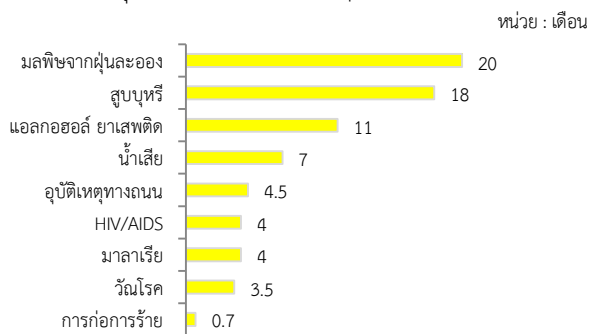


รัฐต้องมุ่งมั่นและแก้ไขปัญหามลพิษฝุ่นอย่างต่อเนื่อง

ฝุ่นละอองเป็นมลพิษทางอากาศที่เป็นปัญหาหลักในกรุงเทพมหานครและชุมชนขนาดใหญ่ ฝุ่นละอองที่มีอยู่ในบรรยากาศรอบๆ ตัวเรา มีขนาดตั้งแต่ 0.002 ไมครอน (มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า) ไปจนถึงขนาดใหญ่กว่า 500 ไมครอน โดยฝุ่นละอองที่ได้รับความสนใจคือฝุ่นละอองขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)⁷ เนื่องจากเป็นฝุ่นละอองที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้นาน และมีผลต่อสุขภาพของคน ทั้งจากการเข้าสู่ปอดโดยตรงและเป็นศูนย์กลางให้สารพิษอื่นๆ ในอากาศเข้าไปในส่วนลึกของร่างกาย เช่น สารก่อมะเร็ง สารโลหะหนัก ฯลฯ ในปี 2556 องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้ PM2.5 อยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ 1 ใน 8 ของประชากรโลกเสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁸ และอายุขัยเฉลี่ยของผู้ได้รับมลพิษฝุ่นละอองลดลงมากกว่าจากการสูบบุหรี่

แผนภาพ 18 อายุขัยเฉลี่ยที่ลดลงจากภัยต่างๆ



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลสถานการณ์คุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษของประเทศไทย พบว่า ค่าเฉลี่ย 1 ปี ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในภาพรวมปี 2560 ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 1 ปี = 25 มกค./ลบ.ม.) เท่ากับ 22 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ลดลงจากปี 2559 ที่เท่ากับ 27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณารายพื้นที่ พบมลพิษเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ อาทิ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ลำปาง ขอนแก่น

⁷ ฝุ่นละออง PM_{2.5} มีขนาดเล็กกว่าประมาณ 1 ใน 25 ส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ หลงคมในปอดและกระแสเลือดโดยตรง ส่งผลอันตรายต่อกระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเรื้อรัง

⁸ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

และสระบุรี ทั้งนี้ ฝุ่นละออง PM2.5 จะมีค่าเกินมาตรฐานในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม โดยมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน 40-50 วัน และมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงที่สุดมากกว่า 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร แม้ค่าเฉลี่ยรายปีสูงกว่าค่ามาตรฐานไม่มากนัก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงกว่าองค์การอนามัยโลกมาก ซึ่งจะพบว่าในบางพื้นที่และบางช่วงเวลาที่มียค่าเฉลี่ยสูงติดต่อกันสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ เช่น ในช่วงต้นปี 2562 (มกราคม-กุมภาพันธ์) พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้ประสบปัญหาจากปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ได้ปกคลุมไปทั่วพื้นที่ในวงกว้าง ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก แต่เป็นปัญหาเกิดขึ้นเร็วและนานกว่าปีที่ผ่านมา โดยมีสาเหตุจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ และการก่อสร้าง ประกอบกับสภาพอากาศปิด ลมสงบความเร็วต่ำ ทำให้อากาศลอยตัวไม่ดี ซึ่งพบหลายพื้นที่ที่ระดับฝุ่นพิษสูงเกินค่ามาตรฐานของไทยที่ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ขณะที่อีกหลายพื้นที่ที่รอบนอกกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับผลกระทบจากปัญหาฝุ่นละออง โดยเฉพาะจังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ อาทิ ลำปาง ลำพูน แพร่ และตาก

ค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5)

ประกอบด้วยค่ามาตรฐาน 2 ลักษณะ คือ

- (1) **มาตรฐานเฉลี่ยรายปี** เป็นตัวบ่งชี้อันตรายในลักษณะที่ต้องได้รับสารติดต่อกันเป็นเวลานาน หลายสิบปีจนเกิดเป็นโรคเรื้อรัง
- (2) **มาตรฐานเฉลี่ยราย 24 ชั่วโมง** เป็นตัวบ่งชี้อันตรายในลักษณะกึ่งเฉียบพลัน คือสามารถเกิดปัญหาได้ทันทีเมื่อได้รับฝุ่นดังกล่าว และกึ่งเรื้อรังคือ ต้องได้รับไปช่วงเวลาหนึ่ง จึงจะเกิดผลเสียต่อสุขภาพ

แต่ละประเทศได้กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) แตกต่างกันตามบริบทของสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความพร้อมทางเทคโนโลยีและการเงินของแต่ละประเทศ

ประเทศ	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มกค./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี (มกค./ลบ.ม.)
องค์การอนามัยโลก	25	10
สหภาพยุโรป	-	12
สหรัฐอเมริกา	35	12
ออสเตรเลีย	25	8
ญี่ปุ่น	35	15
เกาหลีใต้	50	27
มาเลเซีย (2018)	50	25
ประเทศไทย	50	25

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตาราง 16 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10} , $PM_{2.5}$) เฉลี่ยรายปี 2555-2560
หน่วย : (มกค./ลบ.ม.)

ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	
	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

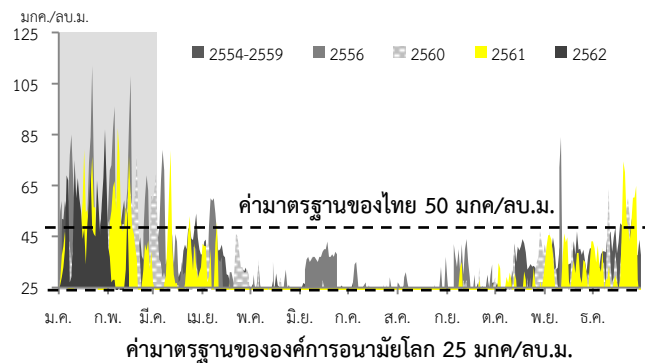
ที่มา: รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษ ปี 2555-2560

ตาราง 17 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ปี 2558 - 2561

สถานีตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)							
	ค่าเฉลี่ย 1 ปี				ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด			
	2558	2559	2560	2561	2558	2559	2560	2561
อินทรีพิทักษ์ (กรุงเทพฯ)	36	43	31	28	ก.ล.	81	88	105
ร. สมุทรสาครวิทยาลัย (สมุทรสาคร)	62	52	51	55	145	113	96	144
ร. ยุทธศาสตร์วิทยาลัย (เชียงใหม่)	33	32	30	29	266	144	114	108
แม่เมะ (ลำปาง)	30	29	19	26	187	156	95	117
สนง. ทรัพยากรน้ำภาค (ขอนแก่น)	31	43	30	31	117	112	109	92
หน้าพระลาน (สระบุรี)	46	35	36	31	112	68	89	94
ค่ามาตรฐาน	25				50			

ที่มา: รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศ ปี 2558-2561 กรมควบคุมมลพิษ

แผนภาพ 19 ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (ที่เกินค่า 25 มกค./ลบ.ม.)



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดมลพิษฝุ่นละอองประกอบด้วย 2 แหล่ง คือ (1) แหล่งกำเนิดธรรมชาติ ได้แก่ ฝุ่นละอองดินฟุ้งปลิวจากพื้นดินและพื้นที่เกษตรกรรม ไฟป่า เกลือทะเล ภูเขาไฟปะทุ ฝุ่นฟุ้งปลิวจากทะเลทราย ซึ่งมักจะเป็นฝุ่นรวมที่มีขนาดใหญ่ และ (2) แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การใช้เชื้อเพลิง การจราจร โรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า การก่อสร้าง

การเผาชีวมวล⁹ (รวมถึงการเผาขยะมูลฝอยและการเผาในที่โล่ง) และการเกษตรกรรม ซึ่งมักจะเป็นฝุ่นขนาดเล็กและแหล่งกำเนิดทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ จัดเป็นฝุ่นทุติยภูมิ¹⁰ สำหรับในพื้นที่กรุงเทพมหานครพบว่า แหล่งที่มาของฝุ่นละอองขนาดเล็ก $PM_{2.5}$ อันดับ 1 มาจากไอเสียรถดีเซล 26.4% ตามด้วยจากการเผาชีวมวล 24.6% ฝุ่นทุติยภูมิ 20.7% และอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงหน้าแล้งจะมีการเผาชีวมวลสูงกว่าในช่วงหน้าฝน ขณะที่ในพื้นที่นอกกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการเผาในที่โล่งทั้งภายในประเทศไทยและจากประเทศเพื่อนบ้าน

ตาราง 18 แหล่งที่มาของฝุ่น $PM_{2.5}$ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ)

ที่มา	กรมควบคุมมลพิษ		เอไอที	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
ไอเสียดีเซล	26.4	20.8	29.2	27.2
การเผาชีวมวล	24.6	35.5	24.9	37.8
ฝุ่นทุติยภูมิ	20.7	15.8	20.5	15.2
โรงงาน	5.1	3.4	5.6	5.5
ดิน	6.0	4.1	9.6	3.8
อื่นๆ	17.2	20.4	10.2	10.5

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นอกจากประเทศไทย ฝุ่นละอองยังเป็นปัญหาในประเทศกำลังพัฒนาหลายๆ ประเทศ อาทิ จีน อินเดีย ปากีสถาน ฯลฯ ตัวอย่างประเทศต่างๆ ในการแก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ($PM_{2.5}$) **ประเทศจีน** ได้แก่ การสั่งปิดโรงงาน ถ่านหินแห่งสุดท้าย ระบุโครงการก่อสร้างในช่วงหน้าหนาวที่ผ่านมา ตั้งทีมขจัดควันพิษ “Smog Squad” ตระเวนห้ามชาวเมืองปิ้งย่างกลางแจ้ง ห้ามขายอาหารปิ้งย่างตามท้องถนน วางแผนปฏิบัติการในระยะยาว 5 ปี และห้ามเผาใบไม้ทุกชนิด ติดตั้งหอฟอกอากาศ **เกาหลีใต้** ได้แก่ ปิดโรงไฟฟ้าถ่านหิน 8 แห่งชั่วคราวในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และปิดโรงไฟฟ้าถ่านหินเป็นการถาวรในปีหน้า **อินเดีย** ได้แก่ ห้ามแท็กซี่เครื่องยนต์ดีเซลวิ่งบริการ ทดลองให้รถยนต์เลือกวิ่งเฉพาะวันคู่ วันคี่ และห้ามจุดพลุในเทศกาลต่างๆ กระตุ้นให้ใช้รถไฟฟ้าภายในปี 2030

⁹ การเผาสารอินทรีย์ เช่น เศษไม้ แกลบ กากมันสำปะหลัง ฯลฯ

¹⁰ ฝุ่นขนาดเล็ก $PM_{2.5}$ ประกอบด้วย ฝุ่นปฐมภูมิ (Primary $PM_{2.5}$) เกิดจากการเผาไหม้โดยตรง และฝุ่นทุติยภูมิ (Secondary $PM_{2.5}$) เกิดจากปฏิกิริยาเคมีในบรรยากาศ โดยมีสารกลุ่มซัลเฟอร์ หรือกลุ่มไนโตรเจน และแอมโมเนียเป็นสารตั้งต้น

เยอรมนี ได้แก่ ห้ามจอดรถใกล้บ้าน ต้องเสียเงินเช่าที่จอดรถแพง ทำให้ไม่อยากมีรถส่วนตัว **เดนมาร์ก** ได้แก่ การรณรงค์ให้ใช้จักรยาน และ**เมืองขนาดใหญ่ ปารีส เอเธนส์ เม็กซิโกซิตี มาดริด** ได้แก่ เลิกใช้รถยนต์ดีเซลภายในปี 2025 และสนับสนุนให้ใช้บริการขนส่งสาธารณะ

สำหรับประเทศไทยรัฐบาลมีแนวทางและมาตรการในการจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ในทิศทางเดียวกับต่างประเทศ โดยแบ่งเป็น

1. การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในช่วงอากาศปิดและมีปริมาณฝุ่นละอองสูง โดยมีการติดตามตรวจสอบ ฝุ่นละอองและแจ้งเตือนสถานการณ์ผ่านช่องทางต่างๆ การให้ความรู้สร้างความเข้าใจกับสื่อมวลชนและประชาชนในการดูแลและป้องกันตนเองเมื่อต้องออกกลางแจ้ง การลดปริมาณฝุ่นในอากาศชั่วคราว ได้แก่ การฉีดพ่นละอองน้ำลดฝุ่นละอองในอากาศ การปฏิบัติการฝนหลวง การชะลอการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เข้มงวดในการเผาขยะในที่โล่ง รวมถึงการตรวจจับรถควันดำ ฯลฯ

2. การแก้ไขมลพิษฝุ่นถาวร โดยมีแนวทางลดการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ดังนี้

- การลดมลพิษฝุ่นจากภาคขนส่ง โดยปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง และคุณภาพรถยนต์ให้เป็นไปตามมาตรฐานไอเสียยูโร 5/6 โดยรัฐอาจออกมาตรการเยียวยาเพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการพัฒนา ปรับลดอายุการตรวจสอบสภาพการใช้งานรถยนต์ ตลอดจนการพัฒนากระบวนการขนส่งสาธารณะให้มีรถโดยสารที่ใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ แก๊สธรรมชาติ รถไฟฟ้า รถไฮบริด รวมทั้งพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะให้เชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่เพื่อลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

- การลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ที่เพิ่มปริมาณฝุ่นละอองจากการเกษตรและประชาชนทั่วไป โดยสร้างความตระหนักถึงผิภคภัยของมลภาวะฝุ่น การสร้างความร่วมมือและให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ทำเกษตรแก่เกษตรกร เพื่อลดการเผาพื้นที่ในการเกษตร การเผาในที่โล่ง

รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนตรวจสอบสภาพรถยนต์ตนเอง การใช้รถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- การลดมลพิษฝุ่นจากภาคอุตสาหกรรม โดยการกำหนดเขตปลอดมลพิษ สนับสนุนให้สถานประกอบการมีการบำบัดมลพิษก่อนระบายสู่อากาศ การปกคลุมสิ่งก่อสร้างต่างๆ

ทั้งนี้ รัฐต้องมีความมุ่งมั่นและดำเนินการแก้ไขปัญหา มลพิษฝุ่นอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด และมีหน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบการแก้ไขปัญหา มลพิษฝุ่นเพื่อให้เกิดการบูรณาการงานร่วมกันแก้ไขปัญหาอย่างครบวงจร รวมทั้งเร่งดำเนินการร่วมมือระดับภูมิภาค ในการแก้ไขปัญหา มลพิษทางอากาศ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ฝุ่นหมอกควันที่กระทบต่อหลายประเทศโดยเฉพาะพื้นที่อาเซียน ภูมิภาคพื้นมหาสมุทร นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดเป้าหมายและแนวทางในการปรับลดเพดานค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กให้ใกล้เคียงกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

สำหรับภาคประชาสังคมสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโดยการปฏิบัติตามกฎระเบียบ อาทิ ลดการเผาไหม้ในที่โล่งอันเป็นการเพิ่มปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก สถานที่ก่อสร้างต่างๆ ต้องมีการป้องกันการเกิดฝุ่นและบำบัดไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น นอกจากนั้น ประชาชนควรต้องรู้จักหลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงและรู้จักป้องกันตนเอง