

โครงการ	จัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซนติดตั้งในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
หน่วยงาน	สำนักงานสิ่งแวดล้อมยั่งยืน สำนักสิ่งแวดล้อม
ปีงบประมาณ	พ.ศ. ๒๕๖๐

๑. หลักการและเหตุผล

กรุงเทพมหานครดำเนินการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งให้ประชาชนเข้าถึงสุขภาพะสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environmental Health) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเท่าทันรวมถึงส่งเสริมการจัดการคุณภาพอากาศให้ได้มาตรฐาน โดยสำนักสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ในการจัดการคุณภาพอากาศเพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็น “เมืองน่าอยู่ (Livable City)” สำหรับทุกคน ตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี ระยะที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๒.๑. คุณภาพสิ่งแวดล้อมยั่งยืน เป้าประสงค์ที่ ๒.๑.๔ กรุงเทพมหานครส่งเสริมให้มีการจัดการคุณภาพอากาศให้ได้มาตรฐาน กลยุทธ์ที่ ๒.๑.๔.๑ บริหารจัดการเชิงพื้นที่ให้คุณภาพอากาศได้มาตรฐาน โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศ ด้วยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมาตรฐานในรูปแบบ ดังนี้ ๑) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบตู้คอนเทนเนอร์พร้อมจอแสดงผลตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ริมถนน จำนวน ๔ สถานี ได้แก่ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสำนักงานเขตราชเทวี ถนนพญาไท ตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซโอโซน (O₃) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความกดอากาศ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอีก ๓ สถานี ตั้งอยู่ที่บริเวณสำนักงานเขตราชบุรีบูรณะ ถนนราชบุรีบูรณะ บริเวณสำนักงานเขตพระโขนง ถนนสุขุมวิท และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศดินแดง บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต เขตดินแดง ตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ๒) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศติดตั้งบนเสาเหล็ก จำนวน ๔๖ สถานี ตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) จำนวน ๒๓ สถานี ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) จำนวน ๒๓ สถานี ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จำนวน ๑๒ สถานี ก๊าซโอโซน (O₃) จำนวน ๑๐ สถานี ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จำนวน ๒ สถานี และตรวจวัดสภาพอากาศอุตุนิยมวิทยา จำนวน ๔๖ สถานี ได้แก่ ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความกดอากาศ ๓) เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) พร้อมจอแสดงผลในสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร จำนวน ๒๐ แห่ง ๔) เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) แบบอัตโนมัติ สำหรับตรวจวัดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร จำนวน ๒๗ เครื่อง ๕) รถตรวจวัดคุณภาพอากาศตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{2.5}) และตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ และปริมาณน้ำฝน และ ๖) รถตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง จำนวน ๑ คัน ตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซโอโซน (O₃) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs) กลุ่ม BTEX

และตรวจวัด...

และตรวจวัดสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ และปริมาณน้ำฝน เพื่อเฝ้าระวังติดตามตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศให้ประชาชนที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ได้รับทราบ สถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อการวางแผนป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจากสารมลพิษทางอากาศ

จากการเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร พบว่า ก๊าซโอโซน (O_3) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเกินมาตรฐานในบางพื้นที่ ได้แก่ เขตพระนคร เขตคลองเตย เขตทวีวัฒนา เขตหนองแขม บางขุนเทียน เขตสายไหม เขตหลักสี่ และเขตบางพลัด ก๊าซโอโซน (O_3) ที่เป็นสารมลพิษทางอากาศคือก๊าซโอโซนในชั้นบรรยากาศผิวโลก (ชั้นบรรยากาศโทรโพสเฟียร์) เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ซึ่งก๊าซโอโซน (O_3) มีผลกระทบต่อสุขภาพก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและเยื่อต่างๆ ทำให้ความสามารถในการทำงานของปอดลดลง เหนื่อยเร็ว โดยเฉพาะในเด็ก คนชรา และคนที่เป็นโรคปอดเรื้อรัง หน้ากากอนามัย $PM_{2.5}$ ไม่สามารถป้องกันก๊าซโอโซนได้ โดยกรุงเทพมหานครมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบมาตรฐานที่มีเครื่องมือตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) รวม ๑๑ จุด ดังนี้ ๑) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบตู้คอนเทนเนอร์ จำนวน ๑ จุด คือ เขตราชเทวี และ ๒) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศติดตั้งบนเสาเหล็ก จำนวน ๑๐ จุด ได้แก่ เขตพระนคร เขตคลองเตย เขตบางนา เขตหนองจอก เขตทวีวัฒนา เขตหนองแขม เขตบางขุนเทียน เขตสายไหม เขตหลักสี่ และเขตบางพลัด และ ๒) รถตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ คัน ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) เพื่อติดตั้งในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร สำหรับใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) ติดตั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๐ จุด ติดตั้งในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร และนำข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

๓. เป้าหมาย

ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) จำนวน ๑๐ เครื่อง ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๐ จุด ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ไม่มีเครื่องมือตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ

๔. ลักษณะโครงการ

๔.๑ ประเภทโครงการ เป็นโครงการ เป็นโครงการตามยุทธศาสตร์ และเป็นโครงการใหม่

๔.๒ สอดคล้องหรือเชื่อมโยงกับ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๔.๓ สอดคล้องกับนโยบาย ๙ ด้าน ๙ ดี ของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ด้านที่ ๔ สิ่งแวดล้อมดี รหัสนโยบาย Po๓๒ ขยายระบบการติดตามและแจ้งเตือนฝุ่นสู่ระดับ ๑,๐๐๐ จุด

๔.๔ แผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี ระยะที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๒.๑ คุณภาพสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ๒.๑.๔ กรุงเทพมหานครส่งเสริมให้มีการจัดการคุณภาพอากาศให้ได้มาตรฐาน

๔.๕ มีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมดี ประเด็นการพัฒนาที่ ๔.๒ การจัดการขยะ อากาศ น้ำเสีย ตัววัดผลหลักระดับประเด็นการพัฒนาที่ ๔.๒.๓ จำนวนวันที่ฝุ่น PM_{2.5} อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัน/ปี ตัววัดผลหลักสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่สามารถวัดค่า O₃

๔.๖ รูปแบบโครงการ เป็นการจัดซื้อ

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

เดือนตุลาคม ๒๕๖๙ - เดือนกันยายน ๒๕๗๐ ดำเนินการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๖. แผนปฏิบัติการ

แผนและขั้นตอนการดำเนินโครงการจัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน (O₃) แบบอัตโนมัติ มีดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ. ๒๕๖๙			ปี พ.ศ. ๒๕๗๐											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	
๑. จัดทำโครงการจัดซื้อเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน (O ₃) ในบรรยากาศติดตั้งในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครเพื่อขออนุมัติจัดสรรงบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๗๐															
๒. ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน															
๓. จัดทำร่างขอบเขตของงาน															
๔. ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง															
๕. ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ															
๖. ลงนามสัญญา															
๗. ตรวจรับพัสดุ เครื่อง ตรวจวัดก๊าซโอโซน															
๘. สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครสามารถตรวจวัดก๊าซโอโซนได้เพิ่มขึ้นอีก ๑๐ แห่ง															

หมายเหตุ  รับประกันผลงาน ๖๐ วัน (ตั้งแต่ ตุลาคม ถึง พฤศจิกายน ๒๕๗๐)

๗. งบประมาณ

เบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ แผนงานป้องกันและควบคุมภาวะมลพิษ ผลผลิตเฝ้าระวังคุณภาพอากาศและเสียง งบรายจ่ายอื่น โครงการจัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซนติดตั้งในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน ๑๐ เครื่อง รวมทั้งสิ้น ๒๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (ยี่สิบสามล้านบาทถ้วน)

๘. ความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			แนวทางการบริหารความเสี่ยง
	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ	ระดับของความเสี่ยง	
การจัดหาเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซนไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด - เกิดความล่าช้าของกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างจากการพิจารณา TOR - ผู้รับจ้างดำเนินการไม่เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	๒	๑	น้อย	- จัดทำหนังสือและประสานผู้รับจ้างอย่างใกล้ชิด - กำหนด TOR ให้รัดกุมตามระเบียบ - กำกับติดตามการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กรุงเทพมหานครมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ โดยสามารถนำข้อมูลที่ตรวจวัดมาเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพอากาศสู่สาธารณะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนข้อมูลสำหรับสถาบันการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิจัยสำหรับการสร้างความร่วมมือในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ประเภทตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณเครื่องมือในการใช้วัด	ระยะเวลา
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่สามารถวัดค่าก๊าซโอโซน (O ₃)	๑๐ แห่ง	ผลผลิต	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครมีเครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซนเพิ่มขึ้นจำนวน ๑๐ แห่ง	พ.ศ. ๒๕๗๐

๑๐.๒ การติดตามความก้าวหน้า

สำนักงานสิ่งแวดล้อมยั่งยืน สำนักสิ่งแวดล้อม ติดตามผลการดำเนินโครงการทุกเดือน และรวบรวมรายงานเสนอต่อผู้บริหารกรุงเทพมหานครตามแผนการดำเนินโครงการ

๑๐.๓ การประเมินผลโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรุงเทพมหานครสามารถตรวจวัดก๊าซโอโซน (O₃) ได้จำนวน ๑๐ แห่ง

ลงชื่อ.....
 ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม
 สำนักสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติโครงการ