แต่ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ยังเกินค่ามาตรฐาน ผลการตรวจวัด TSP อยู่ในช่วง 0.23 - 0.28 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ  $PM_{10}$  อยู่ในช่วง 141.6 - 147.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้แก่ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน เขตธนบุรี และถนนบำรุงเมือง (แยกแม่น้ำศรี) เขตป้อมปราบฯ ซึ่งต้องเข้มงวดในการตรวจจับรถยนต์ควันดำ, ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลบำรุงรักษาเครื่องยนต์ไม่ให้เกิดควันดำ และดำเนินกิจกรรมถนนตัวอย่างฯ อย่างต่อเนื่อง



- คุณภาพอากาศแย่ลง 3 สาย ผลการตรวจวัดมีค่าเกินค่ามาตรฐานค่า TSP อยู่ในช่วง 0.22 - 0.49 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ  $PM_{10}$  อยู่ในช่วง 125.1 - 191.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้แก่ ถนนรามคำแหง (แยกรามคำแหง) เขตบางกะปิ ถนนเยาวราช (แยกราชวงศ์) เขตสัมพันธวงศ์ ถนนสุขุมวิท เขตวัฒนา



## 2. โครงการถนนสีเขียว 60 สาย ขยายผลจากความสำเร็จโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 11 สาย

ผลการดำเนินโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในแง่ของคุณภาพอากาศ พบว่า คุณภาพอากาศดีขึ้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) และปริมาณฝุ่นรวม (TSP) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ และจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน และผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบถนนตัวอย่างฯ พบว่า ประชาชนเห็นควรให้มีการขยายผลการดำเนินโครงการไปยังถนนสายอื่นถึงร้อยละ 95 พร้อมได้เสนอแนะแนวทางในการดำเนินโครงการ เช่น ให้เข้มงวดตรวจจับรถควันดำ เน้นแก้ปัญหาจราจร เพิ่มการปลูกต้นไม้บริเวณทางเท้าให้มากขึ้น ทำความสะอาดกวาดล้างถนน ปรับปรุงถนนจัดระเบียบร้านค้าริมบาทวิถี เป็นต้น



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินกิจกรรมถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม สอดคล้องนโยบายส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร อีกทั้งโครงการดังกล่าวทำให้ถนนเกิดความสวยงาม ร่มรื่น มลพิษลดลง แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 11 สาย ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครจึงได้สานต่อ **นโยบายโครงการถนนสีเขียว 60 สาย** เพื่อบูรณาการภารกิจดูแลสภาพแวดล้อม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความสวยงามของถนน เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองสะอาด น่าอยู่ มีภูมิทัศน์ที่สวยงาม ด้วยมาตรฐานถนนสวย 60 สาย คือ ถนนเรียบร้อย ทางเท้าเป็นระเบียบ ภูมิทัศน์งามตา ผู้คนสะอาด สบายด้วยระบบอัจฉริยะ ปลอดภัย

### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่าง เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2548 ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ยในช่วง 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ยในช่วง 24 ชั่วโมง โดยสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้



ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม

พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานดังกล่าว ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ยกเว้นถนนราชปรารภ ถนนรามคำแหง ถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 3 ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน ถนนพระรามที่ 2 ถนนบรมราชชนนี ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนบางนา-ตราด ถนนรามอินทรา ถนนศรีอยุธยา และถนนพระรามที่ 4 พบว่าผลการตรวจวัดบริเวณถนนดังกล่าวส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานดังกล่าว ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนมีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ยกเว้นถนนพระรามที่ 1 ถนนราชปรารภ ถนนรามคำแหง ถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 3 ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน ถนนพระรามที่ 2 ถนนเพชรเกษม ถนนจรัลสนิทวงศ์ ถนนบรมราชชนนี ถนนรัชดาภิเษก ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนบางนา-ตราด ถนนพัฒนาการ ถนนพระรามที่ 9 ถนนพหลโยธิน ถนนลาดพร้าว ถนนรามอินทรา ถนนเกษตร-นวมินทร์ ถนนหลานหลวง ถนนพระรามที่ 4 ถนนสีพระยา และถนนเจริญกรุง พบว่าผลการตรวจวัดบริเวณถนนดังกล่าวส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน พบว่าถนนบางสายมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน และประกอบกันเป็นย่านธุรกิจค้าขาย ส่งผลให้ผลการตรวจวัดมีค่าสูง

### 3. โครงการควบคุมและจัดการมลพิษจากยานพาหนะ



#### 3.1 การตรวจจับ-ปรับ และห้ามใช้รถยนต์ ควันด้า

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการควบคุมมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ประสานกองบังคับการตำรวจจราจร กรมการขนส่งทางบก กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางและจัดทำแผนการปฏิบัติงานการตรวจจับรถควันด้าโดยตั้งจุดตรวจจับรถควันด้าครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

(1) ตั้งจุดตรวจจับรถควันด้าในพื้นที่ 50 เขต ผู้ปฏิบัติงานประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล และฝ่ายเทคนิคของสำนักงานเขต เจ้าหน้าที่ตำรวจจากกองบังคับการตำรวจจราจร ภายใต้พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ตรวจจับรถยนต์ทุกประเภทตามแผนปฏิบัติงานประจำทุกเดือน หากพบควันด้าเกินมาตรฐานจะถูกปรับ 1,000 บาท และรถตาม พรบ. รถยนต์ที่ปล่อยควันด้า เกินร้อยละ 50 เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดควันด้าระบบกระดาศกรอง หรือเกินร้อยละ 45 เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดควันด้าระบบวัดความทึบแสง พนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 จะติดสติ๊กเกอร์ **"ห้ามใช้ชั่วคราว"** หรือ **"ห้ามโดยเด็ดขาด"** พร้อมทั้งบันทึกหมายเลขทะเบียนลงในคอมพิวเตอร์เพื่อแจ้งไปยังนายทะเบียนของกรมการขนส่งทางบกพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง



**"ห้ามใช้ชั่วคราว"** คือ คำสั่งห้ามใช้รถยนต์ที่มีวันตำเกินกว่ามาตรฐานเป็นการชั่วคราว จนกว่าจะนำรถไปแก้ไขปรับปรุงเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และมีวันตำเป็นไปตามมาตรฐานภายในกำหนด 30 วัน

**"ห้ามใช้เด็ดขาด"** คือ คำสั่งห้ามใช้รถยนต์อย่างเด็ดขาดเมื่อไม่นำรถยนต์ไปแก้ไขปรับปรุงเครื่องยนต์ให้มีวันตำเป็นไปตามมาตรฐาน ภายในกำหนด 30 วัน นับจากวันที่มีคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราว

นอกจากนี้กรุงเทพมหานครได้สนับสนุนสถานที่สำหรับยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จำนวน 5 แห่ง คือ กองโรงงานช่างกล ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง และศูนย์ซ่อมนอก

สถานที่ ประกอบด้วยสาขาประเวศ สาขาราชบุรีบูรณะ สาขาดอนเมือง และสาขาภาษีเจริญ

(2) หน่วยตรวจจับรถควันดำเคลื่อนที่ของกรมการขนส่งทางบก ร่วมกับกรุงเทพมหานคร โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ตั้งจุดตรวจสอบตรวจจับรถโดยสารประจำทางร่วมบริการควันดำ ภายใต้พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 บริเวณริมเส้นทางจราจร ตามแผนปฏิบัติงานประจำทุกเดือน หากพบรถโดยสารประจำทางร่วมบริการควันดำเกินมาตรฐาน ผู้ตรวจการขนส่ง จะทำการพ่นเครื่องหมายห้ามใช้รถ ซึ่งเจ้าของรถต้องนำรถไปปรับปรุงแก้ไข พร้อมเสียค่าปรับ 1,000 บาท

กรุงเทพมหานคร 2561 - 2568

กรุงเทพมหานคร



### 3.2 การควบคุมรถราชการก่อมลพิษในสังกัดกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครกำหนดนโยบายให้หน่วยงานในสังกัดนำรถยนต์เข้ารับการตรวจวัดมลพิษ ทุก 6 เดือน หากพบรถยนต์มีมลพิษเกินมาตรฐานให้นำรถยนต์ไปปรับปรุงแก้ไข สำหรับในกรณีที่มีการปรับปรุงแก้ไขรถยนต์คันใดที่เสียค่าใช้จ่ายสูงไม่คุ้มทุนหรือมีอายุการใช้งานมากแล้วให้พิจารณายุบสภาพเพื่อจำหน่าย เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของกรุงเทพมหานครต่อสายตาประชาชนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ราชการ

### 3.3 การปรับแต่งเครื่องยนต์ เพื่อลดมลพิษ

กรุงเทพมหานครได้มีนโยบายส่งเสริมการปรับแต่งเครื่องยนต์ เพื่อลดมลพิษ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการลดมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ โดยได้มีการจัดตั้งศูนย์ตรวจวัดควันดำและให้บริการปรับแต่งเครื่องยนต์เบื้องต้นฟรีให้กับประชาชน พร้อมทั้งบริการให้คำแนะนำการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เพื่อลดมลพิษ จำนวน 5 แห่ง คือ กองโรงงานช่างกล ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง และศูนย์ซ่อม กองโรงงานช่างกล สาขาประเวศ สาขาราษฎร์บูรณะ สาขาตอนเมือง และสาขาภาษีเจริญ โดยเปิดให้บริการทุกวันทำการ ตั้งแต่เวลา 09.00 - 15.00 น.



### 3.4 การส่งเสริมลดการใช้รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ

กรุงเทพมหานครส่งเสริมลดการใช้รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะ โดยสนับสนุนโครงการนำร่องเก็บรถเก่า 2 จังหวะจากถนน เพื่อลดมลพิษทางอากาศและเสียงจากรถจักรยานยนต์ และลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของรถจักรยานยนต์โดยบริษัท ไทก้า มอเตอร์-เซลส์ จำกัด ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นการดำเนินการเก็บรถจักรยานยนต์เก่า 2 จังหวะจากถนนที่เป็นตัวก่อมลพิษสูงด้วยการเสนอให้เจ้าของรถจักรยานยนต์ 2 จังหวะที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี นำรถมาแลกซื้อรถใหม่ 4 จังหวะขนาด 200 ซีซี ซึ่งทางบริษัทฯ เสนอราคาแลกซื้อรถจักรยานยนต์เก่าราคาไม่ต่ำกว่า 7,500 บาท และถ้าจะแลกซื้อรถใหม่ก็จะให้ผ่อนได้นานถึง 48 เดือน



### 3.5 การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียงจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศริมเส้นทางจราจร

กรุงเทพมหานครมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (Station) จำนวน 4 สถานี ตั้งอยู่ที่สำนักงานเขตราชเทวี เขตพระโขนง เขตบางกะปิ และเขตราษฎร์บูรณะ และตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง จำนวน 1 คัน เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมเส้นทางจราจร โดยพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) มีค่าเกินมาตรฐานเป็นส่วนใหญ่ ส่วนค่ามลพิษอื่น เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในระดับเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้กรุงเทพมหานครได้ประสานกรมควบคุมมลพิษเพื่อขอข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียงจากการตรวจวัดโดยกรมควบคุมมลพิษ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนมาตรการเพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร

### 3.6 กิจกรรมจัดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูลรถยนต์ควันดำ

จากนโยบายด้านการลดมลพิษทางอากาศของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยใช้มาตรการตรวจสอบยานพาหนะที่เข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครอย่างเข้มงวด และเชื่อมโยงผลการตรวจสภาพรถยนต์เข้ากับระบบการต่อทะเบียนรถยนต์ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินกิจกรรมจัดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูลรถยนต์ควันดำ

เพื่อจัดทำระบบจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลรถยนต์ก่อมลพิษ โดยเฉพาะควันดำ ระหว่างจุดตรวจจับรถควันดำและหน่วยประมวลผลกลาง เพื่อจัดส่งข้อมูลรถยนต์ที่ก่อมลพิษไปยังกรมการขนส่งทางบกให้มีผลในการต่อทะเบียน เป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหามลพิษจากยานพาหนะให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะรถยนต์ก่อมลพิษซ้ำซาก



## กิจกรรมรณรงค์เพื่อลดมลพิษทางอากาศ

### 1) ประชาสัมพันธ์ผ่านจอแสดงผลและสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรุงเทพมหานครเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและเอกชนในการช่วยลดมลพิษทางอากาศ โดยการประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการเพื่อลดมลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่ออื่นๆที่อยู่ในความรับผิดชอบ เช่น จอแสดงผลข้อมูลของบีทีเอส การทางพิเศษแห่งประเทศไทย กองบังคับการตำรวจจราจร มหาวิทยาลัย ธนาคารต่างๆ เว็บไซต์ เป็นต้น

### 2) ประชาสัมพันธ์ร่วมกับการทางพิเศษแห่งประเทศไทย



กรุงเทพมหานครร่วมกับการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ประชาสัมพันธ์การบำรุงรักษารถยนต์เพื่อจำกัดการปล่อยมลพิษจากรถยนต์ส่วนตัว เน้นกลุ่มผู้ใช้บริการทางด่วนโดยแจกแผ่นพับการบำรุงรักษารถเพื่อลดมลพิษ บริเวณเมนูเก็บค่าผ่านทาง

### 3) กิจกรรมรณรงค์ลดมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ควันดำ

กรุงเทพมหานครจัดกิจกรรมรณรงค์ลดมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ควันดำ เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2548 ณ บริเวณลานคนเมือง ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย การตั้งจุดตรวจจับรถควันดำ การสาธิตและการบริการปรับแต่งเครื่องยนต์ให้ผู้สนใจฟรี การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับรถยนต์ การจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาเครื่องยนต์เพื่อลดมลพิษทางอากาศ การเสนอการแลกเปลี่ยนรถจักรยานยนต์ 2 จังหวะเป็นรถ 4 จังหวะ เป็นส่วนลดมูลค่า 7,000 บาท ซึ่งได้รับความสนใจจากประชาชนเป็นจำนวนมาก



#### 4) การประชาสัมพันธ์การบำรุงรักษา รถจักรยานยนต์ เพื่อลดมลพิษ

กรุงเทพมหานคร ประชาสัมพันธ์การบำรุงรักษาจักรยานยนต์ เพื่อลดมลพิษ เน้นเป้าหมายรถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่ รูปแบบการประชาสัมพันธ์เป็นการแจกแผ่นพับพร้อมให้คำแนะนำ การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ และให้นำรถจักรยานยนต์เข้ารับการปรับแต่งเครื่องยนต์เพื่อลดมลพิษ ประชาสัมพันธ์ผู้ประกอบการอาชีพรถจักรยานยนต์รับจ้าง ให้นำรถจักรยานยนต์ไปตรวจสภาพเมื่อครบกำหนด รวมทั้งขอความร่วมมือไม่ดัดแปลงท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ ณ จุดรับ - ส่งรถจักรยานยนต์รับจ้าง



#### 5) การอบรมพนักงานขับรถยนต์โดยสารร่วมบริการและพนักงาน ขับรถยนต์ของกรุงเทพมหานคร



กรุงเทพมหานครตระหนักถึงผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศที่มีต่อประชาชน ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากรถเครื่องยนต์ดีเซลที่ขาดการบำรุงรักษาที่ดี ก่อให้เกิดควันดำ โดยเฉพาะปัญหาจากรถโดยสารประจำทางร่วมบริการ จึงได้จัดการอบรมพนักงานขับรถ

โดยสารประจำทางร่วมบริการของสมาคมผู้ประกอบการรถโดยสารประจำทางและพนักงานขับรถยนต์ของกรุงเทพมหานคร จำนวน 600 คน ระหว่างวันที่ 9 - 11 มีนาคม 2548 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสร้างความตระหนักในการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและอันตรายของมลพิษจากรถยนต์ที่มีต่อสุขภาพ

#### 6) กิจกรรมการปรับแต่งเครื่องยนต์และกิจกรรมในวันสิ่งแวดล้อมโลก

กรุงเทพมหานครร่วมกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ไทยแกมมاتورโบแมค จำกัด สมาคมผู้ประกอบการรถจักรยานยนต์ไทย และกรมควบคุมมลพิษ จัดกิจกรรมเพื่อลดมลพิษทางอากาศและเสียง ตามนโยบายรณรงค์ลดมลพิษทางอากาศและเสียงของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยเปิดให้บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์ฟรีให้กับรถเครื่องยนต์ดีเซลและรถเครื่องยนต์เบนซิน เพื่อรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เพื่อลดมลพิษและประหยัดพลังงานในสัปดาห์วันสิ่งแวดล้อมโลก ระหว่างวันที่ 4-10 มิถุนายน 2548 ณ บริเวณท้องสนามหลวง



## 7) ประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการ ถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

กรุงเทพมหานครได้  
จัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานเขต  
50 เขต เพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์  
โครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการ  
สิ่งแวดล้อม เช่น แผ่นพับ ป้ายผ้า ประชาสัมพันธ์ หรือ  
สื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ โดยเนื้อหาประกอบด้วยความเป็นมาของโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม กิจกรรมของโครงการฯ และ  
แนวทางที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดมลพิษทางอากาศและเสียงบนถนนตัวอย่างฯ



### 7.1 การประชาสัมพันธ์โครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม



### 7.2 ภาพกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์โครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร





# มลพิษทางเสียง

## แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียง

เสียงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของมนุษย์ การได้ยินเสียงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นกับการดำรงชีวิต เราทุกคนล้วนคุ้นเคยกับการได้ยินเสียงเป็นอย่างดีซึ่งเสียงมีทั้งที่เกิดจากธรรมชาติเช่น เสียงฟ้าร้อง ฟ้าผ่า ฝนตก ลมพัด เสียงน้ำไหล ใบไม้แกว่งไกวเป็นต้น และเสียงที่เกิดจากมนุษย์ทำขึ้น เช่น เสียงพูด เสียงจากยานพาหนะ เครื่องจักร เสียงดนตรี เสียงสัญญาณเตือนภัย เป็นต้น มนุษย์ใช้ประโยชน์จากเสียงในกิจกรรมประจำวันต่างๆ มากมาย เช่น การสนทนาสื่อสาร เตือนภัยหรือบอกสัญญาณ การค้นหาการ กำหนดตำแหน่งของวัตถุ หาระยะทาง เป็นต้น

มลพิษทางเสียงในกรุงเทพมหานครส่วนหนึ่งเกิดจากการขยายตัวของเมือง ทำให้การจราจรเพิ่มขึ้นและมีการจราจรที่หนาแน่นในเมือง รวมไปถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการ ทำให้มีกิจกรรมทางด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นด้วย ผลจากการที่กรุงเทพมหานครมีประชากรหนาแน่น และมีกิจกรรมต่างๆ นานา จึงทำให้เกิดการกระทบกระทั่งกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้แต่ในชีวิตประจำวัน ความไม่สอดคล้องกันทางด้านอารมณ์ รสนิยม และทัศนคติในด้านสุนทรียภาพ ก็อาจทำให้เสียงไพเราะ สำหรับบุคคลหนึ่ง กลายเป็นเสียงรบกวนของบุคคลอื่นได้ รวมถึงกิจกรรมปกติธรรมดาบางอย่างก็อาจก่อให้เกิดปัญหาทางมลพิษทางเสียงได้ผิดกาลเทศะ เช่น การเปิดวิทยุในยามดึกถึงดื่น เมื่อเพื่อนบ้านใกล้เคียงต้องการความเงียบสงบเพื่อต้องการพักผ่อนนอนหลับ

ปัญหามลพิษทางเสียงริมเส้นทางจราจรในกรุงเทพมหานครก็เป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งเป็นผลมาจากความหนาแน่นของการใช้รถบนท้องถนนและการตัดแปลงรถที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน

โดยเฉพาะเมื่อมีรถบรรทุกแบบดีเซลขนาดใหญ่หรือรถจักรยานยนต์วิ่งผ่าน ทั้งนี้เนื่องจากรถจักรยานยนต์บางคันได้ถอดอุปกรณ์กรองเสียงออกจากท่อไอเสีย เพื่อเพิ่มกำลังเครื่องยนต์ รวมถึงสถานประกอบการอื่น ซึ่งปัญหามลพิษทางเสียง เป็นปัญหาที่ได้รับการร้องเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30 ของผู้ร้องเรียนทั้งหมด โดยแหล่งกำเนิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ คาราโอเกะ ผับ เชน โรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อได้ยินของประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

มลพิษทางเสียงเป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่ง ซึ่งได้มีกำหนดค่ามาตรฐานและมีวิธีการตรวจวัดค่าระดับเสียงเพื่อควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เช่น ยานพาหนะ โรงงาน เรือยนต์ ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบค่าระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

## สถานการณ์มลพิษทางเสียงในกรุงเทพมหานคร

สถานการณ์มลพิษทางเสียงในปี 2547 พบว่าริมถนนเป็นพื้นที่ที่เป็นปัญหาหลักเนื่องจากระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน (70 dBA) โดยสาเหตุของปัญหามาจากการจราจร ส่วนพื้นที่ทั่วไป (ห่างจากถนนเกินกว่า 50 เมตร) ระดับเสียงส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ปัญหามลพิษทางเสียงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีความรุนแรงในบริเวณ

พื้นที่ริมถนน ผลการตรวจวัดระดับเสียงเกินพบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง อยู่ช่วง 66.1- 86.3 dBA โดยร้อยละ 88 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดมีระดับเสียงโดยทั่วไปและค่าเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงของทุกจุดตรวจวัดมีค่าประมาณ 73 dBA บริเวณริมถนนที่เป็นปัญหามากที่สุดได้แก่ ถนนลาดพร้าว ซึ่งพบค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 86 dBA สูงกว่าบริเวณอื่น ส่วนริมถนนตากสิน ถนนสุขุมวิท ถนนบำรุงเมือง ถนนพระราม 9 แยกสำราญ และแยกอรุณอมรินทร์ มีระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 80 dBA ทุกวัน

ส่วนพื้นที่ทั่วไปมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 54 - 71 dBA บริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานมีน้อยมากไม่เกินร้อยละ 1 ได้แก่ สถานีมหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสิงหราชพิทยา และค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ของทุกจุดตรวจวัดมีค่าประมาณ 60 dBA

นอกจากนี้กรุงเทพมหานครดำเนินการควบคุมระดับเสียงจากรถยนต์โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กองบังคับการตำรวจจราจร กรมควบคุมมลพิษ







- ความดังของเสียงที่ได้รับทั้งหมด
- ลักษณะของเสียง เช่นเสียงดังตื้อกัน หรือดังเป็นระยะๆ
- ระยะเวลาที่ได้รับเสียงในแต่ละวัน
- ความต้านทานต่อเสียงที่แต่ละคนสามารถรับได้

## กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางเสียง

### กิจกรรมรณรงค์ "รวมใจคุณพ่อคุณแม่ต้านภัยเสียง"



กรุงเทพมหานครร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยโดยกองทุนสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรม จัดกิจกรรมนี้ขึ้นมา เนื่องจากปัญหาเสียงดังส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาทางวัฒนธรรมและการขาดความรู้ความเข้าใจถึงพิษภัยจากเสียงดัง ประชาชนส่วนใหญ่มีความเคยชินหรือค่านิยมที่ผิดเกี่ยวกับการรับเสียงดัง โดยกิจกรรมนี้เป็นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับภัยจากมลพิษทางเสียงและการป้องกันตนเองและปกป้องบุตรหลานจากมลพิษทางเสียง ณ สวนลุมพินี เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2548

### การตรวจวัดเสียงในสถานที่ต่างๆ

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยกองทุนสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรม ตรวจวัดระดับเสียงและสอบถามความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร เช่น สถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า ชุมชน พบว่า ค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณแหล่งร้านค้าย่านสุริวง



บ้านที่ที่มีการให้บริการลูกค้าทำให้มีการพูดสื่อสารกัน มีการจัดกิจกรรมบันเทิงต่างๆ จึงมีการใช้เครื่องขยายเสียงขนาดใหญ่ ซึ่งมีระดับเสียงประมาณ 76-86 เดซิเบลเอ ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมทางเสียงให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ในปีงบประมาณ 2548 กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงริมคลองแสนแสบระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2548 ครั้งที่ 1 ได้ผลดังตาราง และตรวจวัดระดับเสียงริมเส้นทางจราจรตามโครงการถนนตัวอย่างด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2548 ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ริมเส้นทางจราจรพบว่า

**ตารางคุณภาพเสียงการเดินเรือ  
ในชุมชนริมคลองแสนแสบ**

ท่าเรือ	ระดับเสียงเฉลี่ย (dBA)
ท่าผ่านฟ้าสีลาส	64.8
ท่าตลาดโบ๊เบ๊	70.3
ท่าสะพานหัวช้าง	73.1
ท่าประตูน้ำ	71.9
ท่ามศว.ประสานมิตร	65.7
ท่าชอของหล่อ	67.8
ท่าเดอะมอลล์รามคำแหง	69.9
ท่าเดอะมอลล์บางกะปิ	70.7
ท่าวัดศรีบุญเรือง	67.3

ส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ยกเว้นถนนรามอินทรา และถนนหทัยวงศ์ ในบางวันมีค่าอยู่ในมาตรฐาน และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด พบว่าผลการตรวจ



วัดระดับเสียงสูงสุดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ยกเว้นถนนพิษณุโลก ถนนอาจณรงค์ ถนนสุขุมวิท ถนนลาดพร้าว ถนนรามอินทรา และถนนราชเทวี พบว่าในบางวันมีค่าเกินมาตรฐาน เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการจราจรหนาแน่นทั้งวัน ประกอบกับเป็นย่านธุรกิจ ส่งผลให้ผลการตรวจวัดมีค่าสูง

**การเปิดการตั้งจุดตรวจจับรถจักรยานยนต์เสียงดัง**

กรุงเทพมหานครร่วมกับกองบังคับการตำรวจจราจรและกรมควบคุมมลพิษ เปิดตัว กิจกรรมการเริ่มการตรวจจับรถจักรยานยนต์ที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน 95 เดซิเบลเอ ณ โรงพยาบาลเทียนฟ้า เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2548 ผู้ขับซิ่งจักรยานยนต์ที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานต้องเสียค่าปรับ 500 บาท และถูกติดเครื่องหมายห้ามใช้รถด้วยซึ่งจะต้องนำรถไปแก้ไขและนำมายกเลิกเครื่องหมายห้ามใช้ได้ที่ศูนย์บริการของกองโรงงานช่างกลทั้ง 5 แห่ง



## จุดตรวจปล่อยเครื่องหมายห้ามใช้ยานพาหนะ

กรุงเทพมหานครเปิดให้ศูนย์บริการของกองโรงงานช่างกล ทั้ง 5 แห่ง เป็นจุดยกเลิกเครื่องหมายห้ามใช้ยานพาหนะกรณีรถยนต์ควันดำหรือเสียงดังเกินมาตรฐาน ระหว่างเวลา 09.00 - 15.00 น. ในวันทำการของทางราชการ ประกอบด้วย

1. กองโรงงานช่างกล ถนนมิตรไมตรี ดินแดง โทร. 0 2245 3603
2. ศูนย์ซ่อมกองโรงงานช่างกล สาขาประเวศ ซอยสุภาพงษ์ 1 ถนนศรีนครินทร์ ตรงข้ามซีคอนสแควร์ โทร. 0 2330 8453
3. ศูนย์ซ่อมกองโรงงานช่างกล สาขาราชบุรีบูรณะ บริเวณที่จอดรถเก็บมูลฝอย เขตราชบุรีบูรณะ โทร. 0 2427 5829
4. ศูนย์ซ่อมกองโรงงานช่างกล สาขาดอนเมือง บริเวณหลังสถานขนานบูล ถนนพหลโยธิน โทร. 0 2532 0462
5. ศูนย์ซ่อมกองโรงงานช่างกล สาขาภาษีเจริญ โรงงานกำจัดมูลฝอยหนองแขม ถนนพุทธมณฑล สาย 3 โทร. 0 2444 2230

กรมควบคุมมลพิษและกองบังคับการตำรวจจราจรจัดสถานที่ยกเลิกเครื่องหมายห้ามใช้ 2 จุด คือ

1. สถานีตำรวจนครบาลคูขันธ์ลอยฟ้า ถนนเป็นเกล้านครชัยศรี โทร. 0 2888 3249
2. กรมควบคุมมลพิษ ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน โทร. 0 2298 2616, 0 2298 1620

## การตั้งจุดตรวจวัดเสียงดังจากรถจักรยานยนต์เกินมาตรฐาน

กรุงเทพมหานครและกองบังคับการตำรวจจราจรตั้งจุดตรวจจับรถจักรยานยนต์เสียงดังเกินกว่ามาตรฐานกำหนด 95 เดซิเบลเอ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2548 ในพื้นที่เขตสัมพันธวงศ์และธนบุรี เพื่อควบคุมและบรรเทาปัญหาเสียงดังจากการจราจรที่เกินกว่ามาตรฐานเสียงในบรรยากาศทั่วไป 70 เดซิเบลเอ ซึ่งรถที่ตรวจพบว่า มีเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานจะถูกปรับ 500 บาทและถูกติดเครื่องหมายห้ามใช้ยานพาหนะด้วย ประชาสัมพันธ์รณรงค์รถจักรยานยนต์รับจ้างเพื่อลดมลพิษทางเสียง การรณรงค์ใช้ท่อไอเสียที่ได้ และจะขยายการดำเนินการให้ทั่วพื้นที่ของกรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขตต่อไป



## การรณรงค์ให้ประชาชนใช้ท่อไอเสียที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เป็นกิจกรรมที่กรุงเทพมหานครดำเนินการร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ โดยกรุงเทพมหานครเน้นการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบอาชีพรถจักรยานยนต์รับจ้างที่ประจำอยู่ที่วินที่ได้ลงทะเบียนไว้ที่สำนักงานเขต ทั้ง 50 เขตเพื่อรณรงค์ให้เลือกใช้ท่อไอเสียที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้รถจักรยานยนต์ดังกล่าวมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (95 เดซิเบลเอ)



# การติดตามตรวจสอบ

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

25

### ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (รถไฟฟ้า BTS)

ระบบนี้เป็นรถไฟฟ้าให้บริการใน 2 เส้นทาง 23 สถานี ได้แก่ สายสุขุมวิท และสายสีลม ระยะทางรวม 23.5 กิโลเมตร โดยโครงสร้างของรางรถไฟฟ้าอยู่เหนือเส้นทางจราจรสายสำคัญ ได้แก่ ถนนพหลโยธิน ถนนพญาไท ถนนพระรามที่ 1 ถนนสุขุมวิท ถนนสีลม และถนนสาทร ซึ่งเส้นทางเหล่านี้เป็นเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง

กรุงเทพมหานคร ตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงบริเวณสถานีหมอชิต สถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ สถานีสยาม สถานีอ่อนนุช และสถานีสะพานตากสิน

ฝุ่นละอองรวม (TSP) พบค่าสูงสุดที่สถานีหมอชิต บริเวณนอกสถานีมีค่าสูงสุดและมีค่า 1.19 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีสยามบริเวณใต้สถานี มีค่าสูงสุดและมีค่า 1.10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงเกินกว่ามาตรฐาน

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM<sub>10</sub>) พบค่าสูงสุดที่สถานีหมอชิต บริเวณนอกสถานีมีค่า 0.342 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานที่สถานีหมอชิต บริเวณใต้สถานี เวลา 6.00-14.00 น. มีค่า 9.55 ส่วนในล้านส่วน และที่สถานีอ่อนนุช บริเวณใต้สถานี เวลา 14.00-22.00 น. มีค่า 11.4 ส่วนในล้านส่วน

ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เวลา 8.00-9.00 น. พบค่าสูงที่สถานีหมอชิต บริเวณใต้สถานี มีค่า 9.30 ส่วนในล้านส่วน เวลา 11.30-12.30 น. พบค่าสูงที่สถานีหมอชิต บริเวณใต้สถานี มีค่า 8.01 ส่วนในล้านส่วน และเวลา 18.00-19.00 น. พบค่าสูงที่สถานีอ่อนนุช บริเวณใต้สถานี มีค่า 9.92 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบค่าสูงสุดที่สถานีสยาม บริเวณใต้สถานีมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่า 81.4 เดซิเบลเอ ซึ่งสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน และระดับเสียงสูงสุดพบที่สถานีสยาม บริเวณภายในชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารมีค่า 118.8 เดซิเบลเอซึ่งสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน

## รถไฟฟ้าตามนครสายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน)

เป็นระบบรถไฟฟ้าที่มีทางวิ่งอยู่ใต้ดินต่ำกว่าผิวถนนจราจรประมาณ 20 เมตร สถานีให้บริการ 18 สถานี แนวเส้นทางวิ่งเริ่มจากหัวลำโพง-สถานีรถไฟบางซื่อ (ตามแนวถนนพระรามที่ 4-รัชดาภิเษก-ลาดพร้าว-กำแพงเพชร) ระยะทาง 20 กิโลเมตร

กรุงเทพมหานครติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินทุกสถานี โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) และความสั่นสะเทือน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่ใช้รถไฟฟ้าตามนครสายเฉลิมรัชมงคล

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) บริเวณสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน ทั้ง 18 สถานีพบว่า มีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีค่าระหว่าง 0.0172 - 0.0692  $mg/m^3$



ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr.) บริเวณสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน ทั้ง 18 สถานี พบว่า มีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีค่าระหว่าง 58.68 - 63.83 เดซิเบล (มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) )

ความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นชานชาลาของสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินทั้ง 18 สถานี พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยที่มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น แต่ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำและอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับค่าระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่อโครงสร้างของ German Norm Din 4150 ค่าที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด มากกว่า 5 มิลลิเมตรต่อวินาทีจากการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย พบว่า มีลักษณะแตกต่างจากโครงสร้างของสถานีอื่น คือ มีระยะห่างระหว่างเสาโครงสร้างมากกว่าสถานีอื่นประมาณ 1 เมตร และมีอาคารจอดรถสูง 5 ชั้น อยู่บริเวณด้านบนของตัวสถานี รวมทั้งบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้มีค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงกว่าสถานีอื่น

## ตารางสรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความสั่นสะเทือน

ลำดับ	สถานี	จุดเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด
			Vibration (mm/s)
1	สถานีหัวลำไพง	บริเวณชั้นชานชาลา	0.503
2	สถานีสามย่าน	บริเวณชั้นชานชาลาบน	0.857
3	สถานีสีลม	บริเวณชั้นชานชาลาบน	0.603
4	สถานีลุมพินี	บริเวณชั้นชานชาลาบน	0.572
5	สถานีคลองเตย	บริเวณชั้นชานชาลา	0.460
6	สถานีศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	บริเวณชั้นชานชาลา	0.333
7	สถานีสุขุมวิท	บริเวณชั้นชานชาลา	0.333
8	สถานีเพชรบุรี	บริเวณชั้นชานชาลา	0.442
9	สถานีพระราม 9	บริเวณชั้นชานชาลา	0.660
10	สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	บริเวณชั้นชานชาลา (สายสีน้ำเงิน)	2.400
11	สถานีห้วยขวาง	บริเวณชั้นชานชาลา	0.778
12	สถานีสุทธิสาร	บริเวณชั้นชานชาลา	0.524
13	สถานีรัชดาภิเษก	บริเวณชั้นชานชาลา	0.635
14	สถานีลาดพร้าว	บริเวณชั้นชานชาลา	0.460
15	สถานีพหลโยธิน	บริเวณชั้นชานชาลา	0.413
16	สถานีสวนจตุจักร	บริเวณชั้นชานชาลา	0.591
17	สถานีกำแพงเพชร	บริเวณชั้นชานชาลา	0.413
18	สถานีบางซื่อ	บริเวณชั้นชานชาลา	0.445

**หมายเหตุ :** ค่าแรงสั่นสะเทือนที่แสดงเป็นค่าที่ตรวจวัดได้สูงสุดในช่วงที่ตรวจวัด

### ตารางระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อโครงสร้าง

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อโครงสร้าง
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	
2	0.075	ไม่มีผลกระทบต่ออาคารเก่าแก่
5	0.197	เริ่มทำลายโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
10	0.394	เกิดความเสียหายต่อโครงสร้าง
50	1.968	เกิดความเสียหายต่อกำแพง

**มาตรฐาน :** มาตรฐานของ German Norm Din 4150

**ที่มา :** รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้าฟาร์มทานทรายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้าใต้ดิน) กองควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร, 2547 (กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม)



## อาสาสมัคร พิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร

จากแนวคิดที่จะส่งเสริมให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปมีความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้อง ในการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูคุณภาพอากาศและเสียง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาคุณภาพอากาศและเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง สำนักสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานครขึ้น โดยได้เริ่มดำเนินการครั้งแรกในวันที่ 5 มิถุนายน 2542 ซึ่งเป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก โดยในระยะแรกได้จัดสัมมนาผู้แทนนิสิตนักศึกษาจากสถาบัน การศึกษาในเขต กทม. ต่อมาได้จัดให้มีการอบรมวิทยากรโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมฯ ประจำชุมชน และอบรมอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมฯ ประจำโรงเรียน เพื่อ ทำหน้าที่นำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการฯ ไปถ่ายทอด บอกต่อแก่สมาชิกในชุมชน และนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครยังมีเป้าหมายที่จะสร้างและขยายเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมฯ โดยการรับสมัครบุคคลทั่วไปร่วมเป็นสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมฯ ด้วย

## วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกรุงเทพมหานครกับกลุ่มมวลงช่นต่างๆ รวมทั้งเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และสร้างความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนทั่วไป
3. ขยายเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานครให้ครอบคลุมกลุ่มนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร และประชาชนในชุมชน
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## การดำเนินงาน

1. อบรมผู้นำชุมชนเป็นวิทยากรอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร ประจำชุมชน
2. อบรมครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเป็นอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร ประจำโรงเรียน
3. จัดศึกษาดูงานด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่วิทยากรอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมฯ
4. ดำเนินกิจกรรมอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมฯ ร่วมกับสำนักงานเขตในชุมชนและโรงเรียน
5. สนับสนุนสื่อสำหรับอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร ได้แก่ หนังสือคู่มือวิทยากรอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แผ่นพับ ไปสเตอร์ และจุลสารอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
6. สนับสนุนสื่อแจกเกิด เลื่อยยึด หมวกและถุงผ้าสำหรับการดำเนินกิจกรรมของอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
7. รับสมัครสมาชิกอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมจากประชาชนในชุมชนและนักเรียนในโรงเรียนของกรุงเทพมหานคร





# ความร่วมมือระหว่างประเทศ

## โครงการอากาศสะอาดในเอเชีย (Clean Air Initiative for Asian : CAI - Asia)

กรุงเทพมหานครได้เข้าร่วมเป็นสมาชิก CAI-Asia ระดับเมือง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพอากาศ การปรับปรุงเครือข่ายด้านนโยบาย และกฎหมายระดับภูมิภาค โครงการนำร่องเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ตลอดจนการช่วยเหลือต่างๆ ในการจัดการคุณภาพอากาศ เช่น การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการคุณภาพอากาศผ่านการจัดทำเว็บไซต์ วารสาร จดหมายข่าว แผ่นพับ เกี่ยวกับประสบการณ์การจัดการคุณภาพอากาศที่ดี การเสริมสร้างสมรรถนะองค์กร โดยการจัดอบรมในหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพอากาศ ตลอดจนการกระตุ้นให้ประเทศสมาชิกดำเนินมาตรการเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพอากาศระดับภูมิภาค โครงการนำร่องต่างๆ เช่น การประเมินผลด้านการสาธารณสุขของมลพิษทางอากาศในเอเชีย โครงการนำร่องเกี่ยวกับน้ำมันดีเซล เป็นต้น และการจัดหาแหล่งทุนเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินโครงการ โดยสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์



## โครงการคิตะคิวชู เพื่อสิ่งแวดล้อมที่สะอาด (kitakyushu)

เป็นโครงการที่เกิดจากการประชุมร่วมกันของประเทศต่างๆ เพื่อวางแผนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งได้มีการจัดประชุมไปเมื่อเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2543 (MCED 2000) ณ เมืองคิตะคิวชู ประเทศญี่ปุ่น ทำให้เกิดเป็นโครงการคิตะคิวชูขึ้นมา โดยมีระยะเวลาดำเนินการเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 - ปี พ.ศ. 2548 โดยมุ่งเป้าหมายไปที่เรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนเขตเมืองในแถบประเทศเอเชียแปซิฟิก และเน้นการควบคุมมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ ตลอดจนการดำเนินการเพื่อลดปริมาณของเสียทุกประเภทให้ได้มากที่สุด

## โครงการ Africa-Asia-Eco Partnership Programme

กรุงเทพมหานครได้เข้าร่วมโครงการ Africa-Asia-Eco Partnership Programme ซึ่งเป็นโครงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ร่วมกันระหว่างประเทศในเอเชียและแอฟริกา 11 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ กัมพูชา ญี่ปุ่น กาน่า เอธิโอเปีย แทนซาเนีย ไนจีเรีย และเคนยา แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกเป็นเรื่องการจัดการมูลฝอย ระยะเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2545 - 2546) และช่วงที่ 2 เป็นเรื่องการจัดการคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และมูลฝอย (ต่อเนื่องจากระยะที่ 1) ซึ่งจะเริ่มประมาณ ปี พ.ศ. 2548 โดยโครงการสหประชาชาติเพื่อการพัฒนา (UNDP) เป็นผู้สนับสนุนงบประมาณ ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครได้ลงนามในบันทึกข้อตกลง (MOU) การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกัน



# บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. 2548. **สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง 2546.** กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ. 2544. **มลพิษทางเสียง 2546.** กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

กรมควบคุมมลพิษ, ธนาคารโลก, The United States - Asia Environment Partnership, 2545. **สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมไทย : คุณภาพอากาศปี 2002.** กรุงเทพฯ.

กองควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2547. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร 2546.** สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ.

กองอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2541. **มลพิษทางอากาศ.** สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ.

ก่าพล นันทพงษ์. **มลพิษทางอากาศในเขตเมือง ชนิดและแหล่งกำเนิดของสารมลพิษทางอากาศ และการควบคุมป้องกัน.** เอกสารประกอบการอบรม โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการแปรผลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลักสูตรการแปรผลข้อมูลคุณภาพอากาศ กองควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ .

วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์. นิตยา มหาผล, ชีระ เกรอด. 2543. **มลภาวะอากาศ.** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

นภาพร พาณิช. 2547. **ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ.** กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ.

สำนักจัดระบบการขนส่งทางบก. 2548. **จำนวนรถยนต์ประเภทที่จดทะเบียน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2537 - 2547.** กรมการขนส่งทางบก, กรุงเทพฯ.

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2548. **สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535 จำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมตามจำพวก ณ สิ้นปี 2547.** กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ.

# ภาคผนวก

## มาตรฐานที่ใช้ในการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

### มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้น ในระยะเวลา	ค่ามาตรฐาน
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	24 ชั่วโมง	330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	1 ปี	100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	24 ชั่วโมง	120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	1 ปี	50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	1 ชั่วโมง	9 ppm (10.26 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	8 ชั่วโมง	30 ppm (34.2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ก๊าซโอโซน	1 ชั่วโมง	0.10 ppm (0.20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	1 ชั่วโมง	0.17 ppm (0.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	1 ชั่วโมง	0.3 ppm (0.78 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	24 ชั่วโมง	0.12 ppm (0.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	1 ปี	0.04 ppm (0.10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ตะกั่ว	1 เดือน	1.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



## มาตรฐานการปล่อยก๊าซอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

สารมลพิษ	ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษ	
	ขนาดเตาเผา	
	1-50 ตันต่อวัน	มากกว่า 50 ตันต่อวัน
ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	400	120
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	30	30
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)	250	180
ค่าความทึบแสง (%)	20	10
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (ppm)	136	25
สารประกอบไดออกซิน (นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	30	30

## มาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผา

มีค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของจริงเกิลมานน์

## มาตรฐานการปล่อยก๊าซอากาศเสียจากอุตสาหกรรมเหล็ก

ประเภท	ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษ		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
โรงงานเก่า	800	200	240
โรงงานใหม่	800	180	120

## มาตรฐานการควบคุมฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน

แหล่งกำเนิด	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่าความทึบแสง (%)
ที่ไม่มีระบบดูดฝุ่น	-	20
ที่มีระบบดูดฝุ่นระบายอากาศทางปล่อง	400	20



## มาตรฐานมลพิษทางอากาศและเสียงจากรถยนต์ใช้งาน

ประเภทรถ	มลพิษ	ค่ามาตรฐาน	เครื่องมือ	วิธีตรวจวัด
รถยนต์ดีเซล	ควันดำ	50%	เครื่องมือวัดควันดำ ระบบกระดาษกรอง	ตรวจวัดขณะรถยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งหรือเบรคอย่างรวดเร็วจนสุดคันเร่ง
		45%	เครื่องมือวัดควันดำ ระบบวัดความเข้มแสง	
		40%	เครื่องมือวัดควันดำ ระบบกระดาษกรอง	ตรวจวัดขณะรถยนต์วิ่งและระบุตำแหน่งทดสอบ ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 60 ของความเร็วยกเว้นได้ค่าสูงสุด
		35%	เครื่องมือวัดควันดำ ระบบวัดความเข้มแสง	
ระดับเสียง	100 dB(A)	เครื่องมือระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission)	ตรวจวัดขณะรถยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งหรือเบรคที่ความเร็วรอบสูงสุด ไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียงทั้งหมด 45" ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสีย	
รถยนต์เบนซิน จดทะเบียน ก่อน 1 พ.ย. 36	CO	4.5%	เครื่องมือวัดก๊าซ CO และ HC ระบบ NDIR (Non-Dispersive Infrared)	ตรวจวัดขณะรถยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ เครื่องยนต์เดินเบา
	HC	600 ppm		
รถยนต์เบนซิน จดทะเบียน ตั้งแต่ 1 พ.ย. 36	CO	1.5%	เครื่องมือวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission)	ตรวจวัดขณะรถยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งเครื่องยนต์ที่ความเร็วรอบ 3/4 ของความเร็วรอบสูงสุด ไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียงทั้งหมด 45" ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสีย
	HC	200 ppm		
ทุกประเภท	ระดับเสียง	100 dB(A)	เครื่องมือวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission)	ตรวจวัดขณะรถยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งเครื่องยนต์ที่ความเร็วรอบ 3/4 ของความเร็วรอบสูงสุด ไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียงทั้งหมด 45" ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสีย
รถจักรยานยนต์	CO	4.5%	เครื่องมือวัดก๊าซ CO และ HC ระบบ NDIR (Non-Dispersive Infrared)	ตรวจวัดขณะรถจักรยานยนต์จอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ เครื่องยนต์เดินเบา
	HC	10,000 ppm		
	ควันขาว	30%	เครื่องมือวัดควันดำ ระบบวัดความเข้มแสง แบบใช้ภาพถ่ายชนิด	ตรวจวัดขณะรถจอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนถึงความเร็วรอบ 3/4 ของความเร็วรอบที่ได้ค่าสูงสุด
	ระดับเสียง	95 dB(A)	เครื่องมือวัดระดับเสียงตาม มาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดขณะรถจอดอยู่กับที่ ไม่มีภาวะ โดยเร่งเครื่องยนต์อย่างรวดเร็วจนถึงความเร็วรอบ 3/4 ของความเร็วรอบที่ได้ค่าสูงสุด</li> <li>(ก) 1/2 ของความเร็วรอบสูงสุด โหมดนี้ที่เครื่องยนต์มีความเร็วรอบสูงสุดเกินกว่า 5,000 รอบต่อ นาที</li> <li>(ข) 3/4 ของความเร็วรอบสูงสุด โหมดนี้ที่เครื่องยนต์มีความเร็วรอบสูงสุดไม่เกินกว่า 5,000 รอบต่อ นาที</li> <li>- ไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียงทั้งหมด 45" ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสีย</li> </ul>



## มาตรฐานเสียงเรือ

ระดับเสียงจากเรือขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณ จะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ โดยวัดที่ระยะห่างจากท่อไอเสียหรือกราบเรือ 0.5 เมตร เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบสูงสุดกรณีเป็นเครื่องยนต์ดีเซล และ 3/4 ของความเร็วรอบสูงสุดกรณีเป็นเครื่องยนต์เบนซิน

## มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

กำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

โดยใช้เครื่องตรวจวัดเสียงในบริเวณที่มีคนอาศัยอยู่ ระดับสูงกว่าพื้น 1.2 เมตร

## มาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวน

กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 เดซิเบลเอ โดยทำการเปรียบเทียบกัน ระหว่างเสียงขณะมีการรบกวน (เสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณขณะเกิดเสียงรบกวน) กับเสียงมาตรฐาน (เสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมขณะยังไม่มีเสียงรบกวน; เสียงที่ percentile 90 ; L90)

ค่าเสนอแนะของระดับเสียงในสถานประกอบการสถานบันเทิงประเภท คาราโอเกะหรือสถานที่จำหน่าย/เสิร์ฟอาหารที่มีการแสดงดนตรีหรือผู้เพลงไว้บริการ ซึ่งการพิจารณาด้านการควบคุมมลพิษและการก่อเหตุรำคาญเสนอแนะให้ระดับเสียงภายในสถานประกอบการให้มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการดำเนินการไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ณ เวลาใดเวลาหนึ่งไม่เกิน 110 เดซิเบลเอ



## ที่ปรึกษา

นายธีระชัย  
นายอรุณเดช  
นางอรุณี  
นางสาวศรีนพร  
นายรณพล

เชียรสรราชัย  
หอมเศรษฐี  
รัศมีหัต  
สิงหารุ่งเรือง  
จตุรพฤกษ์

ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม  
รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม  
รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม  
ผู้อำนวยการกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7ว

## บรรณาธิการ

นายบรรเลง  
นางสาวจิตสุพัฒนา

นราพิณิจ  
อาคมพัฒนา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

## กองบรรณาธิการ

1. นางเต็มศิริ

จงพูนผล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8ว  
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

2. นายบรรเลง

นราพิณิจ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
ผลกระทบของมลพิษทางอากาศและเสียงที่มีต่อสุขภาพ

3. นางสาวอรุณา

ศักดิ์เศรษฐี

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
สถานการณ์คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร

4. นายจารุพงศ์

เพ็งเกลี้ยง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางอากาศ

5. นางสาวจิตสุพัฒนา

อาคมพัฒนา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
สถานการณ์มลพิษทางเสียงในกรุงเทพมหานคร

6. นางสาวทิพย์ญาณี

สุวรรณวิจิตร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
กิจกรรมการควบคุมมลพิษทางเสียง

7. นางสาวนาภาพร

เทพแพง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5  
อาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร

8. นางสาวนงุตร

ถาวรวิฐู

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 4  
ความร่วมมือระหว่างประเทศ

9. นายสุรินทร์ันต์

ภักดีพันธุ์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 4  
การติดตามตรวจ, อบรมผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

## ฝ่ายภาพ

1. นางสาวทิพย์ญาณี

สุวรรณวิจิตร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

2. นางสาวนวลพรรณณ

ภาวเส

นักวิชาการสุรขาภิบาล 5

3. นางสาวจิตสุพัฒนา

อาคมพัฒนา

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5

4. นายเจษฎา

ชูเวทย์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

5. นายธนธิป

พรหมมิ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

6. นายก้องเกียรติ

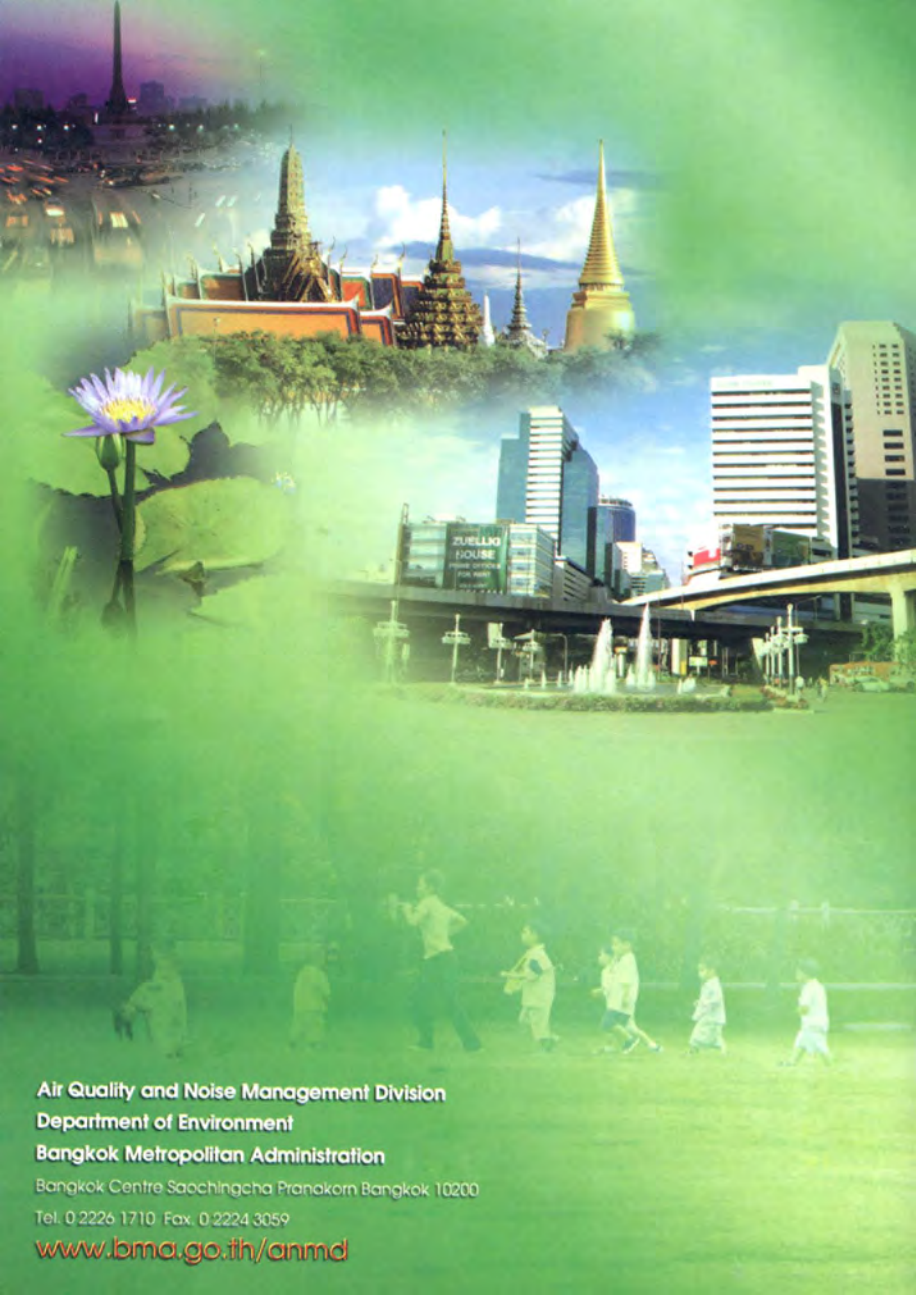
รอดรุ่งเรือง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

7. นางสาวสุวรรณา

กองกาไว

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



**Air Quality and Noise Management Division**

**Department of Environment**

**Bangkok Metropolitan Administration**

Bangkok Centre Saochingcha Pranakorn Bangkok 10200

Tel. 0 2226 1710 Fax. 0 2224 3059

[www.bma.go.th/anmd](http://www.bma.go.th/anmd)