

การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก

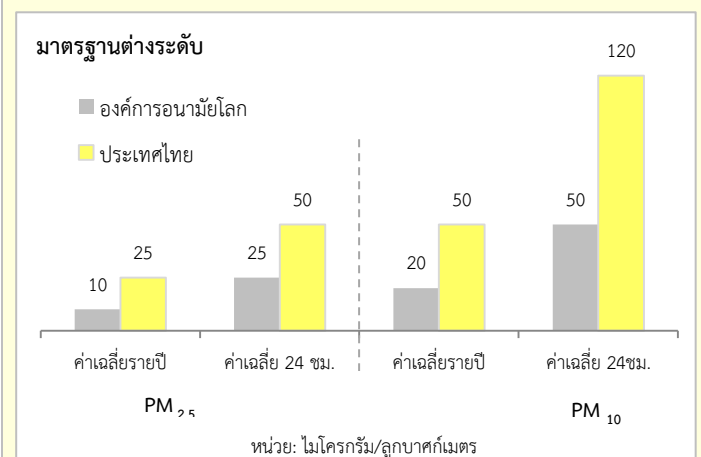
ปัจจุบันมลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญและรุนแรงมากขึ้น เนื่องมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น รวมถึงวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้มีการใช้พลังงานในภาคส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม การคมนาคม การผลิตไฟฟ้า ซึ่งล้วนส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศแทบทั้งสิ้น โดยปริมาณของอากาศเสียที่ถูกปล่อยออกมาจะปรากฏในรูปแบบของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นตามมา โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) และ 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) หากมีค่าเกินมาตรฐาน คุณภาพอากาศจะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงซึ่งได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้จากรายงานขององค์การอนามัยโลก⁷ ระบุว่าประชากรทั่วโลกมากกว่า 27 ล้านคนเสียชีวิตจากมลพิษทางอากาศ

ตาราง 10 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10} $PM_{2.5}$) เฉลี่ยรายปี 2555-2560

ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ปี (มกค./ลบ.ม.)	
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)
2555	42.0	27.0
2556	45.0	28.8
2557	43.0	28.8
2558	42.0	28.0
2559	43.0	27.0
2560	41.0	22.0
ค่ามาตรฐาน	50	25

ที่มา: รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ ปี 2555-2560

แผนภาพ 10 ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10} และ $PM_{2.5}$) เปรียบเทียบประเทศไทยกับองค์การอนามัยโลก



หมายเหตุ: ดัชนีคุณภาพอากาศคือ ค่าตัวเลขที่ใช้เพื่อรายงานคุณภาพอากาศรายวัน ทำให้เรารู้ว่าอากาศสะอาดหรือสกปรกเพียงใด และอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร องค์การอนามัยโลก (WHO) สนับสนุนให้ใช้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 25 ไมครอน ($PM_{2.5}$ AQI) เพื่อความแม่นยำในการระบุผลกระทบต่อสุขภาพ

ที่มา: <http://www.greenpeace.org/seasia/th/campaigns/Urban-Revolution/AirPollution/Right-To-Clean-Air/City-ranking/2016/>

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดค่าเฉลี่ยรายปี $PM_{2.5}$ เท่ากับ 10 มกค./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 25 มกค./ลบ.ม. ส่วนประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดค่ามาตรฐานสำหรับ $PM_{2.5}$ คือค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 25 มกค./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 50 มกค./ลบ.ม. ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ. 2556 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดอย่างเป็นทางการให้ $PM_{2.5}$ จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง ปัจจุบันมีสถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ 63 สถานีใน 33 จังหวัดทั่วประเทศ และมีจำนวนสถานีที่ตรวจวัดและรายงานค่า $PM_{2.5}$ จำนวน 26 สถานีใน 18 จังหวัด

⁷ World Health Organization, 2003

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลสถานการณ์คุณภาพอากาศ ประเทศไทยของกรมควบคุมมลพิษในปี 2560 พบว่าฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ยรายปีทั้งประเทศเท่ากับ 41.0 และ 22.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลดลงจากปี 2559 ร้อยละ 5 และร้อยละ 19 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพอากาศ แม้ว่าสถานการณ์ฝุ่นละอองในภาพรวมพบว่ามีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังปรากฏมลพิษทางอากาศของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่น และในพื้นที่ที่มีการเผาวัสดุทางการเกษตร เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และสระบุรี ฯลฯ

ตาราง 11 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ยรายปีและเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จำแนกตามพื้นที่ ปี 2555-2560

จังหวัด	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)											
	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด (มกค./ลบ.ม.)						ค่าเฉลี่ย 1 ปี (มกค./ลบ.ม.)					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2555	2556	2557	2558	2559	2560
กรุงเทพฯ (ดินแดง)	86	112	87	101	103	*	34	35	36	36	43	26
เชียงใหม่	147	188	188	266	144	114	29	35	33	33	28	27
สระบุรี (หน้าพระลาน)	82	140	118	112	68	89	35	38	39	46	35	36
ลำปาง (แม่เมาะ)	-	71	123	187	156	95	-	26	30	30	29	19
ขอนแก่น	-	-	114	117	112	109	-	-	30	31	43	30
ค่ามาตรฐาน	50						25					

หมายเหตุ: * ไม่มีการตรวจวัด

ที่มา: รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ ปี 2555-2560

ฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรคับคั่ง เขตอุตสาหกรรม และพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในที่โล่ง ถือเป็นแหล่งกำเนิดโดยตรงของมลพิษทางอากาศที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ซึ่ง $PM_{2.5}$ ⁸ มีขนาดเล็กกว่า 1 ใน 25 ส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ฝังลงปอดและกระแสเลือดโดยตรง ส่งผลอันตรายต่อกระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเรื้อรัง

⁸ $PM_{2.5}$ แบ่งได้เป็นฝุ่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยตรงและฝุ่นที่เกิดจากการรวมตัวของก๊าซและมลพิษอื่นๆ ในบรรยากาศ โดยเฉพาะซัลเฟอร์ไดออกไซด์และออกไซด์ของไนโตรเจน $PM_{2.5}$ ยังเป็นมลพิษข้ามพรมแดนและปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศได้นาน เป็นฝุ่นอันตรายไม่ว่าจะมีองค์ประกอบทางเคมีใดๆ ก็ตาม เช่น โปรตีน แคดเมียม อาร์เซนิก หรือโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs) เป็นต้น

รัฐบาลให้ความสำคัญกับปัญหาฝุ่นละออง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมควบคุมโรค กรมอนามัย กรุงเทพมหานคร ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด ตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง และคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ เด็กเล็ก และผู้ที่เป็นโรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งหน่วยงานด้านสาธารณสุขได้เฝ้าระวัง 4 โรคสำคัญ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเยื่อตาอักเสบ และโรคผิวหนังที่อาจเกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก รวมถึงการกำหนดและดำเนินการตามมาตรการเร่งด่วนในแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ และมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการเฝ้าติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังและแจ้งเตือนสถานการณ์ผ่านช่องทางต่างๆ การให้ความรู้ สร้างความเข้าใจกับสื่อมวลชนและประชาชน ควบคุมและลดมลพิษจากยานพาหนะ โดยเพิ่มจุดตรวจจับรถควันดำและบังคับใช้กฎหมาย ฯลฯ สำหรับมาตรการการแก้ปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารและรถไฟฟ้าโครงการต่างๆ ในเมืองขนาดใหญ่ ภาครัฐโดยกรุงเทพมหานครมีมาตรการให้ผู้ดำเนินการก่อสร้างคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ เช่น ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างให้มิดชิด ป้องกันไม่ให้สิ่งของต่างๆ จากการก่อสร้างหล่นออกนอกพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นอันตรายต่อประชาชน รวมถึงการล้างถนน ดูดฝุ่น ล้างล้อรถทุกครั้งที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ล้างแท่งแบรีเออร์กั้นทาง รวมถึงฉีดพ่นละอองน้ำลดฝุ่นละอองในอากาศ ฯลฯ