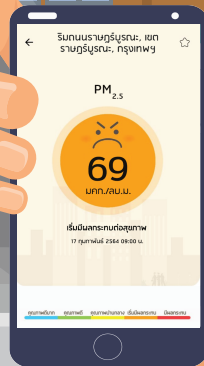
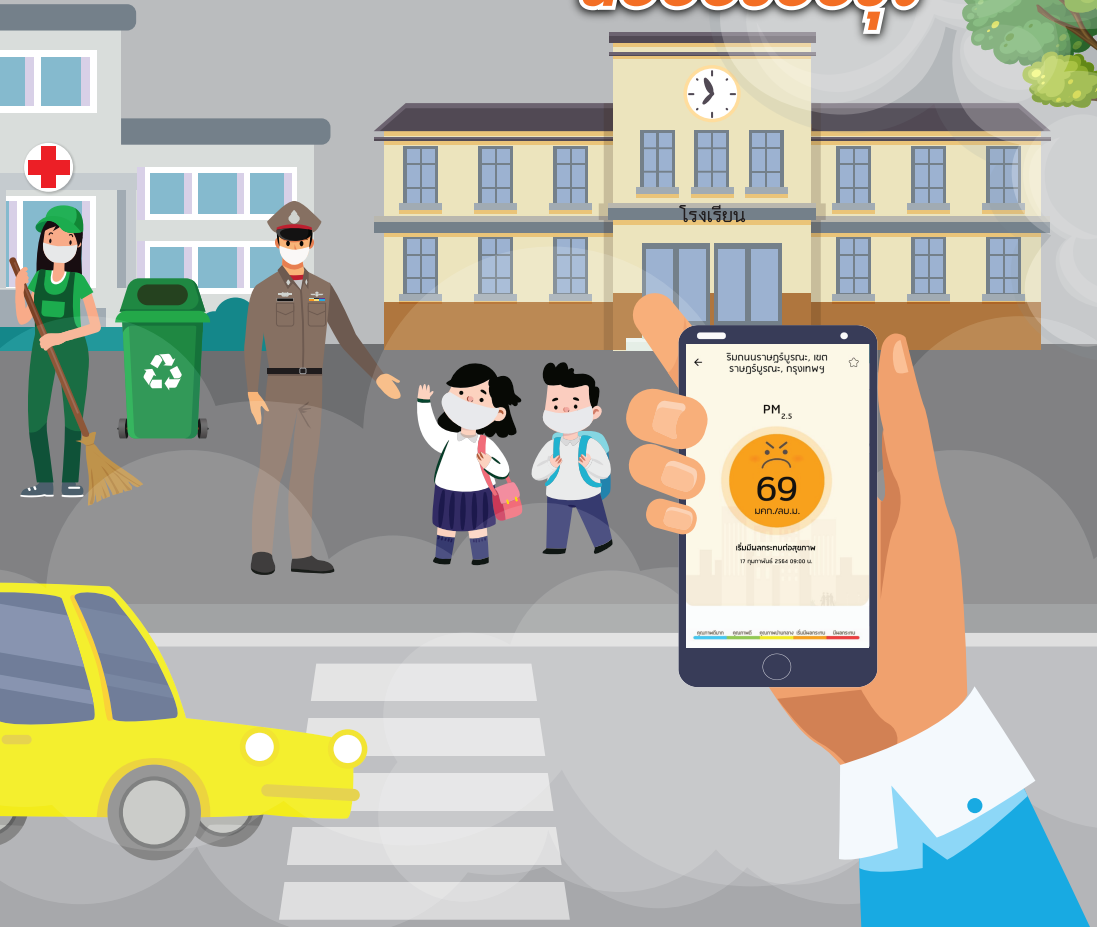


คู่มือฉบับประชาชน



กรมอนามัย
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

การเฝ้าระวัง $PM_{2.5}$ อย่างไรให้ปลอดภัย ฉบับปรับปรุง



คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

ฉบับปรับปรุง

ISBN : 978-606-11-4459-3
พิมพ์ครั้งที่ 1 : พ.ศ. 2563 จำนวน : 10,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2 : พ.ศ. 2564 จำนวน : 19,600 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 3 : พ.ศ. 2565 จำนวน : 10,000 เล่ม
สงวนลิขสิทธิ์ : โดยกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลงส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์ เท่านั้น

จัดทำโดย : กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง
จังหวัดนครบุรี 11060
โทรศัพท์ 0-2590-4361
<https://hia.anamai.moph.go.th>



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ออกแบบและผลิตโดย : ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

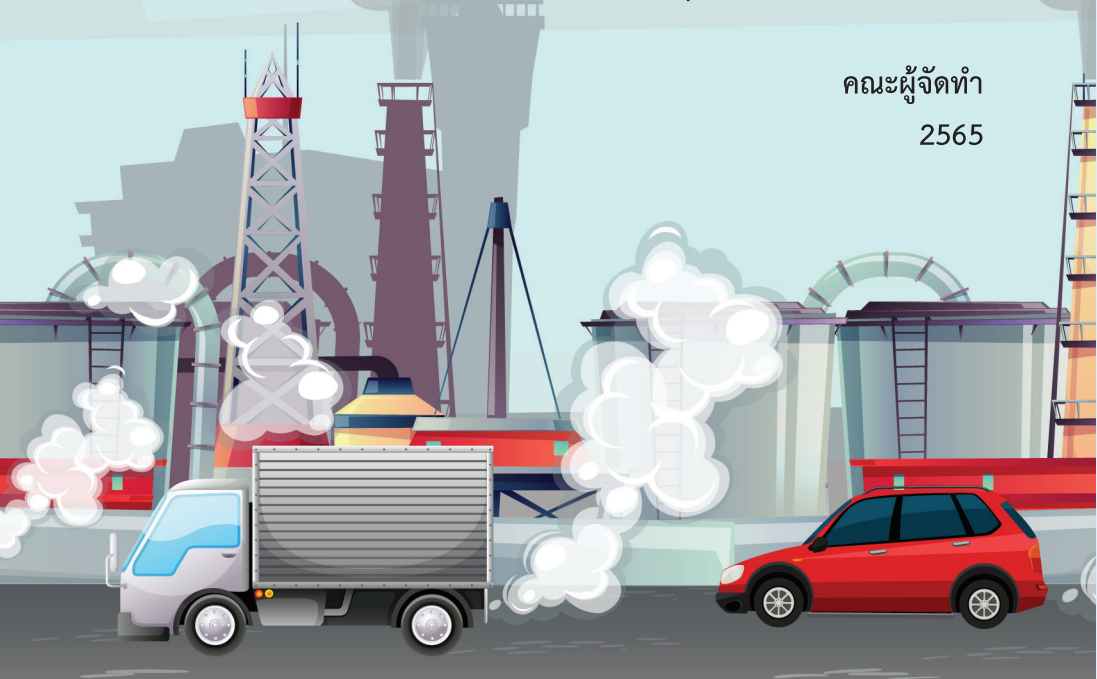
เกริ่นนำ

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ PM_{2.5} เป็นภัยสิ่งแวดล้อมที่คุกคามสุขภาพของประชาชน หากประชาชนได้รับ PM_{2.5} เข้าไปในร่างกาย จะทำให้มีความเสี่ยงต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งมีผลทั้งในคนที่อยู่ในเมืองหลวงและชนบท โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง ทั้งเด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด เป็นต้น รวมทั้งผู้ที่ทำงานกลางแจ้งในช่วงที่มี PM_{2.5} สูง เช่น ตำรวจจราจร วินมอเตอร์ไซด์ เป็นต้น

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้น โดยเรียบเรียงและปรับเนื้อหาจากเอกสารวิชาการต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่สั้น กระชับ ทันสมัย และเข้าใจง่าย พร้อมภาพประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้กับประชาชนในการเฝ้าระวัง ดูแลป้องกันตนเอง และคนในครอบครัวให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5} และมีสุขภาพที่ดี

คณะผู้จัดทำ

2565



เส้นทางความรู้

จุดเริ่มต้น

บทที่ 1
ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับ PM_{2.5}



หน้า
4

บทที่ 2
ผลกระทบต่อ
สุขภาพจาก PM_{2.5}



หน้า
8

บทที่ 3
การเฝ้าระวัง
ติดตาม รู้ทัน
สถานการณ์ PM_{2.5}



หน้า
14

บทที่ 4
การดูแลและป้องกันตนเอง
ให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}



เส้นทาง

หน้า
19



บทที่ 1
ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับ PM_{2.5}



คู่มือฉบับประชาชน
การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

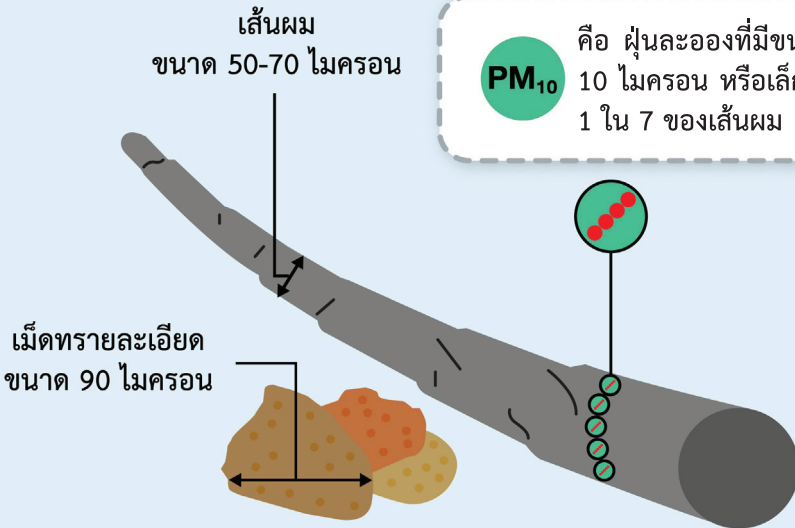
PM_{2.5} คืออะไร?

PM_{2.5}

คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน
2.5 ไมครอน หรือเล็กประมาณ
1 ใน 25 ของเส้นผม

PM₁₀

คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน
10 ไมครอน หรือเล็กประมาณ
1 ใน 7 ของเส้นผม



ที่มา : United States Environmental Protection Agency



ฝุ่นละอองที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน
ขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผม
มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ลอยอยู่ในอากาศได้นาน
อาจมีสารพิษเกาะมาด้วย ทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพมากขึ้น

PM_{2.5} มาจากไหน?

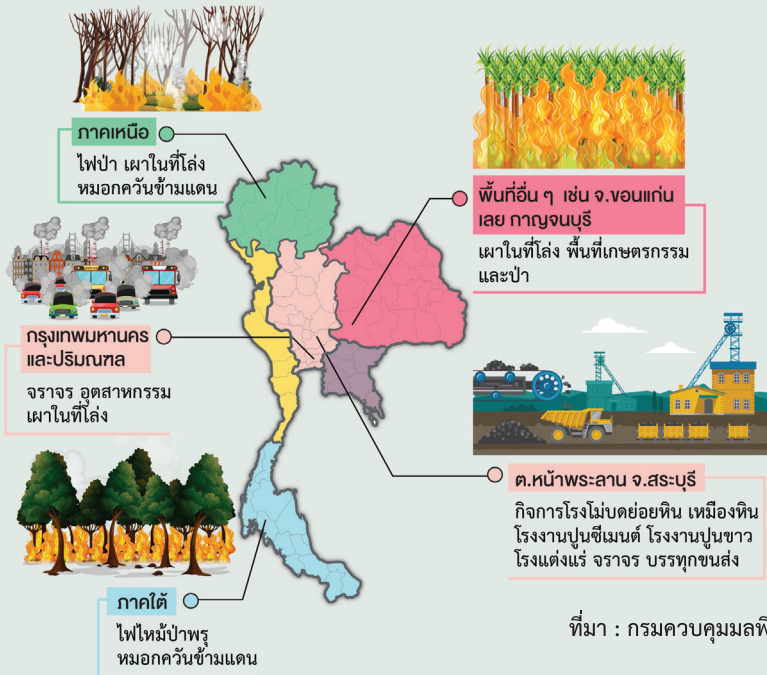
อากาศเย็นและแห้ง ความกดอากาศสูง สภาพอากาศนิ่ง ลมสงบ
ทำให้ PM_{2.5} สะสมในอากาศ ไม่แพร่กระจาย แวงวนลอยได้นาน



หาก PM_{2.5} ล่องลอยอยู่ในอากาศมาก ๆ จะเห็นท้องฟ้าเป็นสีหม่น หรือเกิดเป็นหมอกควัน



PM_{2.5} ในแต่ละพื้นที่ เกิดจากสาเหตุแตกต่างกัน



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ



บทที่ 2 ผลกระทบต่อ สุขภาพจาก PM_{2.5}



คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

PM_{2.5} เข้าสู่ร่างกายได้อย่างไร?



PM_{2.5} มีขนาดเล็กมาก
จนจมูกกรองไม่ได้

สามารถเข้าสู่ทางเดิน
หายใจและไปถึงปอด

ซึมผ่าน
กระแสเลือด

เข้าไปในถุงลมฝอย
ขนาดเล็ก

ไปรบกวนการทำงานของ
อวัยวะต่าง ๆ
เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

PM_{2.5} ส่งผลต่อสุขภาพอย่างไร?

ผลกระทบระยะสั้น



ไอ จาม

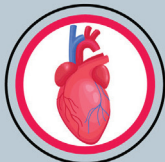


ระคายเคืองผิวหนัง
ผื่น คัน



ระคายเคืองตา
แสบตา ตาแดง

ผลกระทบระยะยาว



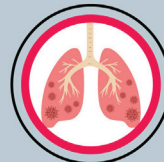
ระบบหัวใจและหลอดเลือด

- หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- เสี่ยงต่อภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน
- หัวใจวาย
- ภาวะหลอดเลือดสมองตีบ
- ความดันโลหิตสูง

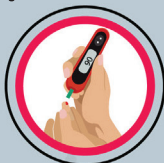


ระบบทางเดินหายใจ

- หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- โรคหอบหืด
- โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



มะเร็งปอด

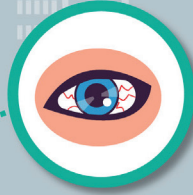


เบ้าหวาน

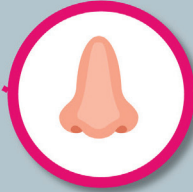


- เสี่ยงแท้ง/คลอดก่อนกำหนด
- กระตุ้นพัฒนาการ/ระบบสมองของทารก
- ทารกแรกคลอดผิดปกติ/น้ำหนักน้อย

อาการเบื้องต้น



แสบตา



ปวดศีรษะ คลื่นไส้
อาเจียน แสบจมูก



อึดอัด แน่นหน้าอก
หายใจไม่สะดวก



ระคายเคือง
ผิวหนัง

ผู้ที่เป็นโรคหอบหืด ผู้สูงอายุ เด็กที่เป็นโรกระบบทางเดินหายใจ
อาจมีอาการกำเริบและรุนแรงมากขึ้น

“

ดูแลสุขภาพตนเองและคนในครอบครัวอย่างใกล้ชิด
หากอาการยังไม่ทุเลาลง ควรรีบไปพบแพทย์

”

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

ใครบ้างที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ จาก PM_{2.5}?



เด็กเล็ก

ชอบเคลื่อนไหว ปอดกำลังพัฒนา อัตราการหายใจเร็ว ทำให้ได้รับสารมลพิษมากกว่าผู้ใหญ่ในช่วงเวลาเท่ากัน

ผู้สูงอายุ

ระบบหายใจเสื่อมตามวัย มีโอกาสเกิดโรคต่าง ๆ เช่น ถุงลมโป่งพอง ปอดเรื้อรัง โรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด



หญิงตั้งครรภ์

อวัยวะต่าง ๆ ของทารกในครรภ์กำลังพัฒนาอาจได้รับผลกระทบจากมลพิษที่มารดาได้รับผ่านทางสายรก

ผู้มีโรคประจำตัว

ทำให้อาการกำเริบ เช่น ผู้ป่วยภูมิแพ้มีอาการจุกอึดเสบ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ และอาจหัวใจล้มเหลวได้



คนทำงานกลางแจ้ง

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

ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับ?

PM_{2.5} ในแต่ละพื้นที่แต่ละเวลาอาจไม่เท่ากัน ผลกระทบต่อสุขภาพจึงขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบ ได้แก่

1



“ปริมาณของฝุ่นละออง”

ในพื้นที่นั้น ๆ ว่ามี PM_{2.5} สูงหรือไม่ เช่น ริมถนน

2



“ช่วงเวลา” กับ “ระยะเวลาที่สัมผัส”

3



“ชนิดกิจกรรมที่ทำ”

ในพื้นที่ที่มีค่า PM_{2.5} สูง เช่น ออกกำลังกาย ทำงานหนัก เป็นต้น จะมีความเสี่ยงมากกว่ากิจกรรมที่ใช้แรงน้อย

4

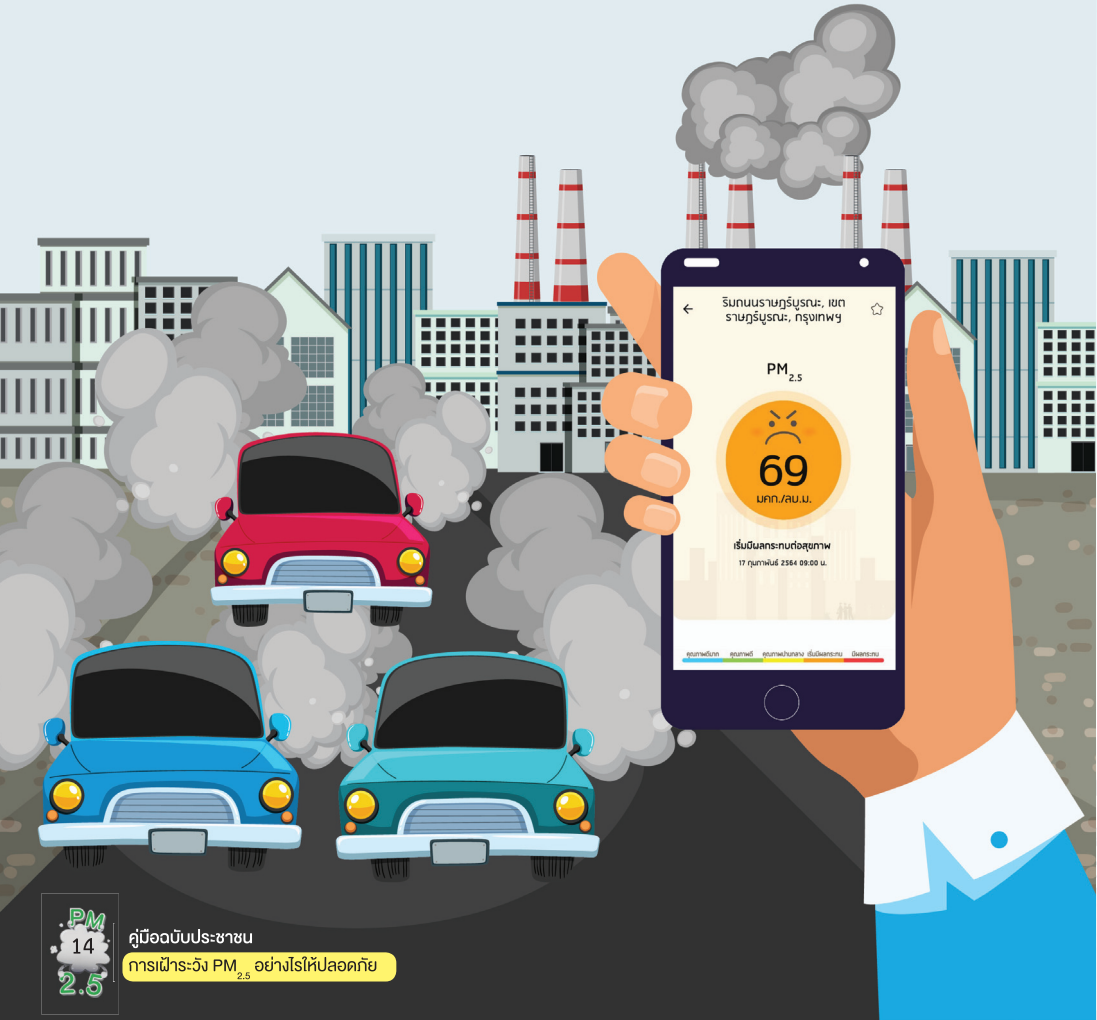


“ลักษณะของบุคคล”

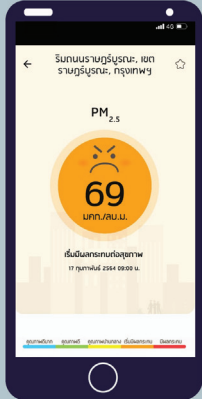
โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ กลุ่มที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และหลอดเลือด เป็นต้น

ดังนั้น ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หรือทำงานอยู่บริเวณพื้นที่ที่ PM_{2.5} สูง และได้รับสัมผัส PM_{2.5} เป็นเวลานาน มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM_{2.5} มากกว่ากลุ่มอื่น

บทที่ 3 การเฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทัน สถานการณ์ PM_{2.5}



เฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทัน สถานการณ์ PM_{2.5} ได้ที่ไหน?



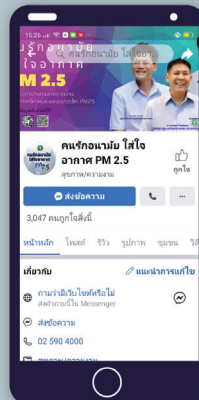
● Application “Air4Thai”
เว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ



● เว็บไซต์กรมอนามัย



● คลินิกมลพิษออนไลน์



● Facebook “คนรักอนามัย
ใส่ใจอากาศ PM_{2.5}”

การเฝ้าระวัง ติดตาม รู้ทันสถานการณ์ PM_{2.5} นั้น
ทำให้รู้ถึงระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ เพื่อสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

“การดูว่า PM_{2.5} ระดับใดส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ให้ใช้ค่า PM_{2.5} ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีหน่วยเป็นไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) เทียบกับค่าเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM_{2.5} โดยแต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ”

ค่าเฝ้าระวัง ผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM_{2.5}

| PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.) | ความหมาย |
|--------------------------------|-------------------------|
| 0 – 25 | ดีมาก |
| 26 – 37 | ดี |
| 38 – 50 | ปานกลาง |
| 51 – 90 | เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ |
| 91 ขึ้นไป | มีผลกระทบต่อสุขภาพ |

กรณีค่าตรวจวัด PM_{2.5} เป็นจุดตสนิยม ถ้าจุดตสนิยมเท่ากับหรือน้อยกว่า 0.4 ให้ปิดตัวเลขลง และถ้าจุดตสนิยมเท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ให้ปิดตัวเลขขึ้น

นอกจากนี้ควรประเมินว่าตนเองเสี่ยงจะมีผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับ PM_{2.5} หรือไม่ เพื่อจะได้ ลด ละ เลี่ยง การสัมผัส PM_{2.5} ได้แก่

เข้าไปในพื้นที่ที่มีฝุ่นสูง?

- อยู่ในสถานที่หรือแหล่งกำเนิดที่เป็นพื้นที่สีแดงก่อนเกิดอาการเป็นระยะเวลานาน

มีโรคประจำตัว

- หอบหืด
 - ปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - หัวใจขาดเลือด
 - อื่น ๆ
- ระบุ

สวมหน้ากากขณะออกจากบ้านหรือไม่?

- ไม่สวม
- สวม

มีอาการ?

- หายใจลำบาก หัวใจเต้นเร็ว
- ไอแห้ง ๆ ใม่มีเสมหะ
- มีเสมหะตลอดเวลา
- หอบ หายใจเสียงดังวี๊ด
- ผื่น คันที่ผิวหนัง
- ระคายเคืองตา คันตา
- ตาแดง แสบตา
- เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก
- เหนื่อยมากจนต้องนั่งพักหรือทำงานไม่ได้
- อากาทางจุก เช่น แสบจุก คัดจุก เลือดกำเดาไหล
- อื่น ๆ ระบุ

คุณเสี่ยงอยู่ในระดับไหน?

เมื่อประเมินตนเองแล้ว ควรดูว่ามีความเสี่ยงอยู่ในระดับไหน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการรุนแรง โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ

ระดับรุนแรง

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ

- แน่นหน้าอก หายใจลำบาก
- หอบ หายใจเสียงดังวี๊ด
- เจ็บหน้าอก
- เหนื่อยมากจนต้องนั่งพักหรือทำงานไม่ได้

ควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับคำแนะนำผ่านคลินิกมลพิษออนไลน์

ระดับปานกลาง

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ แต่ต้องไม่มีอาการในรายการสีแดง

- ไอ
- มีเสมหะตลอดเวลา
- ตาแดง

ควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับคำแนะนำผ่านคลินิกมลพิษออนไลน์

ระดับเล็กน้อย

มีอาการต่อไปนี้เพียง 1 รายการ แต่ต้องไม่มีอาการในรายการสีแดงและสีส้ม

- ผื่นที่ผิวหนัง
- ระคายเคืองตา

สามารถอ่านคำแนะนำ หรือปรึกษาแพทย์ผ่านคลินิกมลพิษออนไลน์

ระดับปกติ

ไม่มีอาการในรายการสีแดง สีส้ม และสีเหลือง



ที่มา : โรงพยาบาลนครพิงค์ กรมการแพทย์



สามารถประเมินอาการของตนเองได้ที่คลินิกมลพิษออนไลน์
<http://www.pollutionclinic.com> พร้อมกับรับคำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง

บทที่ 4

การดูแลและป้องกันตนเอง ให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}



คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนเพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในบรรยากาศ

| ระดับ PM _{2.5} เฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.) | ระดับ | คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน | |
|--|-------------------------|---|---|
| | | ประชาชนทั่วไป | เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว |
| 0 - 25  | ดีมาก | ทำกิจกรรมกลางแจ้งและ ท่องเที่ยวได้ตามปกติ | ทำกิจกรรมกลางแจ้งและท่องเที่ยวได้ตามปกติ |
| 26 - 37  | ดี | ทำกิจกรรมกลางแจ้ง และท่องเที่ยวได้ตาม ปกติ | <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น ปั่นจักรยาน วิ่ง - เฝ้าระวังสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อล้าผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ |
| 38 - 50  | ปานกลาง | <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น ปั่นจักรยาน วิ่ง - เฝ้าระวังสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด ใจสั่น แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก คลื่นไส้ เมื่อล้าผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ | <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้านหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น ปั่นจักรยาน วิ่ง ถ้าจำเป็นต้องออกนอกบ้านให้สวมหน้ากากป้องกัน PM_{2.5} - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเฝ้าระวังอาการผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อล้าผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ |
| 51 - 90  | เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ | - ลดหรือจำกัดการทำกิจกรรมนอกบ้านและออกกำลังกายกลางแจ้ง | - ลดเวลาการทำกิจกรรมนอกบ้าน และออกกำลังกายกลางแจ้ง ถ้าจำเป็นต้องออกนอกบ้านให้สวมหน้ากากป้องกัน PM _{2.5} |

คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชนเพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในบรรยากาศ

| ระดับ PM _{2.5} เฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.) | ระดับ | คำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับประชาชน | |
|---|-------------------------|---|---|
| | | ประชาชนทั่วไป | เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว |
| 51 - 90  | เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - หากจำเป็นต้องออกนอกบ้านให้สวมหน้ากากป้องกัน PM_{2.5} และให้เปลี่ยนมาออกกำลังกายในที่ที่ไม่มีฝุ่นละออง - เผื่อระวังหรือสังเกตอาการผิดปกติ หากมีอาการไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ | <ul style="list-style-type: none"> - หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจถี่ หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็น |
| 91 ขึ้นไป  | มีผลกระทบต่อสุขภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - ลดหรืองดการทำกิจกรรมนอกบ้าน หากจำเป็นต้องสวมหน้ากากป้องกัน PM_{2.5} - งดการออกกำลังกายกลางแจ้ง ให้เปลี่ยนมาออกกำลังกายในที่ที่ไม่มีฝุ่นละออง - หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจถี่ หายใจลำบาก หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ | <ul style="list-style-type: none"> - งดออกนอกบ้าน และออกกำลังกายกลางแจ้ง - อยู่ในบ้าน ถ้าต้องออกนอกบ้านให้สวมหน้ากากป้องกัน PM_{2.5} ทุกครั้ง - หากมีอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เมื่อมีอาการผิดปกติ หรือวิงเวียนศีรษะ ให้รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างน้อย 5 วัน |

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 เผาใบไม้ เผาขยะ เป็นต้น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
งดทำกิจกรรมนอกบ้าน หากต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น



การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับเด็กเล็ก



ผู้ปกครองหรือผู้ดูแล ควรติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดูแลให้เด็กดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว



ดูแลเด็กที่มีโรคประจำตัวอย่างใกล้ชิด หากมีอาการไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก แน่นหน้าอก ให้รีบพาไปพบแพทย์



ปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด และเปิดพัดลมให้อากาศหมุนเวียน



ไม่จอดรถและติดเครื่องยนต์เป็นเวลานานในบริเวณบ้าน



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ     ดูแลเด็กให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้าน



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 ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและไม่อยู่นอกบ้านเป็นเวลานาน



การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับผู้สูงอายุ



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว



เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม



หากมีอาการผิดปกติ รีบแจ้งบุคลากรใกล้ชิด และพบแพทย์ทันที



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



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ    หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้าน หากต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและไม่อยู่นอกบ้านเป็นเวลานาน



คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับผู้ที่มีโรคประจำตัว



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



ดื่มน้ำสะอาดวันละ 8-10 แก้ว และรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่



เตรียมยาประจำตัวและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด






หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์



ลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น จุดธูป เผากระดาษเงิน กระดาษทอง ปิ้งย่าง เผาใบไม้ เผาขยะ เป็นต้น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ    หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้าน หากต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและไม่อยู่นอกบ้านเป็นเวลานาน



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 ร้านค้าแผงลอยปิ้งย่างควรใช้เตาไร้ควัน ไม่ใช้ฟืนหรือถ่านหุงต้มอาหาร



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น หลีกเลี่ยงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูง

การจำหน่ายอาหารบนบาทวิถี ริมถนน หรือการเตรียมปรุงอาหารที่ไม่มีที่กำบังเพียงพอ ทำให้อาหารเสี่ยงต่อการปนเปื้อนฝุ่นหรือควันจากท่อไอเสียรถยนต์ ดังนั้น ในการประกอบอาหารทุกครั้ง ควรล้างเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และภาชนะอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ จาน ชาม ช้อน ให้สะอาด รวมถึงปกปิดอาหาร เช่น ใส่ในตู้กระจก หม้อที่มีฝาปิด เพื่อป้องกันฝุ่นควันตกลงไปในอาหาร

การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับตำรวจจราจร พนักงานกวาดถนน
คนทำงานนอกรอาคาร วินมอเตอร์ไซค์รับจ้าง



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ



หากมีโรคประจำตัว ควรเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม





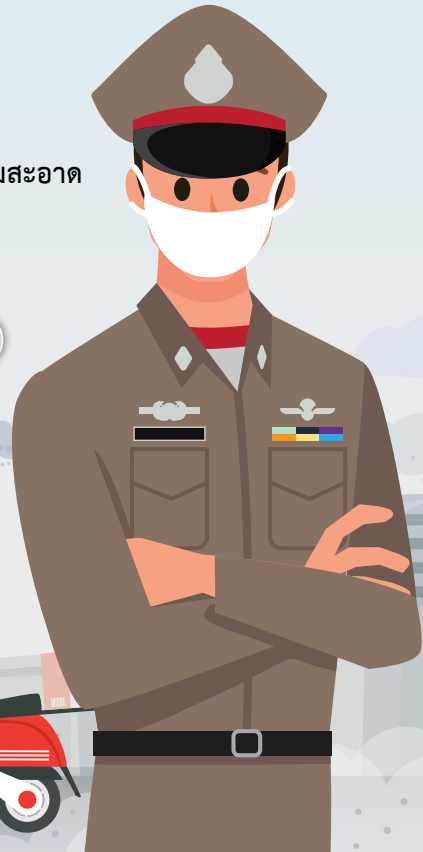
หากมีอาการไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจไม่ออก แน่นหน้าอก ให้รีบไปพบแพทย์



หลังปฏิบัติงานควรอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย ซักเสื้อผ้าที่สวมใส่



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
หลีกเลี่ยงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูง
และสวมหน้ากากป้องกันฝุ่น
ขณะอยู่นอกอาคาร



การดูแลและป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}

สำหรับผู้ที่ออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทำให้อัตราการหายใจมากขึ้น จึงมีโอกาสที่ PM_{2.5} จะเข้าสู่ร่างกายมากขึ้น และไปขัดขวางการนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้ปอดและหัวใจทำงานหนักขึ้น



องค์การอนามัยโลก ระบุประเภทกิจกรรมทางกายที่ใช้แรงอย่างหนัก ได้แก่ ปีนเขา วิ่ง ปั่นจักรยาน เล่นฟุตบอล เทนนิส เป็นต้น



ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือ
ข่าวสารตามช่องทางต่าง ๆ ก่อนตัดสินใจไปออกกำลังกาย





ไม่ใส่หน้ากาก N95 ขณะออกกำลังกายโดยเด็ดขาด




การออกกำลังกายในสวนสาธารณะเป็นทางเลือกที่ดี
เพราะมีต้นไม้ช่วยกรองฝุ่น



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ  
ลดระยะเวลา หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในบริเวณ
ที่มีฝุ่นหรือในช่วงเช้า โดยเฉพาะผู้มีปัญหาสุขภาพ



เมื่อ PM_{2.5} อยู่ในระดับ 
งดการออกกำลังกายกลางแจ้ง



จัดบ้าน รับมือฝุ่น ด้วย “3ส 1ล”

ส. สร้าง

- สร้างสุขนิสัยทำความสะอาดสม่ำเสมอ
- สร้างสิ่งแวดลอมช่วยลดฝุ่น เช่น ปลูกต้นไม้

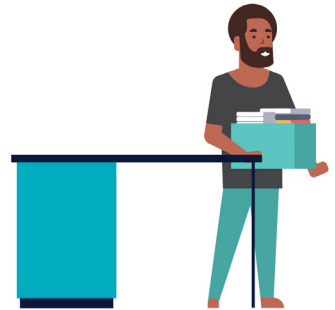
ล. เลี่ยง

เลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่น เช่น จุดธูป ปิ้งย่าง เผาขยะ และตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพดี ไม่ก่อควันดำ



ส. สะสาง

คัดแยกและกำจัดสิ่งของที่ไม่จำเป็น เพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมฝุ่น



ส. สะอาด

- เช็ดล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ในบ้าน เช่น หน้ากากแอร์ พัดลม มุ้งลวด
- ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดพื้นและซอกมุมต่าง ๆ



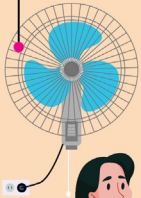
การจัดทำห้องปลอดฝุ่น

ห้องปลอดฝุ่น เป็นห้องที่ช่วยลดการสัมผัสฝุ่นในช่วงที่ฝุ่นอยู่ในระดับสีส้มและสีแดง เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการป้องกันฝุ่นไม่ให้เข้าห้องและไม่ทำกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นภายในห้อง ซึ่งสามารถทำได้ทั้งที่บ้านและอาคารสาธารณะ

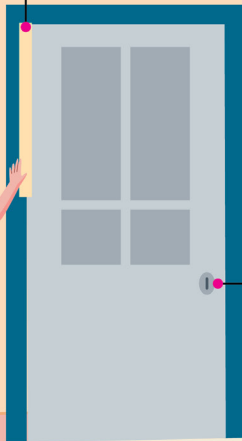
การเตรียมห้อง เลือกห้องที่ห่างจากแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น ถนนและสถานที่ก่อสร้าง เลือกห้องที่ประตูหรือหน้าต่างมีช่องว่างน้อยที่สุด และนำอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งสะสมฝุ่นออกจากห้อง รวมทั้งทำความสะอาดห้องด้วย

การกำห้องปลอดฝุ่น

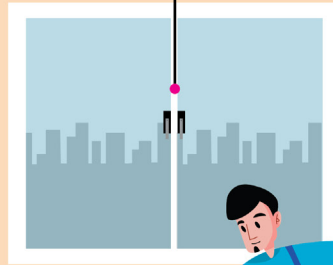
เปิดพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศเพื่อหมุนเวียนอากาศภายในห้อง



ปิดช่องหรือรูด้วยวัสดุปิดผนึก เช่น ยาน้ำวูประดู เทป หรือวัสดุอื่นที่ปิดช่องได้สนิท



ช่วงฝุ่นน้อยให้เปิดประตูและหน้าต่างเพื่อให้มีการระบายอากาศภายในห้อง



ปิดประตูและหน้าต่างให้มิดชิด



❌ ไม่ทำกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นเพิ่มภายในห้อง เช่น จุดธูป จุดเทียน



ทำความสะอาดห้องเป็นประจำทุกวัน โดยใช้ผ้าชุบน้ำแทนการกวาดหรือปัดฝุ่น

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรให้ปลอดภัย

หากต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดฝุ่น สามารถติดตั้งเครื่องฟอกอากาศเพิ่มได้

ดูค่า CADR
(Clean Air Delivery Rate)

หรือปริมาณการสร้างอากาศสะอาด
ยังมีค่าสูง ยิ่งทำความสะอาด
อากาศได้เร็ว

เลือกขนาดของ
เครื่องฟอกอากาศ
ให้เหมาะกับขนาดของห้อง

ควรเปลี่ยนแผ่นกรอง
ตามระยะเวลาที่กำหนด
หรือเมื่อมีการสะสม
ของฝุ่นมาก

เลือกแผ่น
กรองฝุ่น
ชนิด HEPA

003

ตั้งเครื่อง
ให้ห่าง
จากผนัง
10 เซนติเมตร

ได้รับ
มอก. 1516-2549
(ด้านความปลอดภัย)

ไม่วางใต้แอร์
ใกล้หัวเตียง
หรือหน้าห้องน้ำ

คำแนะนำ

คุณสมบัติของเครื่องฟอกอากาศ
สามารถดูได้ที่คู่มือการใช้งาน

PM
32
2.5

คู่มือฉบับประชาชน

การเฝ้าระวัง PM_{2.5} อย่างไรไปปลอดภัย

6 วิธี ลดฝุ่นด้วยตนเอง



1. ทำความสะอาดบ้าน

ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดถูบ่อย ๆ เพื่อกำจัดฝุ่น
อยู่เสมอ



2. ลดการใช้รถส่วนตัว

ใช้รถสาธารณะแทน



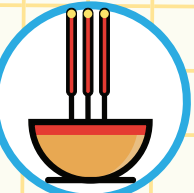
3. เช็กสภาพรถเป็นประจำ

ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดทุกครั้ง



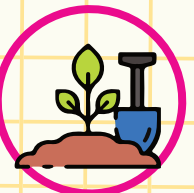
4. งดการเผาทุกชนิด

งดเผาขยะ งดเผาใบไม้



5. งดจุดธูป

อาจเปลี่ยนมาใช้ธูปสั้นหรือธูปไฟฟ้า



6. ปลูกต้นไม้

เลือกที่มีใบหยابและมีขน เช่น สนฉัตร
โมก ไทรเกาหลี

การทำความสะอาด 7 จุดซ่อนฝุ่นในบ้าน

1. เครื่องปรับอากาศ

เช็ดทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศหรือหน้ากากเครื่องปรับอากาศ ด้วยผ้าเปียกบิดหมาดหรือเปิดน้ำเบา ๆ แล้วใช้แปรงขนอ่อนถูเบา ๆ จนสะอาดและนำไปผึ่งแดดหรือลมจนแห้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมั่นตรวจเช็คสภาพเครื่องปรับอากาศทุก 6 เดือน

2. ผ้าม่าน

ปลดผ้าม่านลงจากราง นำผ้าม่านไปแช่น้ำผสมผงซักฟอก ประมาณ 30 - 60 นาที เพื่อให้ฝุ่นผงที่ฝังติดลึกในเนื้อผ้า คลายตัวออก ซักทำความสะอาดและนำไปตากแดดจนแห้ง

3. หลังตู้เสื้อผ้า

ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเป็นประจำ

4. มุ้งลวด

ถอดออกมาฉีดน้ำล้าง ใช้แปรงขนอ่อนขัดเบา ๆ อาจใช้น้ำยาทำความสะอาดร่วมกับ ล้างให้สะอาด แล้วนำไปผึ่งแดดหรือลมจนแห้งก่อนนำมาติดตั้งใหม่

5. ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน

ซักทำความสะอาดผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน แล้วนำไปตากแดดจนแห้ง และควรเปลี่ยนเป็นประจำ

6. wsu

ควรดูดฝุ่นเป็นประจำ สำหรับคนที่เป็นโรครูมิแพ้ หรือหอบหืด ควรเลี่ยงการใช้พรมในบ้าน

7. พัดลม

ถอดใบพัดและตะแกรงออกมาฉีดน้ำล้าง และใช้แปรงขนอ่อนขัดซี่ตะแกรง จากนั้นนำชิ้นส่วนที่ล้างเสร็จแล้วไปเช็ดด้วยผ้าสะอาดให้แห้งสนิทหรือนำไปผึ่งลมจนแห้งและนำชิ้นส่วนมาประกอบตามเดิม

ขณะทำความสะอาดควรสวมถุงมือ หน้ากากปิดจมูกและปากทุกครั้ง

การระบายอากาศภายในบ้าน

1

เปิดหน้าต่างและประตู
หรือพัดลมระบายอากาศ

2

ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งของกีดขวางด้านหน้า
หรือช่องระบายอากาศนอกบ้าน

3

จัดวางเตียงนอนและเฟอร์นิเจอร์ ให้ห่าง
จากผนังด้านนอก เพื่อให้อากาศไหลเวียน
อย่างเพียงพอ

“

การระบายอากาศ ต้องคำนึงถึงแหล่งกำเนิด
มลพิษภายนอกในบริเวณใกล้เคียงด้วย เช่น
ควันจากการเผา ควันจากท่อไอเสียรถยนต์ เป็นต้น

”

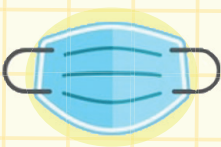
การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น

การเลือกหน้ากากป้องกันฝุ่น

- ✔️ ดูวันหมดอายุ
- ✔️ ขนาดเหมาะสม ครอบได้กระชับจมูกและใต้คาง
- ✔️ มีสายรัดสองสาย
- ✔️ ไม่หัก งอ บิดเบี้ยว เปื้อนหรือฉีกขาด ไม่มีกลิ่นฉุน

ล้างมือก่อนและหลังใส่หน้ากากทุกครั้ง และห้ามใช้ร่วมกับผู้อื่น ห้ามชกหรือนำมาใช้ใหม่

การใส่หน้ากากอนามัย



นำบานพับคว่ำลง ให้ขอบที่มีแถบสวตอยู่ด้านบน ดึงสายรัดทั้งสองข้างคล้องหู แล้วกดแถบสวตให้แนบสันจมูก และดึงหน้ากากให้คลุมถึงใต้คาง

การใส่หน้ากากกรองอากาศชนิด N95



1. สอดมือให้สายรัดศีรษะอยู่หลังฝ่ามือ



2. ดึงสายรัดศีรษะเส้นล่างไว้ได้หู



3. ดึงสายรัดศีรษะเส้นบนไว้เหนือหู



4. กดแถบสวตให้แนบสันจมูก



5. ทดสอบการแนบสนิท โดยใช้มือโอบรอบหน้ากากและหายใจออกแรง ๆ ถ้าแนบสนิทจะไม่ลมรั่วออกมา



ห้ามใส่หน้ากากทุกชนิดขณะออกกำลังกาย เพราะจะทำให้ร่างกายต้องหายใจแรงและเร็วขึ้น ส่งผลให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานหนักมากขึ้นและอาจจะเป็นอันตรายได้

ทั้งนี้ หากใส่แล้วหายใจไม่สะดวก แน่นหน้าอก เมื่อยล้า ปวดศีรษะ หรือคลื่นไส้ ให้รีบถอดออก

การเปลี่ยนหน้ากาก

เปลี่ยนเมื่อใส่แล้วไม่กระชับดังเดิม หายใจลำบากมากขึ้น ฉีกขาด เปื้อนหรือเปียกน้ำ

ลดฝุ่นด้วยต้นไม้

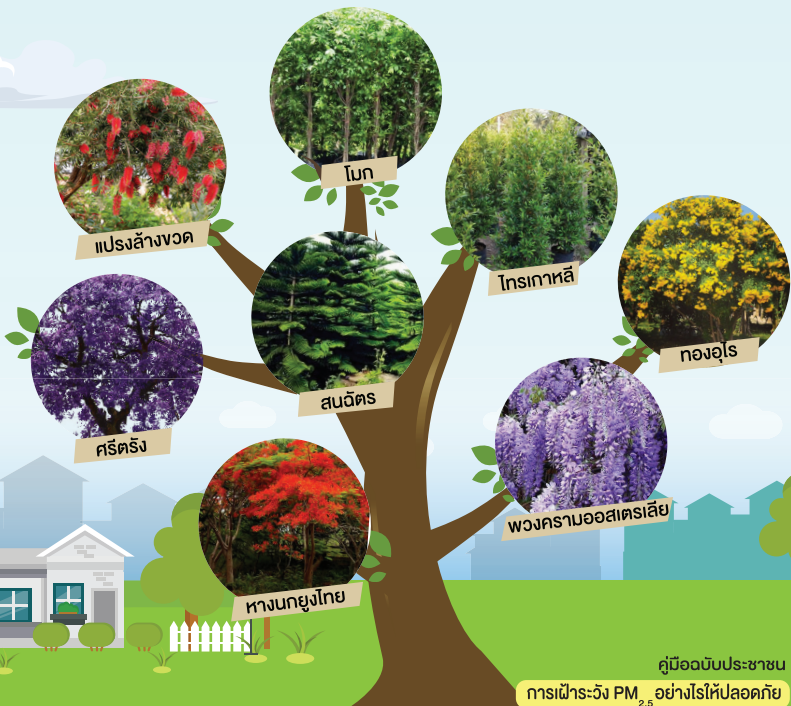
ลักษณะต้นไม้ดักฝุ่น

- มีใบเรียวยาวเล็ก ชื้น หยาด มีขน หรือผิวใบเหนียว ทำให้ฝุ่นเกาะติดใบได้ดี
- มีผิวใบโดยรวมมาก
- ลำต้น กิ่งก้านพันกันสลับซับซ้อน
- ไม่ควรปลูกไม้ผลัดใบ เพราะบางช่วงไม่มีใบดักจับฝุ่น

ปลูกต้นไม้ดักฝุ่น

ภายในบ้าน ปลูกเป็นรั้วต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้กระถาง ปลูกตามระเบียงบ้าน เกาะผนัง เกาะกำแพง และชั้นหลังคา

ภายนอกบ้าน ควรใช้ต้นไม้ที่สูงหลายระดับ อาจทำเป็นไม้เลื้อยตามถนน เกาะตามเสาของสะพาน



คลังความรู้ “ ฝุ่นและสุขภาพ ”



รู้ทัน...ป้องกันฝุ่น 2.5
ในกลุ่มเสี่ยง



การสวมหน้ากาก
ป้องกันฝุ่นละออง
ขนาดเล็กกว่า
2.5 ไมครอน



วิธีใช้และการสวมใส่
หน้ากากอนามัย



การจัดทำห้องปลอดฝุ่น



คำแนะนำ
ในการออกกำลังกาย
ในภาวะฝุ่น 2.5



5 พรรณไม้ดูดสารพิษ
ในอากาศ



เอกสารอ้างอิง

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

กรมควบคุมมลพิษ. 2559. สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ
และเสียงของประเทศไทย ปี 2559

กระทรวงสาธารณสุข. 2563. คู่มือการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข
กรณีฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ปี 2563

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. ทำบ้านให้สะอาดสดใส รับมือฝุ่น
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) และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อลดและป้องกัน
ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก

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



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายแพทย์สุวรรณชัย
นายแพทย์อรรถพล
นายสมชาย

วัตมนายิ่งเจริญชัย
แก้วสัมฤทธิ์
ตู้แก้ว

อธิบดีกรมอนามัย
รองอธิบดีกรมอนามัย
ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบสุขภาพ

บรรณาธิการ

นางสาวเบญจวรรณ
นางสาวกรวิภา

ธวัชสุภา
ปุนณศิริ

กองประเมินผลกระทบสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบสุขภาพ

คณะผู้จัดทำ

นางสาวณัฐกานต์
นางสาวทิพย์กมล
นางสาวชวีศา

ฉัตรวิไล
ภูมิจันทร์
แก้วสอน

กองประเมินผลกระทบสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบสุขภาพ
กองประเมินผลกระทบสุขภาพ

ผู้ประสานงาน

นางสาวลัดดา

พิมพ์จัน

กองประเมินผลกระทบสุขภาพ



“ประชาชนทุกกลุ่มวัย
และทุกอาชีพที่มีความเสี่ยง
ต้องติดตามสถานการณ์ PM_{2.5}
ในแอปพลิเคชัน Air4Thai
เว็บไซต์กรมอนามัย
และเพจ คนรักอนามัย ใส่ใจอากาศ PM_{2.5}
อย่างใกล้ชิด เพื่อให้ปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
และปลอดภัยจาก PM_{2.5} **”**



กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 0-2590-4361 โทรสาร 0-2590-4356
เว็บไซต์ : <https://hia.anamai.moph.go.th>