



คู่มือฉบับประชาชน

องค์การบริหารส่วนตำบลนบปรอง

การเฝ้าระวัง $PM_{2.5}$ อย่างไรให้ปลอดภัย

ฉบับปรับปรุง



เกริ่นนำ

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ $PM_{2.5}$ เป็นภัยสิ่งแวดล้อมที่คุกคามสุขภาพของประชาชน หากประชาชนได้รับ $PM_{2.5}$ เข้าไปในร่างกายจะทำให้มีความเสี่ยงต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพซึ่งเกิดขึ้นได้ทั้งผู้ที่อาศัยในเมืองใหญ่และชนบท โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยงทั้งเด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด เป็นต้น รวมทั้งผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง ในช่วงที่มี $PM_{2.5}$ สูง เช่น ตำรวจจราจร วินมอเตอร์ไซด์ เป็นต้น

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นโดยเรียบเรียงและปรับเนื้อหาจากเอกสารวิชาการต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่สั้น กระชับ ทันสมัย และเข้าใจง่าย พร้อมภาพประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้กับประชาชนในการเฝ้าระวังดูแลป้องกันตนเอง และคนในครอบครัวให้ปลอดภัยจาก $PM_{2.5}$ และมีสุขภาพที่ดี



เส้นทางความรู้





PM_{2.5}

บทที่ 1

ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับ PM_{2.5}

4

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

PM_{2.5} คืออะไร?

PM_{2.5}

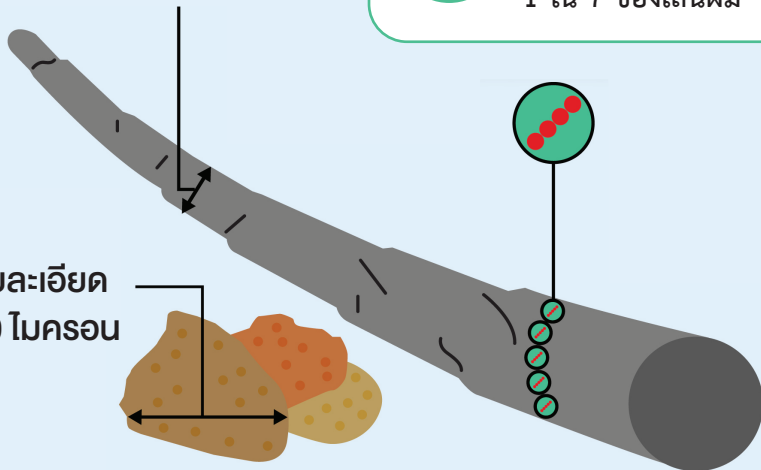
คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน
2.5 ไมครอน หรือเล็กประมาณ
1 ใน 25 ของเส้นผม

PM₁₀

คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน
10 ไมครอน หรือเล็กประมาณ
1 ใน 7 ของเส้นผม

เส้นผม
ขนาด 50-70 ไมครอน

เม็ดทรายละเอียด
ขนาด 90 ไมครอน



ที่มา : United States Environmental Protection Agency



ฝุ่นละอองที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน
ขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผม มองไม่เห็น
ด้วยตาเปล่า ลอยอยู่ในอากาศได้นาน อาจมีสารพิษ
เกาะมาด้วย ทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพมากขึ้น

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

5

PM_{2.5} มาจากไหน?

อากาศเย็นและแห้ง ความกดอากาศสูง
สภาพอากาศนิ่ง ลมสงบ ทำให้ PM_{2.5}
สะสมในอากาศ ไม่แพร่กระจาย แฉวณลอย
ได้นาน

สถานประกอบการ
เช่น อู่ซ่อมรถ ฟันสีเหล็ก

อุตสาหกรรม

เผาในที่โล่ง

ก่อสร้างอาคาร

จราจร

สูบบุหรี่

เตาปิ้งย่าง

หาก PM_{2.5} ลอยอยู่ในอากาศมาก ๆ จะเห็นท้องฟ้าเป็นสีหม่น



PM_{2.5} ในแต่ละพื้นที่ เกิดจากสาเหตุแตกต่างกัน





บทที่ 2

ผลกระทบต่อ สุขภาพจาก PM_{2.5}



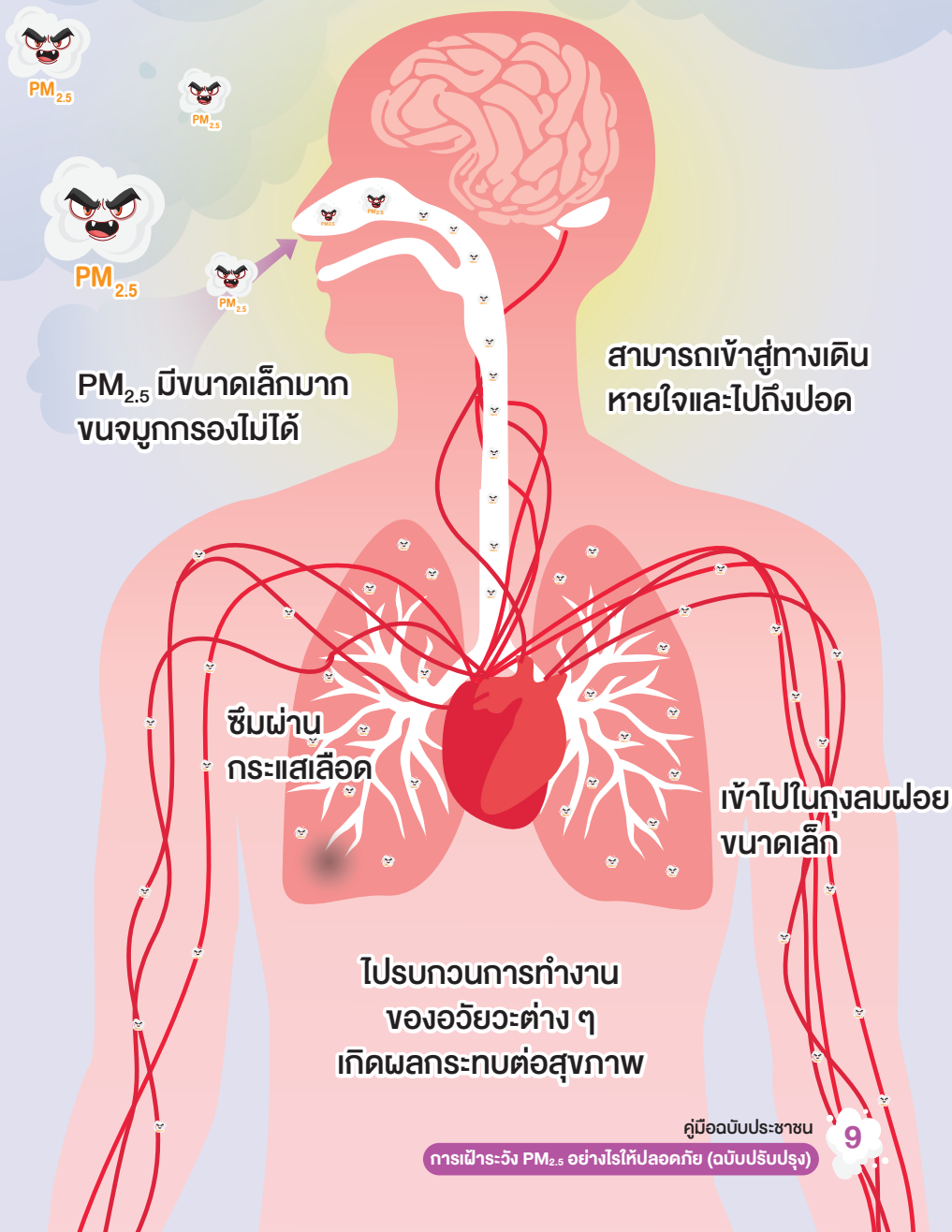
8

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)



PM_{2.5} เข้าสู่ร่างกายอย่างไร

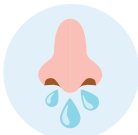


คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

PM_{2.5} ส่งผลต่อสุขภาพอย่างไร

ผลกระทบระยะสั้น



ไอ จาม



ระคายเคืองผิวหนัง
ผื่น คัน



ระคายเคือง แสบตา
ตาแดง

ผลกระทบระยะยาว



ระบบหัวใจ
และหลอดเลือด

- หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- เสี่ยงต่อสภาวะหัวใจ
หยุดเต้นเฉียบพลัน
- หัวใจวาย
- ภาวะหลอดเลือดสมองตีบ
- ความดันโลหิตสูง



ระบบทางเดินหายใจ

- โรคหอบหืด
- โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



มะเร็งปอด

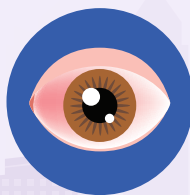


เบาหวาน



- เสี่ยงแท้ง/คลอดก่อนกำหนด
- กระทบต่อพัฒนาการ/
ระบบสมองของทารก
- ทารกแรกคลอดมีตผิดปกติ/
น้ำหนักน้อย

| อาการเบื้องต้น



แสบตา



ปวดศีรษะ คลื่นไส้
อาเจียน แสบจมูก



อึดอัด แน่นหน้าอก
หายใจไม่ออก



ระคายเคือง
ผิวหนัง

ผู้ที่เป็โรคหอบหืด โรคระบบทางเดินหายใจ เด็ก ผู้สูงอายุ
อาจมีอาการกำเริบ และรุนแรงมากขึ้น

“ดูแลสุขภาพตนเองและคนในครอบครัวอย่างใกล้ชิด
หากอาการยังไม่ทุเลาลง ควรรีบไปพบแพทย์”

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

ใครบ้างที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ จาก PM_{2.5} ?



เด็กเล็ก

ชอบเคลื่อนไหว ปอดกำลังพัฒนา อัตราการหายใจเร็ว ทำให้ได้รับสารมลพิษมากกว่าผู้ใหญ่ในช่วงเวลาเท่ากัน

ผู้สูงอายุ

ระบบหายใจเสื่อมตามวัย มีโอกาสเกิดโรคต่าง ๆ เช่น ถุงลมโป่งพอง ปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด



หญิงตั้งครรภ์

อวัยวะต่าง ๆ ของทารกในครรภ์กำลังพัฒนา อาจได้รับผลกระทบจากมลพิษที่มารดาได้รับผ่านทางสายรก

ผู้มีโรคประจำตัว

ทำให้อาการกำเริบ เช่น ผู้ป่วยภูมิแพ้มีอาการจมูกอักเสบ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดปกติ และอาจหัวใจล้มเหลวได้



คนทำงานกลางแจ้ง

ตำรวจจราจร พนักงานกวาดถนน พ่อค้าแม่ค้าริมถนน วินมอเตอร์ไซด์รับจ้าง คนทำงานอยู่นอกอาคาร ที่ได้รับสัมผัส PM_{2.5} เป็นเวลานาน จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว

ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ ขึ้นอยู่กับ ?

PM_{2.5} ในแต่ละพื้นที่แต่ละเวลาอาจไม่เท่ากัน ผลกระทบต่อสุขภาพ
จึงขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบ ได้แก่

1



“ปริมาณของฝุ่นละออง”

ในพื้นที่นั้น ๆ ว่ามี PM_{2.5} สูงหรือไม่

2



“ช่วงเวลา” กับ “ระยะเวลาที่สัมผัส”

3



“ชนิดกิจกรรมที่ทำ”

ในพื้นที่ที่มีค่า PM_{2.5} สูง เช่น ออกกำลังกาย
ทำงานหนัก เป็นต้น จะมีความเสี่ยงมากกว่า
กิจกรรมที่ใช้แรงน้อย

4



“ลักษณะของบุคคล”

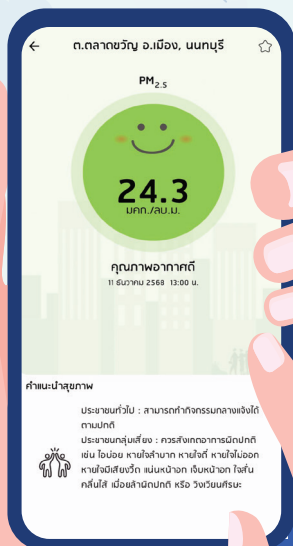
โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์
กลุ่มที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ
โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

ดังนั้น ผู้ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ PM_{2.5} สูง
และได้รับสัมผัส PM_{2.5} เป็นเวลานาน มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ
ต่อสุขภาพจาก PM_{2.5} มากกว่ากลุ่มอื่น



บทที่ 3

การเฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทัน สถานการณ์ PM_{2.5}



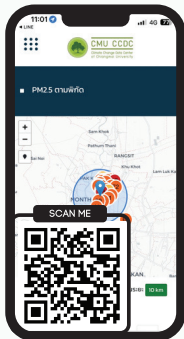
เฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทัน สถานการณ์ PM_{2.5} ได้ที่ไหน?



Application **“Air4Thai”**
เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ



Application **“LIFEDEE”**
เว็บไซต์ GISTDA



เว็บไซต์ **Climate Change Data Center**
ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ประเมินอาการจากการสัมผัส PM_{2.5}
ด้วย **4HEALTH**

การเฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทันสถานการณ์ PM_{2.5} นั้น ทำให้รู้ถึงระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ เพื่อสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

“การดูว่า $PM_{2.5}$ ระดับใดส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ให้ใช้ค่า $PM_{2.5}$ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีหน่วยเป็น ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มกก./ลบ.ม.) เทียบกับค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจาก $PM_{2.5}$ โดยแต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์ เปรียบเทียบระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ”

ค่าเฝ้าระวัง ผลกระทบต่อสุขภาพจาก $PM_{2.5}$

$PM_{2.5}$ (มกก./ลบ.ม.)	ความหมาย
0 – 15.0	ดีมาก
15.1 – 25.0	ดี
25.1 – 37.5	ปานกลาง
37.6 – 75.0	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ
75.1 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ

กรณีค่าตรวจวัด $PM_{2.5}$ เป็นจุดทศนิยม ถ้าจุดทศนิยมเท่ากับหรือน้อยกว่า 0.4 ให้ปัดตัวเลขลง และถ้าจุดทศนิยมเท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ให้ปัดตัวเลขขึ้น

ประเมินอาการตนเอง

จากการได้รับสัมผัส PM_{2.5}

ควรประเมินว่าตนเองเสี่ยงจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ
จากการได้รับ PM_{2.5} หรือไม่ เพื่อจะได้ ลด ละ เลี่ยง การสัมผัส PM_{2.5}

เข้าไปในพื้นที่ มีฝุ่นสูง?

อยู่ในสถานที่หรือแหล่งกำเนิด
ที่เป็นพื้นที่สีแดง
ก่อนเกิดอาการ
เป็นระยะเวลานาน

มีอาการ?

- ผื่น คันที่ผิวหนัง
- ตาแดง แสบตา คันตา
- ไอแห้ง ๆ ไอไม่มีเสมหะ
- มีเสมหะตลอดเวลา
- เหนื่อยมากจนต้องนั่งพัก
หรือทำงานไม่ได้
- อาการทางจมูก เช่น แสบจมูก
คัดจมูก เลือดกำเดาไหล
- หายใจลำบาก หัวใจเต้นเร็ว
- เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก
- อื่น ๆ ระบุ.....

มีโรคประจำตัว?

- โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- โรคความดันโลหิตสูง
- โรคเบาหวาน
- โรคถุงลมโป่งพอง
 - โรคไทรอยด์เป็นพิษ
 - โรคภูมิแพ้
 - หอบหืด
 - อื่น ๆ ระบุ.....

สวมหน้ากาก ขณะออกจากบ้าน หรือไม่?

- ไม่สวม
- สวม

SCAN ME



สามารถประเมินอาการตนเอง
จากการสัมผัส PM_{2.5} และรับคำแนะนำ
การปฏิบัติตน ได้ที่ 4HEALTH
<https://4health.anamai.moph.go.th>

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)



17

คุณอยู่ในความเสี่ยงระดับไหน?

เมื่อประเมินตนเองแล้ว ควรดูว่ามีความเสี่ยงอยู่ในระดับไหน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการรุนแรง โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ

ระดับรุนแรง

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ

- แน่นหน้าอก หายใจลำบาก
- เหนื่อยมากจนต้องนั่งพัก หรือทำงานไม่ได้
- หอบ หายใจเสียงดังวี๊ด
- เจ็บหน้าอก



ระดับปานกลาง

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ แต่ต้องไม่มีในรายการสีแดง

- ไอ
- เลือดกำเดาไหล
- มีเสมหะตลอดเวลา
- เสียงแหบ
- หัวใจเต้นเร็ว
- ตาแดง
- เหน็บววม



ระดับเล็กน้อย

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ แต่ต้องไม่มีในรายการสีแดงและสีส้ม

- ผื่นที่ผิวหนัง
- แสบคอ
- ระคายเคืองตา แสบตา คันตา
- ไอแห้ง ๆ
- คัดจมูก มีน้ำมูก แสบจมูก



ระดับปกติ

ไม่มีอาการในรายการสีแดง สีส้ม และสีเหลือง



สามารถพบแพทย์ออนไลน์ได้ที่คลินิกมลพิษออนไลน์
<http://www.pollutionclinic.com> พร้อมกับรับคำปรึกษา
จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง

บทที่ 4



วิธีการดูแลและป้องกันตนเอง ให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}



คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนเพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในบรรยากาศ

ความเข้มข้น PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ระดับ	คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน	
		ประชาชนทั่วไป	กลุ่มเสี่ยง (เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว)
0 - 15.0 	ดีมาก	สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ (ทั้งกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ใช้แรงมากกลางแจ้ง)	สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ (ทั้งกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ใช้แรงมากกลางแจ้ง)
15.1 - 25.0 	ดี	สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ (ทั้งกิจกรรมที่ใช้แรงมาก/การออกกำลังกายกลางแจ้ง)	- เลี่ยงการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ใช้แรงมากกลางแจ้ง - ควรสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์
25.1 - 37.5 	ปานกลาง	- เลี่ยงการทำกิจกรรมที่ใช้แรงมาก/การออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน - ควรสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์	- ลดระยะเวลาการทำกิจกรรมที่ใช้แรงมาก/หรือการออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน - สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นทุกครั้งเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ควรสังเกตอาการ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม

คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนเพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในบรรยากาศ

ความเข้มข้น PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ระดับ	คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน	
		ประชาชนทั่วไป	กลุ่มเสี่ยง (เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว)
37.6 - 75.0 	เริ่มมี ผลกระทบ ต่อสุขภาพ	- ลดระยะเวลาการทํากิจกรรมที่ใช้แรงมาก/การออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน - สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นทุกครั้งเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ควรสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์ - ลดกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองในบ้าน	- จำกัดระยะเวลาการทํากิจกรรมที่ใช้แรงมาก/การออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน - สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นทุกครั้งเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ควรสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็น และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด - อยู่ indoors หรือห้องที่มีอุปกรณ์ลดฝุ่นละออง โดยเฉพาะห้องปลอดฝุ่น - ลดกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองในบ้าน
75.1 ขึ้นไป 	มีผลกระทบ ต่อสุขภาพ		- งดการทํากิจกรรมที่ใช้แรงมาก/การออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน - สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นทุกครั้งเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ควรสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็น และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด - อยู่ indoors หรือห้องที่มีอุปกรณ์ลดฝุ่นละออง โดยเฉพาะห้องปลอดฝุ่น - ลดกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองในบ้าน

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับประชาชนทั่วไป



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



สังเกตอาการ หากมีอาการไอ แน่นหน้าอก วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หรืออาการอื่น ๆ ควรปรึกษาแพทย์ทันที



ลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น จุดธูป เผากระดาษเงินกระดาษทอง ปิ้งย่าง เผาใบไม้เผาขยะ เป็นต้น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
งดทำกิจกรรมนอกบ้าน หากต้อง
ออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากาก
ป้องกันฝุ่น

สำหรับเด็กเล็ก



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน
Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดูแลให้เด็กดื่มน้ำ วันละ 8-10 แก้ว



ดูแลเด็กที่มีโรคประจำตัวอย่างใกล้ชิด หากมีอาการ
ไอบ่นหายใจลำบากหายใจไม่ออก แน่นหน้าอกให้รีบพาไป
พบแพทย์



ปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด และเปิดพัดลม
ให้อากาศหมุนเวียน



ไม่จอดรถและติดเครื่องยนต์
เป็นเวลานานในบริเวณบ้าน



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ   
ดูแลเด็กให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรม
นอกบ้าน



การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับหญิงตั้งครรภ์



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว
และรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่



เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็น
ให้พร้อมและปฏิบัติตามคำแนะนำของ
แพทย์อย่างเคร่งครัด



หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ   
หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้าน
หากต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากาก
ป้องกันฝุ่นและไม่อยู่นอกบ้านเป็นเวลานาน

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับผู้สูงอายุ



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน
Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว



เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็น
ให้พร้อม เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์
ที่จำเป็นให้พร้อมและปฏิบัติตามคำแนะนำ
ของแพทย์อย่างเคร่งครัด



หากมีอาการผิดปกติรีบแจ้งบุคคลใกล้ชิด
และพบแพทย์ทันที



งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น จุดธูป
เผากระดาษเงินกระดาษทอง ปิ้งย่าง
เผาใบไม้ เผาขยะ เป็นต้น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ   
ลดเวลาทำกิจกรรมนอกบ้าน เช่น
ออกกำลังกายกลางแจ้ง หากต้องออก
นอกบ้านควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับผู้มีโรคประจำตัว



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว และรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่



เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อมและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด



หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์



งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น จุดธูป เผากระดาษเงินกระดาษทอง ปิ้งย่าง เผาใบไม้ เผาขยะ เป็นต้น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ   
หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้าน
หากต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากาก
ป้องกันฝุ่นและไม่อยู่นอกบ้านเป็นเวลานาน

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับพ่อค้า แม่ค้า แผงลอยริมถนน



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว



หากมีอาการไอบ่อย หายใจลำบาก
หายใจไม่ออก แน่นหน้าอก
ให้รีบไปพบแพทย์



ลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น ร้านค้า
แผงลอย ปิ้งย่าง ควรใช้เตาไร้ควัน
ไม่ใช่ฟืนหรือถ่านหุงต้มอาหาร



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น หลีกเลี่ยง
การอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูง

การจำหน่ายอาหารบนบาทวิถี ริมถนน หรือการเตรียมปรุงอาหารที่ไม่มีที่กำบังเพียงพอ
ทำให้อาหารเสี่ยงต่อการปนเปื้อนฝุ่นหรือควันจากท่อไอเสียรถยนต์ ดังนั้น ในการประกอบ
อาหารทุกครั้ง ควรล้างเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และภาชนะอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ จาน ชาม ช้อน
ให้สะอาด รวมถึงปกปิดอาหาร เช่น ใส่ในตู้กระจก หม้อที่มีฝาปิด เพื่อป้องกันฝุ่นควันตกลง
ไปในอาหาร

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

27

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับตำรวจจราจร พนักงานกวาดถนน คนทำงานนอกอาคาร วินมอเตอร์ไซด์รับจ้าง



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน
Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



หากมีโรคประจำตัว ควรเตรียมยา
และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม



หากมีอาการไอบ่อย หายใจลำบาก
หายใจไม่ออก แน่นหน้าอก
ให้รีบไปพบแพทย์



หลังปฏิบัติงาน
ควรอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย
ซักเสื้อผ้าที่สวมใส่



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ
หลีกเลี่ยงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูงและ
สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นขณะอยู่นอกอาคาร



สำหรับผู้ที่ยออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทำให้อัตราการหายใจมากขึ้น จึงมีโอกาสดูด PM_{2.5} จะเข้าสู่ร่างกายมากขึ้น และไปขัดขวางการนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้ปอดและหัวใจทำงานหนักขึ้น



องค์การอนามัยโลก ระบุประเภทกิจกรรมทางกายที่ใช้แรงอย่างหนัก เช่น ปีนเขา วิ่ง ปั่นจักรยาน เล่นฟุตบอล เทนนิส เป็นต้น



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศ
ในแอปพลิเคชัน Air 4 Thai หรือข่าวสาร
ตามช่องทางต่าง ๆ



ไม่ใส่หน้ากาก N95 ขณะออกกำลังกาย
โดยเด็ดขาด



การออกกำลังกายในสวนสาธารณะ
เป็นทางเลือกที่ดี เพราะมีต้นไม้ช่วยกรองฝุ่น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
ลดระยะเวลา หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย
ในบริเวณที่มีฝุ่น โดยเฉพาะผู้มีปัญหาสุขภาพ



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ 
งดการออกกำลังกายกลางแจ้ง

จัดบ้าน รับมือฝุ่น “3ส 1ล”

ส. สร้าง

- สร้างสุขนิสัยทำความสะอาดสม่ำเสมอ
- สร้างสิ่งแวดลอมช่วยลดฝุ่น เช่น ปลุกต้นไม้

ล. เลี่ยง

เลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่น เช่น จุดธูป
ปิ้งย่าง เผาขยะ และตรวจเช็คสภาพ
รถยนต์ให้อยู่ในสภาพดีไม่ก่อควันดำ



ส. สะสาง

คัดแยกและกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็น
เพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมฝุ่น



ส. สะอาด

- เช็ดล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ในบ้าน
เช่น หน้ากากแอร์ พัดลม มุ้งลวด
- ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดพื้นและ
ซอกมุมต่าง ๆ



1. เครื่องปรับอากาศ

เช็ดทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศหรือหน้ากากเครื่องปรับอากาศด้วยผ้าเปียกบิดหมาดหรือเปิดน้ำเบา ๆ แล้วใช้แปรงขนอ่อนถูเบา ๆ จนสะอาด และนำไปผึ่งแดดหรือลมจนแห้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมั่นตรวจเช็คสภาพเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือน

การทำความสะอาด

7 จุดซ่อนฝุ่นในบ้าน

2. ผ้าม่าน

ปลดผ้าม่านลงจากราง นำผ้าม่านไปแช่น้ำผสมผงซักฟอกประมาณ 30 - 60 นาที เพื่อให้ฝุ่นผงที่ฝังติดลึกในเนื้อผ้าคลายตัวออก ซักทำความสะอาดและนำไปตากแดดจนแห้ง

3. หลังตู้เสื้อผ้า

ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเป็นประจำ

4. มุ้งลวด

ถอดออกมาล้างน้ำล้าง ใช้แปรงขนอ่อนขัดเบา ๆ อาจใช้น้ำยาทำความสะอาดร่วมด้วย ล้างให้สะอาด แล้วนำไปผึ่งแดดหรือลมจนแห้งก่อนนำมาติดตั้งใหม่

5. WSP

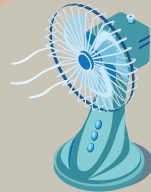
ควรดูดฝุ่นเป็นประจำ สำหรับคนที่ป่วยโรคภูมิแพ้หรือหอบหืด ควรเลี่ยงการใช้พรมในบ้าน

6. ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน

ซักทำความสะอาดผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน แล้วนำไปตากแดดจนแห้ง และควรเปลี่ยนเป็นประจำ

7. พัดลม

ถอดใบพัดและตะแกรงออกมาล้างน้ำล้าง และใช้แปรงขนอ่อนขัดซี่ตะแกรง จากนั้นนำชิ้นส่วนที่ล้างเสร็จแล้วไปเช็ดด้วยผ้าสะอาดให้แห้งสนิทหรือนำไปผึ่งลมจนแห้งและนำชิ้นส่วนมาประกอบตามเดิม



ขณะทำความสะอาด ควรสวมถุงมือ หน้ากากปิดจมูกและปากทุกครั้ง

การจัดทำห้องปลอดฝุ่น

ห้องปลอดฝุ่น เป็นห้องที่ช่วยลดการสัมผัสฝุ่นในช่วงฝุ่นสูง
ทำให้สามารถลดความเสี่ยงจากการหายใจเอาฝุ่นเข้าสู่ร่างกาย

หลักการของห้องปลอดฝุ่น

- ✔ ป้องกันฝุ่นจากภายนอกไม่ให้เข้าไปภายในห้อง
- ✔ ป้องกันการสะสมของฝุ่นตามผนังห้อง วัสดุ หรืออุปกรณ์ และพื้นผิวห้อง
- ✔ กำจัดอนุภาคของฝุ่นที่อยู่ภายในห้อง
- ✔ ไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นภายในห้อง เช่น จดรูป สูบบุหรี่



การเลือกและเตรียมห้องปลอดฝุ่น

- ✔ เลือกห้องที่ห่างจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง
- ✔ เลือกห้องที่มีประตู - หน้าต่างน้อยที่สุด
- ✔ นำสิ่งของที่เป็นแหล่งสะสมฝุ่นละอองออกจากห้อง
- ✔ ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดห้อง
- ✔ ล้างอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ให้สะอาด

การจัดสภาพแวดล้อม

- ✔ ปลุกต้นไม้ดักฝุ่น รอบบริเวณบ้าน
- ✔ งดก่อฝุ่น เช่น เผาใบไม้ จดรูป สูบบุหรี่
- ✔ ดูแลถนนและบริเวณโดยรอบไม่ให้เกิดฝุ่น



แนวทางห้องปลอดฝุ่น

โดยมีหลักการง่าย ๆ คือ “กันฝุ่นเข้า กรองฝุ่นในห้อง และ
ดันฝุ่นออก” ซึ่งได้กำหนดแนวทางเป็น 3 แนวทาง คือ

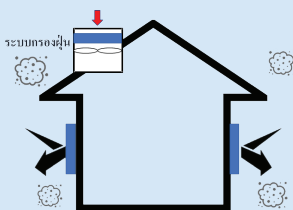
แนวทางที่ 1



แนวทางที่ 1 ระบบฟอกอากาศ (Air Filtration)

เป็นการประยุกต์ใช้หลักการกำจัดอนุภาคของฝุ่น ที่อยู่ใน
ห้องด้วยวิธีการฟอกอากาศ โดยอาศัยการหมุนเวียนอากาศ
ผ่านอุปกรณ์ฟอกอากาศ เพื่อดักจับหรือทำลายอนุภาค ร่วมกับ
การป้องกัน ไม่ให้ฝุ่นจากภายนอกเล็ดลอดเข้าสู่ภายในห้อง

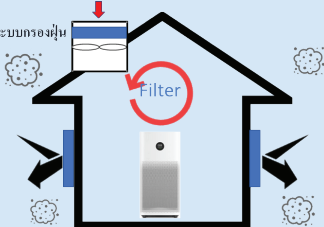
แนวทางที่ 2



แนวทางที่ 2 ระบบเติมอากาศ (Positive Pressure)

เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงเช่นเดียวกับระบบฟอกอากาศ โดย
อาศัยหลักการป้องกันไม่ให้ฝุ่นจากภายนอกเข้าสู่ภายในห้อง ควบคู่
กับการกำจัดอนุภาคฝุ่นที่มีอยู่ภายในห้อง วิธีการนี้ใช้พัดลม
ดูดอากาศจากภายนอก (Intake Fan) ซึ่งผ่านกระบวนการลด
ปริมาณฝุ่นแล้ว เช่น การกรองฝุ่นละออง ก่อนส่งอากาศ
เข้าสู่ห้อง เพื่อสร้างแรงดันอากาศภายใน ให้สูงกว่าภายนอก
(Positive Pressure) อากาศที่ถูกจ่ายเข้ามาจะทำหน้าที่ผลักดันฝุ่น
ออกจากห้องอย่างต่อเนื่อง ทำให้ระดับฝุ่นภายในต่ำกว่ามาตรฐาน

แนวทางที่ 3

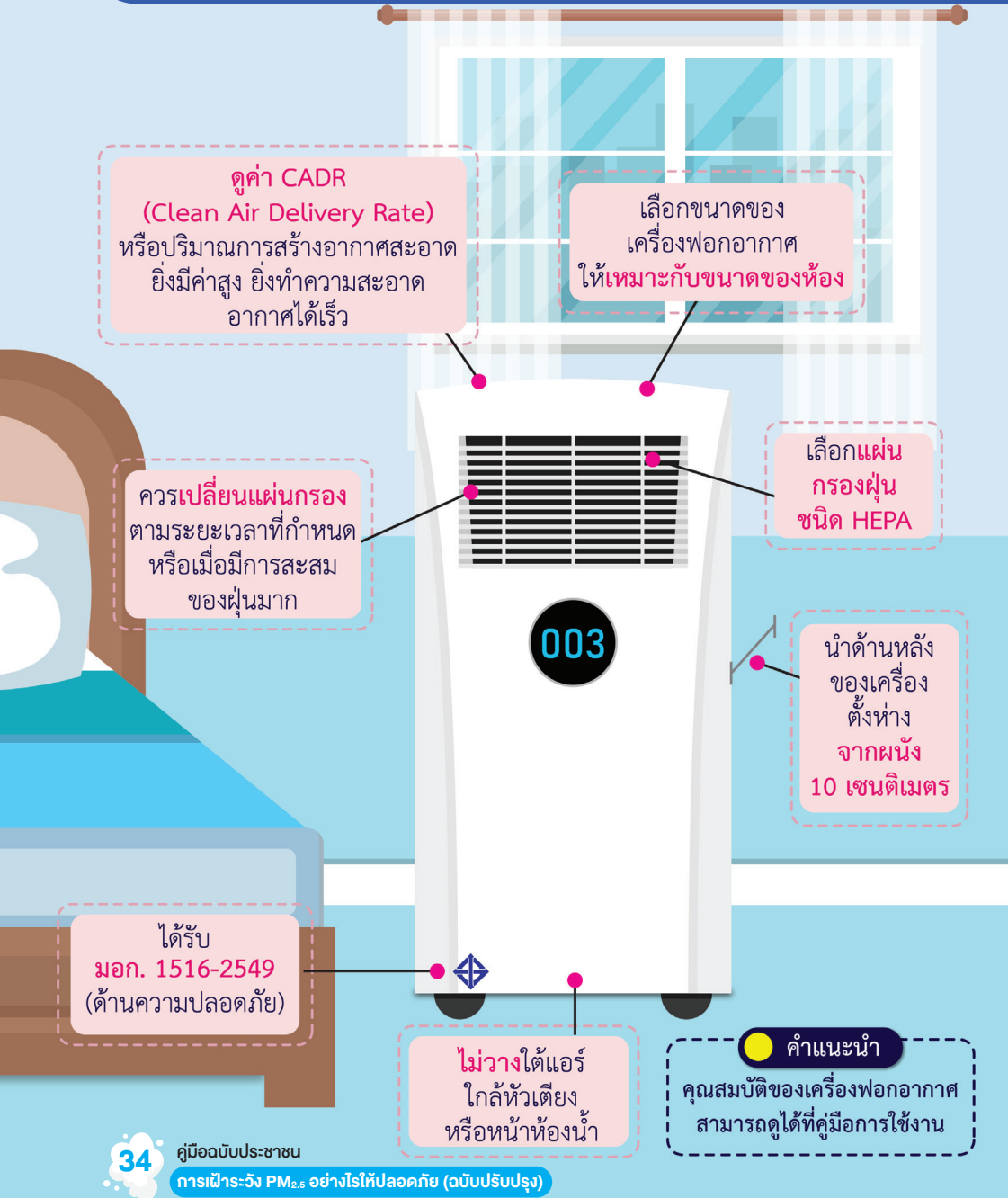


แนวทางที่ 3 ระบบเติมอากาศร่วมกับระบบฟอกอากาศ

ระบบเติมอากาศจะนำอากาศจากภายนอกเข้ามาผ่านการ
กรองฝุ่นละอองขั้นต้น และสร้างแรงดันบวก (Positive Pressure)
ภายในห้อง เพื่อผลักดันไม่ให้ฝุ่นละอองภายนอกเล็ดรอดเข้ามา
และระบบฟอกอากาศภายในห้องจะทำหน้าที่กำจัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก
(PM_{2.5}) และมลพิษที่ยังตกค้างภายในห้องให้มีระดับต่ำที่สุด ซึ่งทั้งสอง
ระบบทำงานร่วมกันในลักษณะ “Double Protection” คือ กันฝุ่น
ละอองจากภายนอกพร้อมกับลดฝุ่นละอองที่สะสมและเกิดขึ้นภายใน

หากต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดฝุ่น

สามารถติดตั้งเครื่องฟอกอากาศเพิ่มได้



6 วิธี ลดฝุ่นด้วยตนเอง



ทำความสะอาดบ้าน

ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดถูบ่อย ๆ
เพื่อกำจัดฝุ่นอยู่เสมอ



ลดการใช้รถส่วนตัว

ใช้รถสาธารณะแทน



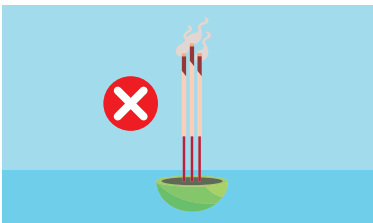
เช็กสภาพรถเป็นประจำ

ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดทุกครั้ง



งดการเผาทุกชนิด

งดเผาขยะ งดเผาใบไม้



งดจุดธูป

อาจเปลี่ยนมาใช้รูปสั่น
หรือรูปไฟฟ้า



ปลูกต้นไม้

เลือกที่มีใบหยากและมีขน
เช่น สนฉัตร โมก ไทรเกาหลี

การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น

หากจำเป็นต้องออกนอกอาคารในช่วงฝุ่นสูง
(ระดับสีส้ม และสีแดง) ควรสวมหน้ากากป้องกันฝุ่น



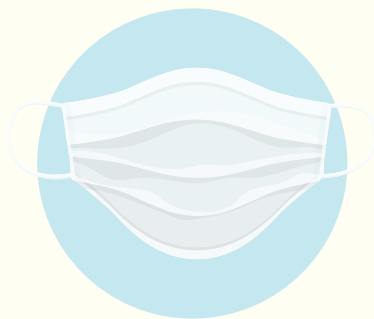
* ควรถอดหน้ากาก หากรู้สึกอึดอัด
แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ปวดศีรษะ

หน้ากาก N95/KN95

- 1) ป้องกันฝุ่นละอองขนาด 0.3 ไมครอน
- 2) ประชาชนทั่วไปและคนทำงานนอกอาคารสามารถสวมได้
- 3) กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ และกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ไม่ควรสวมใส่

หน้ากากอนามัย

- 1) ป้องกันฝุ่นละอองขนาด 5 ไมครอน
- 2) ต้องมีอย่างน้อย 3 ชั้น โดยมีแผ่นกรองอยู่ชั้นกลาง ประชาชนทั่วไป กลุ่มเสี่ยง และคนทำงานนอกอาคารสามารถสวมได้
- 3) ป้องกันเชื้อโรค มลพิษหรือของเหลวจากภายนอก และช่วยลดซับสารคัดหลั่งของผู้ใช้



- ผู้ออกกำลังกายไม่ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นในช่วงที่ฝุ่นสูง
- ควรปรับเปลี่ยนมาออกกำลังกายภายในอาคารแทน



- ล้างมือก่อนและหลังใส่หน้ากากทุกครั้ง และห้ามใช้ร่วมกับผู้อื่น ห้ามซักหรือนำกลับมาใช้ใหม่

ลดฝุ่นด้วยต้นไม้

ต้นไม้สามารถช่วยลดฝุ่นได้ 7 - 24% โดยเฉพาะ “ใบ” ช่วยดักจับฝุ่นได้ดี ซึ่งการมีต้นไม้บริเวณโดยรอบบ้านเรือน จะเป็นเหมือนชั้นกรองก่อนที่อากาศจะเข้าภายในห้อง

ลักษณะของต้นไม้ดักฝุ่น

- ใบเรียวยาวเล็ก ชื้น หยาด มีขน หรือผิวใบเหนียว จะทำให้ฝุ่นเกาะติดใบได้ดี
- ลำต้น กิ่งก้านที่โครงสร้างพันกันอย่างสลับซับซ้อน เช่น ไม้เลื้อยชนิดต่างๆ
- ไม่ควรปลูกไม้ผลัดใบ เพราะบางช่วงไม่มีใบดักจับฝุ่น

ตัวอย่างต้นไม้ดักฝุ่น

ไม้ยืนต้นดักฝุ่น โดยเป็นการปลูกหรือทำเป็นกำแพงภายนอกบริเวณรอบที่อยู่อาศัย เช่น ทองอุไร ไทรเกาหลี ไม้กอโศกอินเดีย หางนกยูงไทย เป็นต้น

ไม้ประดับดักฝุ่น อาจวางต้นไม้ตกแต่งเป็นสวนเพื่อกันฝุ่น หรือจะนำมาประดับในที่อยู่อาศัย ได้แก่ ต้นลิ้นมังกร ต้นสับปะรดสี ต้นพรมกำมะหยี่ ต้นพรมญี่ปุ่น ยางอินเดีย พลูด่าง ไทรใบสัก เดหลี หมากเหลือง มอนสเตอร่า เป็นต้น นอกจากนี้ ไม้ประดับยังช่วยฟอกอากาศได้ด้วย

ทั้งนี้ หากนำไม้ประดับดักฝุ่นมาวางไว้ภายในบ้าน ควรมีการเช็ดหรือรดน้ำทำความสะอาดใบของต้นไม้ เนื่องจากบริเวณนั้นจะมีความชุ่มชื้นและเป็นที่เกาะของฝุ่นได้

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย (ฉบับปรับปรุง)

คลังความรู้ “ ฝุ่นและสุขภาพ ”



1. รู้ทันฝุ่น



2. ห่วงปลอดฝุ่น



3. คำแนะนำ



เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. ทำความรู้จักกับ PM_{2.5}. สืบค้นได้ที่ http://www.pcd.go.th/info_serv/air_pm25.html

กรมควบคุมมลพิษ. 2567. สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย ปี 2567

กระทรวงสาธารณสุข. 2568. คู่มือการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขกรณีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ปี 2568

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. ทำบ้านให้สะอาดสดใสรับมือฝุ่น PM_{2.5} ด้วย 3ส 1ล. สืบค้นได้ที่ <https://multimedia.anamai.moph.go.th/infographics/clean-room-with-pm2-5/>

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. แนวทางการเตรียมห้องปลอดฝุ่น (Cleaner air shelter) และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์. ระบบประเมินอาการและปรึกษาแพทย์คลินิกมลพิษออนไลน์. สืบค้นได้ที่ <http://www.pollutionclinic.com/home/diagnose/>



“ ประชาชนทุกกลุ่มวัย
และทุกอาชีพที่มีความเสี่ยง
ต้องติดตามสถานการณ์ PM_{2.5}
ในแอปพลิเคชัน Air4Thai
เว็บไซต์กรมอนามัย
และเพจ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัยอย่างใกล้ชิด
เพื่อให้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง
และปลอดภัยจาก PM_{2.5} ”



กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 0-2590-4362
Website : <https://hia.anamai.moph.go.th>