

BreathLife: The Walk Home





กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



การจัดการและป้องกัน

ความเสี่ยงต่อสุขภาพ

จาก ฝุ่นละอองขนาดเล็ก

ไม่เกิน 2.5 ไมครอน

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

ประเทศไทย

ปัญหา $PM_{2.5}$ มักเกิดขึ้นในช่วงปลายปีและต้นปี

ช่วงที่ผ่านมามีค่า $PM_{2.5}$ เกินค่ามาตรฐาน (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พื้นที่หมอกควันภาคเหนือ และพื้นที่อื่น ๆ

เนื้อหาการเรียนรู้



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ $PM_{2.5}$



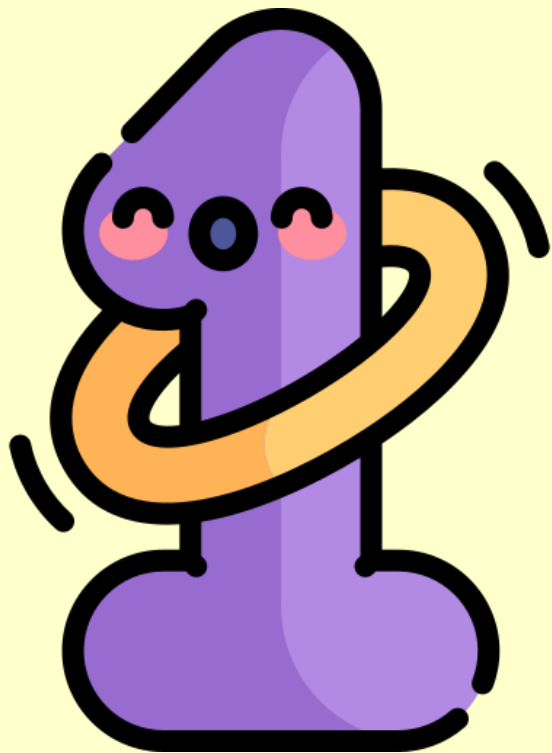
ผลกระทบต่อสุขภาพและระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ



การป้องกันตนเองของนักเรียน และการดูแล
ครอบครัวและคนรอบข้าง



บทบาทของนักเรียนต่อการมีส่วนร่วมในการลด $PM_{2.5}$



ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับ $PM_{2.5}$



ฝุ่นละอองคืออะไร



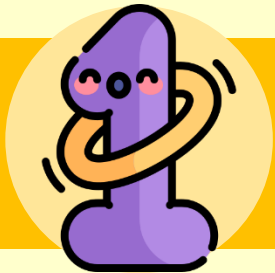
กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



ฝุ่นละออง

คือ

อนุภาคของแข็งหรือหยดละออง
ของเหลวที่แขวนลอยอยู่ใน
บรรยากาศ ซึ่งบางชนิดมีขนาดใหญ่
และมีสีดำจนมองเห็นเป็นเขม่า
และควัน แต่บางชนิดมีขนาดเล็กมาก
จนมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า



PM_{2.5} คืออะไร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

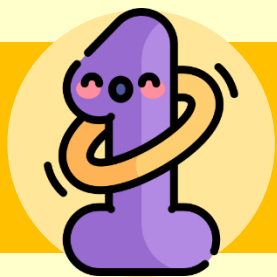


PM ย่อมาจาก Particulate Matter

2.5 คือ ขนาดของฝุ่นละออง

มีหน่วยเป็น ไมครอน หรือ ไมโครเมตร

1,000 ไมครอน = 1 มิลลิเมตร



PM_{2.5} คืออะไร

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน

2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

คือ

ฝุ่นละอองที่มีขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน

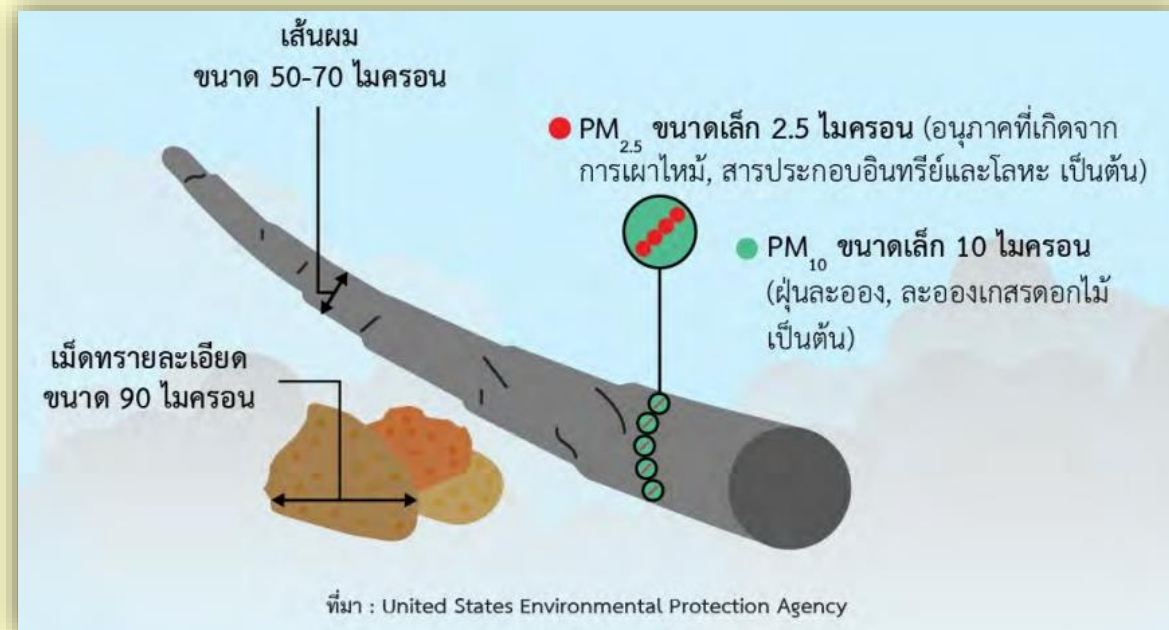
ขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25

ของเส้นผม มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

ลอยอยู่ในอากาศได้นาน อาจมี

สารพิษเกาะมาด้วยทำให้เป็น

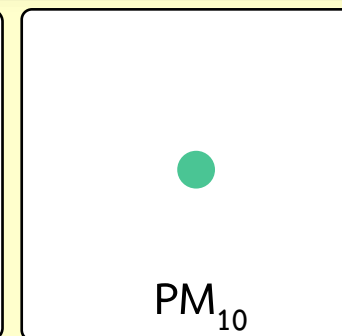
อันตรายต่อสุขภาพยิ่งขึ้น



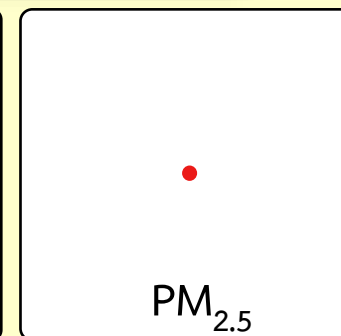
เส้นผม



เม็ดทราย



PM₁₀



PM_{2.5}

ภาพเปรียบเทียบขนาดของเส้นผม, เม็ดทราย, PM₁₀ และ PM_{2.5}



สาเหตุ/แหล่งกำเนิดของ PM_{2.5}



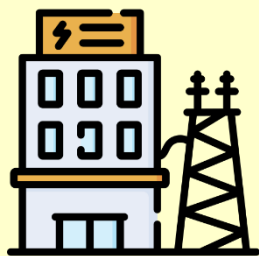
กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

เกิดจาก การเผาไหม้จากยานพาหนะ การเผาวัสดุทางการเกษตร ไฟป่า กระบวนการทางอุตสาหกรรม
การหุงต้มอาหารโดยใช้ฟืน

กิจกรรมในชุมชน



จราจร



การผลิตไฟฟ้า



โรงงานอุตสาหกรรม



ร้านอาหาร
(ปิ้งย่าง)



รถเข็นขายอาหาร
(ปิ้งย่าง)



เผาในที่โล่ง/ไฟป่า

กิจกรรมในบ้านเรือน



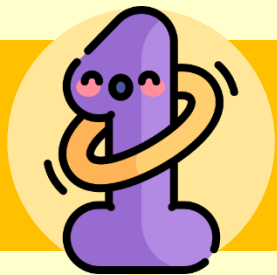
จตุรูป



สูบบุหรี่



ประกอบอาหาร
โดยใช้ฟืน

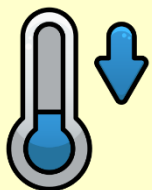


สาเหตุการเกิด $PM_{2.5}$



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สภาพทาง อุตุนิยมวิทยา

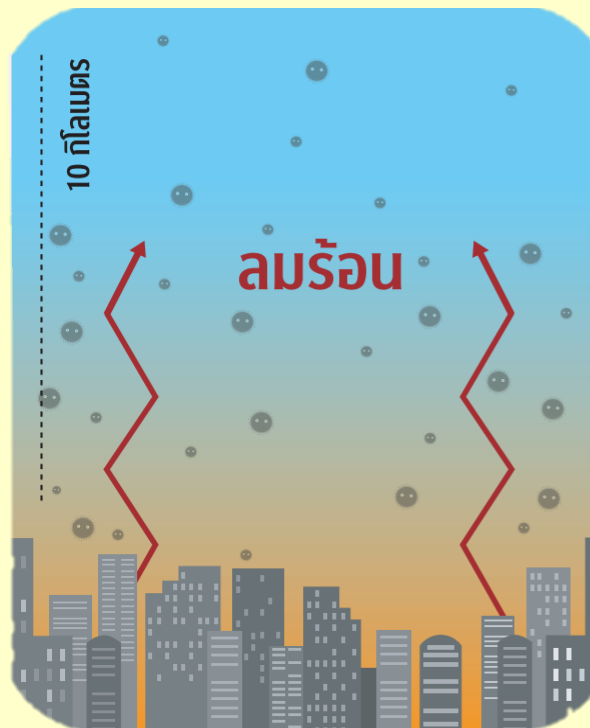


อากาศเย็นและแห้ง
ความกดอากาศสูง



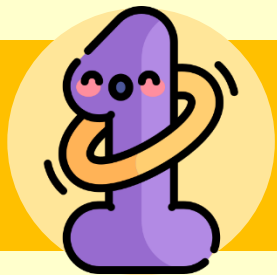
สภาพอากาศนิ่ง ทำให้
 $PM_{2.5}$ ไม่แพร่กระจาย
และแขวนลอยได้นาน
โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาว

สภาพอากาศปกติ



สภาพอากาศความร้อน มีความผกผัน





ค่ามาตรฐาน PM_{2.5}

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

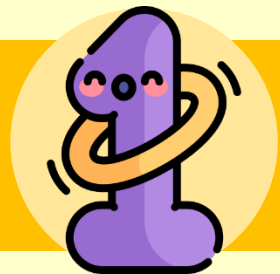
พระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ
พ.ศ. 2535

ปัจจุบัน

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง: จะต้องไม่เกิน **50** ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ค่าเฉลี่ย 1 ปี: จะต้องไม่เกิน 15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ปรับปรุง

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง: จะต้องไม่เกิน **37.5** ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
(มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566)



ดูค่า PM_{2.5} ได้ที่ไหน



Air4Thai



AirBKK

ค่า PM _{2.5}	คุณภาพอากาศ
0 – 25	ดีมาก
26 – 37	ดี
38 – 50	ปานกลาง
51 – 90	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ
91 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ

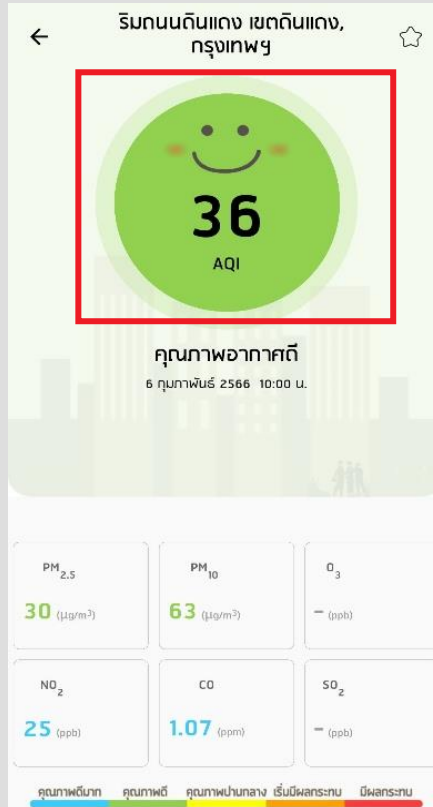
- PM_{2.5} ในแต่ละวัน แต่ละพื้นที่ รวมถึงแต่ละเวลา มีค่าไม่เท่ากัน
- การดูค่า PM_{2.5} สามารถดูได้ที่เว็บไซต์ <http://air4thai.pcd.go.th> หรือแอปพลิเคชัน “Air4Thai” หรือ “AirBKK”
- แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยแต่ละระดับจะใช้สีในการเปรียบเทียบระดับของผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดง



PM_{2.5} ต่างจาก AQI อย่างไร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ความแตกต่าง	ค่า PM _{2.5}	ค่า AQI
ความหมาย	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน	ดัชนีคุณภาพอากาศ
การรายงาน	ค่าฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 	ข้อมูลคุณภาพอากาศ ประกอบด้วยมลพิษ ทางอากาศ 6 ชนิด ได้แก่ PM _{2.5} PM ₁₀ O ₃ NO ₂ CO และ SO ₂ 



PM_{2.5} ต่างจาก AQI อย่างไร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

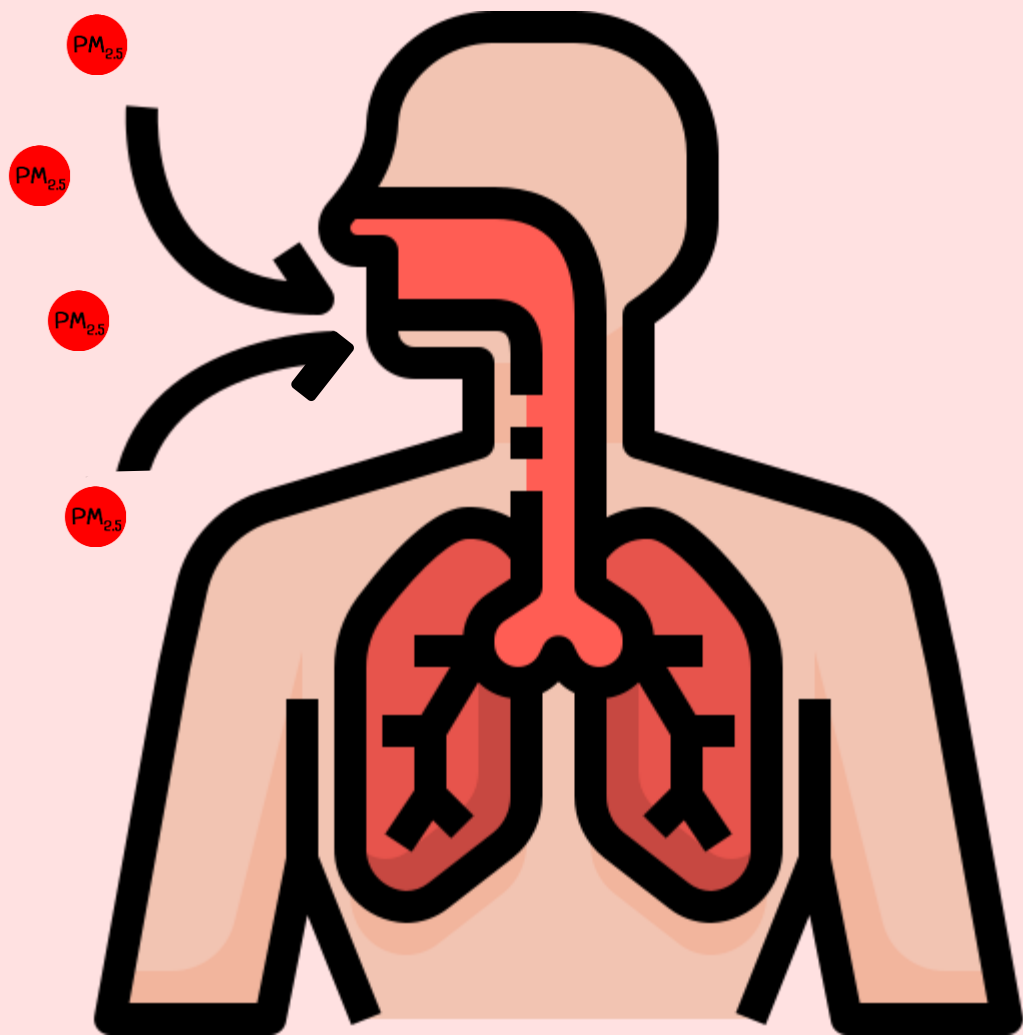
ความแตกต่าง	ค่า PM _{2.5}	ค่า AQI																								
หน่วยรายงาน	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.)	ไม่มี																								
ค่าความเข้มข้นในแต่ละระดับสี	<table><tr><th>ค่า PM_{2.5}</th><th>คุณภาพอากาศ</th></tr><tr><td>0 – 25</td><td>ดีมาก</td></tr><tr><td>26 – 37</td><td>ดี</td></tr><tr><td>38 - 50</td><td>ปานกลาง</td></tr><tr><td>51 – 90</td><td>เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ</td></tr><tr><td>91 ขึ้นไป</td><td>มีผลกระทบต่อสุขภาพ</td></tr></table>	ค่า PM _{2.5}	คุณภาพอากาศ	0 – 25	ดีมาก	26 – 37	ดี	38 - 50	ปานกลาง	51 – 90	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	91 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	<table><tr><th>ค่า AQI</th><th>คุณภาพอากาศ</th></tr><tr><td>0 – 25</td><td>ดีมาก</td></tr><tr><td>26 – 50</td><td>ดี</td></tr><tr><td>51 – 100</td><td>ปานกลาง</td></tr><tr><td>101 – 200</td><td>เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ</td></tr><tr><td>201 ขึ้นไป</td><td>มีผลกระทบต่อสุขภาพ</td></tr></table>	ค่า AQI	คุณภาพอากาศ	0 – 25	ดีมาก	26 – 50	ดี	51 – 100	ปานกลาง	101 – 200	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	201 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
	ค่า PM _{2.5}	คุณภาพอากาศ																								
	0 – 25	ดีมาก																								
	26 – 37	ดี																								
	38 - 50	ปานกลาง																								
	51 – 90	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ																								
91 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ																									
ค่า AQI	คุณภาพอากาศ																									
0 – 25	ดีมาก																									
26 – 50	ดี																									
51 – 100	ปานกลาง																									
101 – 200	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ																									
201 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ																									
ที่มาของข้อมูล	มาจากเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยตรง	มาจากการคำนวณความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ 6 ชนิด โดยจะแสดงค่า AQI ของสารมลพิษตัวที่แย่ที่สุดหรือให้ค่า AQI สูงสุด																								



ผลกระทบต่อสุขภาพ
และระดับความเสี่ยง
ต่อสุขภาพ



PM_{2.5} เข้าสู่ร่างกายได้อย่างไร

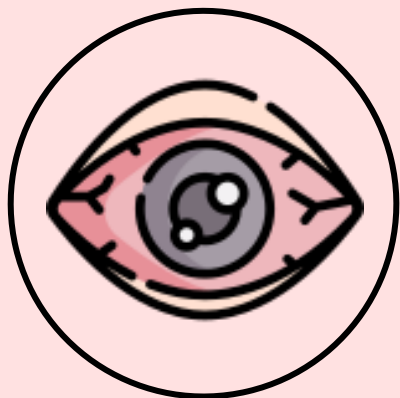


- เมื่อหายใจสูดเอา PM_{2.5} เข้าร่างกาย PM_{2.5} จะเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ฝังลึกลงไป ซึมผ่านกระแสเลือด และไปรบกวนการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
- ก่อให้เกิดอาการต่าง ๆ หรือไปกระตุ้นอาการเดิมให้รุนแรงมากขึ้น
- ส่งผลกระทบต่อระบบตา ระบบทางเดินหายใจ ระบบผิวหนัง และระบบหัวใจและหลอดเลือด
- ความรุนแรงขึ้นอยู่กับ ปริมาณของ PM_{2.5} ช่วงเวลากับระยะเวลา ชนิดกิจกรรม และลักษณะของบุคคล



PM_{2.5} ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร

ผลกระทบระยะสั้น



ระคายเคืองตา
แสบตา คันตา



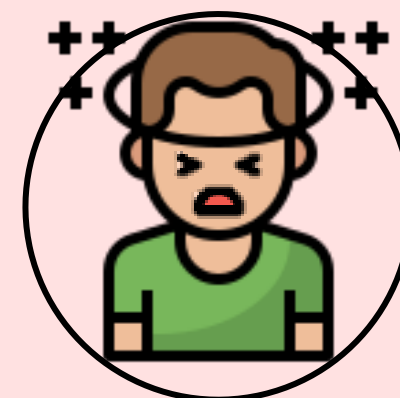
ระคายเคือง
ผิวหนัง ผื่น คัน



ระคายเคืองจมูก
แสบจมูก ไอ จาม



แน่นหน้าอก
หายใจลำบาก



เวียนศีรษะ คลื่นไส้
เหนื่อยง่ายผิดปกติ

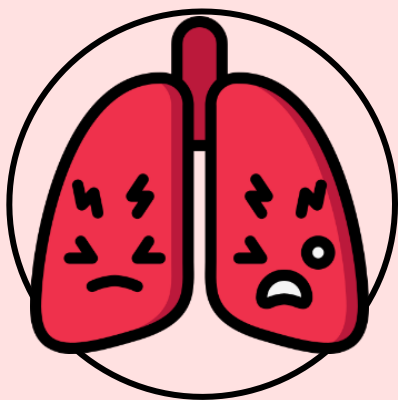


PM_{2.5} ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ผลกระทบระยะยาว



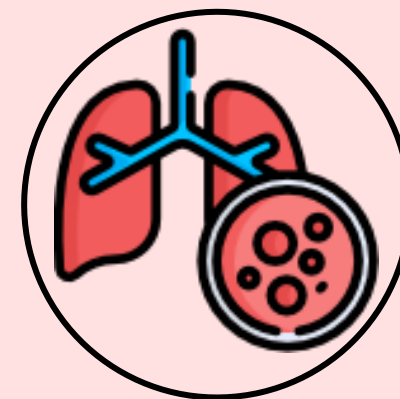
โรคระบบทางเดินหายใจ
(โรคหอบหืด
โรคปอดอักเสบ
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง)



โรคระบบหัวใจและ
หลอดเลือด (หัวใจวาย
หัวใจเต้นผิดจังหวะ)



มีผลต่อพัฒนาการของ
ระบบประสาท พฤติกรรม
รวมทั้งด้านจิตใจและกล้ามเนื้อ



มะเร็งปอด



ใครคือกลุ่มเสี่ยงจาก PM_{2.5}



หญิงตั้งครรภ์

อวัยวะต่าง ๆ ของทารก
ในครรภ์กำลังพัฒนา
อาจได้รับผลกระทบ
จากมลพิษที่แม่ได้รับ
ผ่านสายรก



เด็กเล็ก

ปอดกำลังพัฒนา
อัตราการหายใจถี่
ทำให้ได้รับมลพิษ



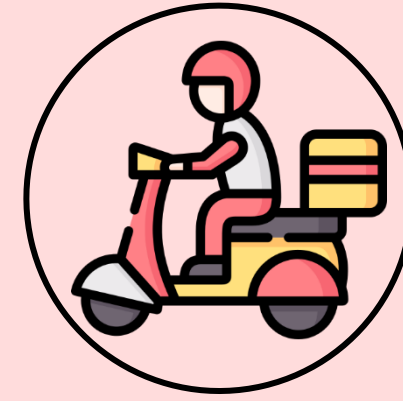
ผู้สูงอายุ

ระบบหายใจเสื่อม
ตามวัย มีโอกาส
เกิดโรคต่าง ๆ



ผู้ที่มีโรคประจำตัว

มีอาการกำเริบ เช่น ผู้ป่วย
ภูมิแพ้มีอาการจุกอึกเสบ
ผู้ป่วยโรคหัวใจและ
หลอดเลือด เจ็บหน้าอก
หัวใจเต้นผิดจังหวะ



ผู้ทำงานกลางแจ้ง

ตำรวจจราจร
พนักงานกวาดถนน
พ่อค้าแม่ค้าริมถนน
วินมอเตอร์ไซด์รับจ้าง
คนทำงานนอกอาคาร



ทำไม ‘เด็กนักเรียน’ เป็นกลุ่มเสี่ยง



เนื่องจาก...

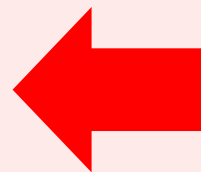
- ระบบภูมิคุ้มกันและปอดยังพัฒนาไม่เต็มที่ ทำให้มีโอกาสเกิดผลกระทบมากกว่าผู้ใหญ่
- มักใช้เวลาทำกิจกรรมอยู่นอกอาคาร และยังเคลื่อนไหวมาก เช่น วิ่งเล่น ปีนป่าย
- หากอยู่ในพื้นที่ที่มี $PM_{2.5}$ สูง เช่นริมถนน ใกล้โรงงานที่ปล่อยมลพิษ หรือพื้นที่เผาขยะ จะยิ่งมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น



PM_{2.5} ระดับใดมีผลกระทบต่อนักเรียน

ค่า PM _{2.5}	คุณภาพอากาศ
0 – 25	ดีมาก
26 – 37	ดี
38 – 50	ปานกลาง
51 – 90	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ
91 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ

ระดับที่มีความเสี่ยงต่อ
สุขภาพของกลุ่มเสี่ยง
เริ่มตั้งแต่ระดับสีเหลือง
หรือ PM_{2.5} มีค่าตั้งแต่
38 ไม่ควรกรำต่อ
ลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป





การเฝ้าระวังอาการและพฤติกรรมจาก PM_{2.5}



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สามารถประเมินอาการจากการสัมผัส
PM_{2.5} และรับคำแนะนำในการดูแลตนเอง
บุคคลในครอบครัวและคนรอบข้างเบื้องต้น
ได้ที่ Line: 4HealthPM2.5
หรือ เว็บไซต์ “4Health”
<https://4health.anamai.moph.go.th>





การป้องกันตนเองของ
นักเรียน และการดูแล
ครอบครัวและคนรอบข้าง

3

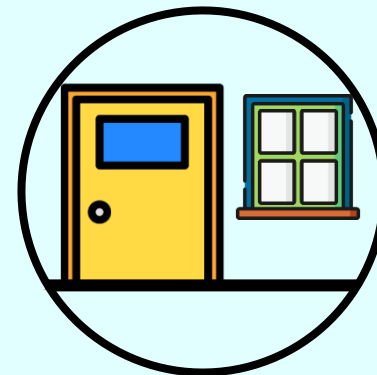
การป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจาก PM_{2.5}



ประเมินสถานการณ์



สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น



ปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด



ลดระยะเวลาอยู่กลางแจ้ง



ดื่มน้ำสะอาด
วันละ 8 - 10 แก้ว



หากนักเรียนที่มีโรคประจำตัว
มีอาการผิดปกติให้รีบไปพบแพทย์



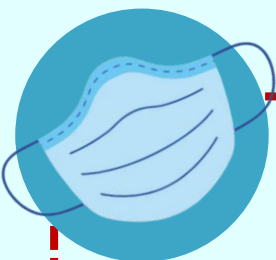
หน้ากากป้องกันฝุ่น

หลักการ: ประสิทธิภาพการกรองฝุ่น และ ความกระชับ



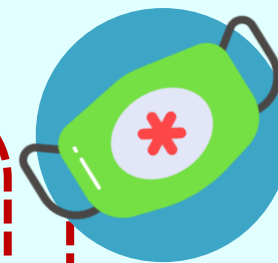
หน้ากาก N95

- แนบกระชับกับใบหน้า ครอบจมูกและใต้คาง
- ป้องกันอนุภาคเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจจากทุกทิศทาง
- ไม่มีการรั่วของอากาศภายในหน้ากาก
- กรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้ 95%



หน้ากากอนามัย

- ป้องกันของเหลวหรือสารคัดหลั่ง โดยมีสารป้องกันการดูดซับของเหลวเคลือบอยู่
- ต้องผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ อย่างน้อย 3 ชั้น โดยมีแผ่นกรองอยู่ชั้นกลาง
- แต่อากาศสามารถรั่วผ่านทางด้านข้างของหน้ากากได้
- กรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้ 50 - 70%



หน้ากากผ้า

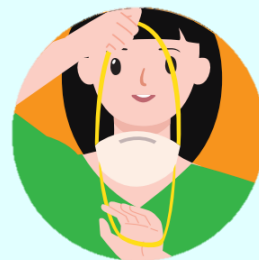
- ป้องกันของเหลวหรือสารคัดหลั่ง
- ต้องตัดเย็บจากผ้าที่ซ้อนกันอย่างน้อย 2 ชั้น หรือมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร มีขนาดเหมาะกับใบหน้า
- แต่อากาศสามารถรั่วผ่านทางด้านข้างของหน้ากากได้
- กรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้ 18 - 35%

3

หน้ากากป้องกันฝุ่น



ล้างมือก่อนและหลังใส่หน้ากากทุกครั้ง



หากใส่แล้วหายใจไม่สะดวก
แน่นหน้าอก เมื่อยล้า ปวดศีรษะ
หรือคลื่นไส้ ให้รีบถอดออก



เปลี่ยนหน้ากากใหม่ เมื่อใส่แล้วหายใจ
ลำบากมากขึ้น ไม่กระชับเหมือนเดิม
ฉีกขาด เปื้อน หรือเปียก



ห้ามใช้หน้ากากร่วมกับผู้อื่น
ห้ามซัก หรือนำมาใช้ใหม่

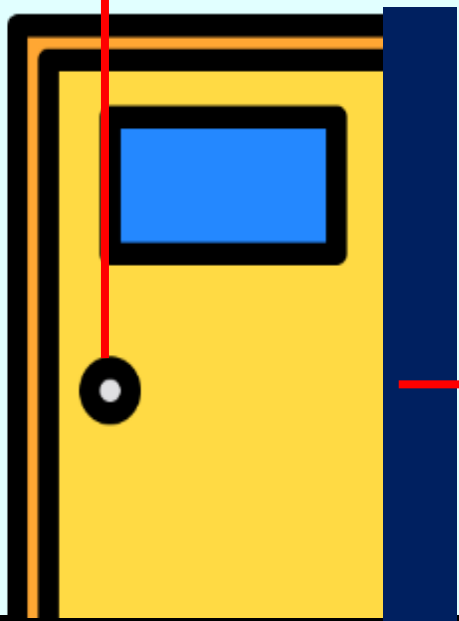


ห้ามใส่หน้ากากขณะออกกำลังกาย เพราะจะทำให้ร่างกายต้องหายใจแรงและเร็วขึ้น
ส่งผลให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานหนักมากขึ้นและอาจจะเป็นอันตรายได้

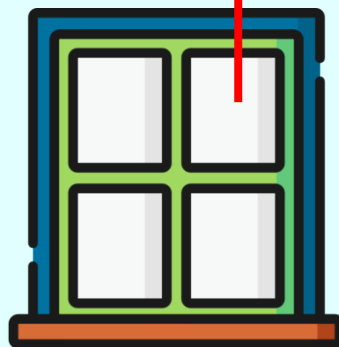
3

อยู่ในบ้าน ปิดประตูหน้าต่างต่าง

ปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด



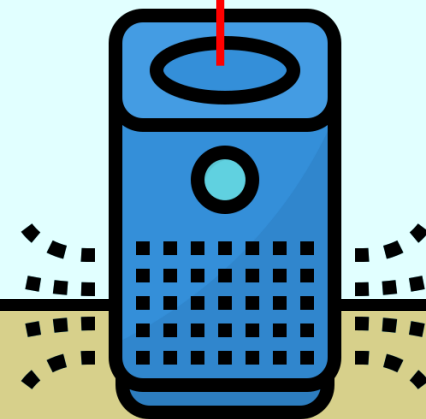
เปิดหน้าต่างและประตู
ในช่วงเวลาที่มีฝุ่นน้อย



ปิดช่องหรือรูด้วย
วัสดุปิดผนึก



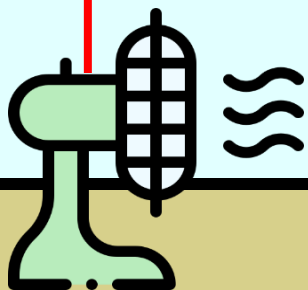
อาจติดตั้งเครื่องฟอกอากาศที่มี
ขนาดเหมาะสมกับห้อง เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการลดฝุ่น



ไม่ทำกิจกรรมที่
ก่อให้เกิดฝุ่นภายในห้อง

ทำความสะอาดเป็นประจำ
โดยใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดถู

เปิดพัดลมหรือ
เครื่องปรับอากาศ
เพื่อหมุนเวียน
อากาศภายในห้อง





การปฏิบัติตัวตามระดับค่า PM_{2.5}

ระดับค่า PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนทุกคน	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนที่มีโรคประจำตัว	การดูแลบุคคลในครอบครัว/ คนรอบข้าง
 0 – 25 ดีมาก	ทำกิจกรรมได้ตามปกติ		
 26 – 37 ดี	ทำกิจกรรมได้ตามปกติ	• <u>ลด</u>การเรียนพลศึกษาและทำกิจกรรมนอกอาคาร • <u>สังเกตอาการ</u>ตนเอง หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์	• ทำกิจกรรมได้ตามปกติ • ดูแล<u>กลุ่มเสี่ยง</u> ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกอาคารและคอยสังเกตอาการ หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบแจ้งคนในครอบครัวเพื่อพาไปพบแพทย์



การปฏิบัติตัวตามระดับค่า PM_{2.5}

ระดับค่า PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนทุกคน	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนที่มีโรคประจำตัว	การดูแลบุคคลในครอบครัว/ คนรอบข้าง
 38 – 50 ปานกลาง	• <u>ลด</u>การทำกิจกรรมนอกอาคาร • <u>สังเกตอาการ</u>ตนเอง หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ • <u>สวมหน้ากาก</u>เมื่อออกนอกอาคาร	• <u>ยกเว้น</u>การเรียนพลศึกษาและกิจกรรมนอกอาคาร • <u>สังเกตอาการ</u>ตนเอง หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบไปพบแพทย์ • <u>สวมหน้ากาก</u>เมื่อออกนอกอาคาร	• แนะนำให้<u>หลีกเลี่ยง</u>การทำกิจกรรมนอกอาคาร • ดูแล<u>กลุ่มเสี่ยง</u> ให้สวมหน้ากากเมื่อออกนอกอาคาร • <u>คอยสังเกตอาการ</u>ของคนในครอบครัว โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัว หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบแจ้งคนในครอบครัวเพื่อพาไปพบแพทย์



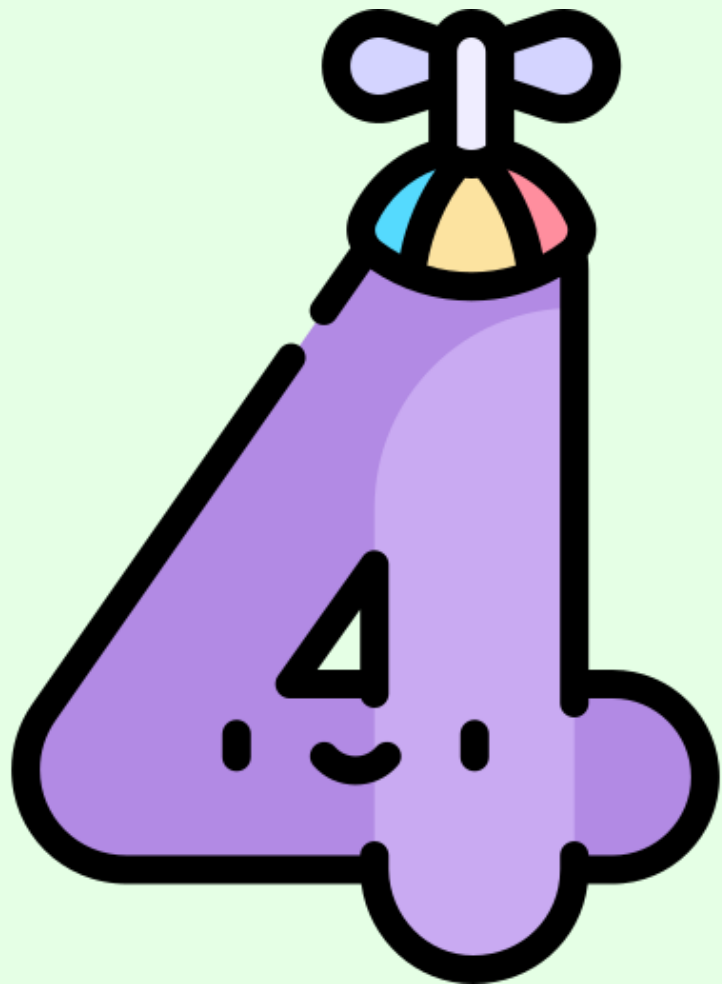
การปฏิบัติตัวตามระดับค่า PM_{2.5}

ระดับค่า PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนทุกคน	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนที่มีโรคประจำตัว	การดูแลบุคคลในครอบครัว/ คนรอบข้าง
 51 – 90 เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	- เรียนในห้อง/เข้าแถวในชั้นเรียน - ลดเวลาออกนอกอาคาร - ยกเลิกกิจกรรมนอกอาคาร - สวมหน้ากากเมื่อออกนอกอาคาร	- เข้าแถวในชั้นเรียน - เรียนในห้องเรียนที่ปิดประตูหน้าต่างมิดชิด หรือ ห้องปลอดฝุ่น - ยกเลิกกิจกรรมนอกอาคารทุกชนิด - สวมหน้ากากเมื่อออกนอกอาคาร	- ให้ลดการทำกิจกรรมนอกอาคาร - ดูแลให้สวมหน้ากากเมื่อออกนอกอาคาร - แนะนำให้ออกกำลังกายในอาคาร - คอยสังเกตอาการของคนในครอบครัว โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบแจ้งคนในครอบครัว เพื่อพาไปพบแพทย์ - ดูแลให้ผู้ที่มีโรคประจำตัวเตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็น



การปฏิบัติตัวตามระดับค่า PM_{2.5}

ระดับค่า PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนทุกคน	การปฏิบัติตัวของ นักเรียนที่มีโรคประจำตัว	การดูแลบุคคลในครอบครัว/ คนรอบข้าง
 91 ขึ้นไป มีผลกระทบ ต่อสุขภาพ	- อยู่ในอาคาร หรือ <u>ห้องปลอดฝุ่น</u> <u>งด</u>ออกกำลังกายนอกอาคาร - สามารถออกมาพักในช่วงพัก ระหว่างคาบเรียนหรือช่วง พักกลางวันได้ แต่ไม่ควรอยู่ นอกอาคารนาน <u>สวมหน้ากาก</u>เมื่อออกนอก อาคาร	- อยู่ในอาคาร หรือ <u>ห้องปลอดฝุ่น</u> <u>งด</u>ทำกิจกรรมนอกอาคารทุกชนิด <u>สวมหน้ากาก</u>เมื่อออกนอกอาคาร	- แนะนำให้ <u>ลดหรืองด</u>ทำกิจกรรมนอกอาคาร - ดูแลให้ <u>สวมหน้ากาก</u>เมื่อออกนอกอาคารทุกครั้ง - แนะนำให้ <u>ออกกำลังกายในอาคาร</u> - คอย <u>สังเกตอาการ</u>ของคนในครอบครัว โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง หากมีอาการผิดปกติ ให้รีบแจ้งคนในครอบครัวเพื่อพาไปพบแพทย์ - ดูแล <u>กลุ่มเสี่ยง</u> ให้อยู่ในอาคาร งดออกนอก อาคาร - ดูแลให้ <u>ผู้ที่มีโรคประจำตัว</u> เตรียมยาและ อุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างน้อย 5 วัน



บทบาทของนักเรียน
ต่อการมีส่วนร่วม
ในการลด $PM_{2.5}$



บทบาทของนักเรียน



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



- นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ ปกป้องสุขภาพ และสื่อสาร ส่งต่อความรู้ให้กับคนในครอบครัว รวมถึงคนในชุมชน เพื่อรับมือกับสถานการณ์ ฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานได้อย่างปลอดภัย
- ดังนั้น บทบาทสำคัญ คือ ...
นักเรียนต้องสามารถชี้แหล่งกำเนิดฝุ่นใน ชุมชน/โรงเรียนตนเองได้ สื่อสาร ส่งต่อความรู้ และมีส่วนร่วมในการลด $PM_{2.5}$ ในสิ่งแวดล้อม



การควบคุม จัดการ และลด PM_{2.5}



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

พระราชบัญญัติส่งเสริมและ
รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. 2535

(กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษ
จากแหล่งกำเนิด ประภาศพื้นที่
เขตควบคุมมลพิษ)

พระราชบัญญัติอุทยาน
แห่งชาติ พ.ศ. 2504

(ควบคุมการเผาในที่โล่งที่มี
ลักษณะเป็นไฟป่า)

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
(ควบคุมการปล่อยอากาศเสีย
ออกจากโรงงาน)

พระราชบัญญัติจราจร
ทางบก พ.ศ. 2522
(ควบคุมรถที่ปล่อยควันดำ)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
(ควบคุมการปล่อยฝุ่นจากกิจการและกิจกรรมต่าง ๆ)



การควบคุม จัดการ และลด PM_{2.5}

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

การเผาหญ้าหรือเผาขยะ แม้จะเผาในที่ของตนเอง แต่หากการกระทำดังกล่าวทำให้เกิดเหตุรำคาญ เช่น กลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพตามความในมาตรา 25 เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้หยุดเผาได้ และเมื่อมีคำสั่งห้ามตามมาตรา 26 ประกอบกับมาตรา 28 แต่ยังคงมีการกระทำความผิดอยู่ จะเป็นกรณีฝ่าฝืนตามมาตรา 28 ประกอบกับไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร หรือขัดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 28 ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 25,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา 74 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ลดเผา = ลดฝุ่น

พบเหตุแจ้งได้ที่....

- ศูนย์ดำรงธรรม 1567
 - สายด่วนนิรภัย ปภ. 1784
 - กรมควบคุมมลพิษ 1650
 - ศูนย์เรื่องราวร้องทุกข์ 1555
- กรุงเทพมหานคร



การมีส่วนร่วมในการลด PM_{2.5}



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH



ไม่เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิด PM_{2.5}
เช่น ปิ้งย่าง จุดธูป-เทียน เผาขยะ



เสนอมาตรการลดและป้องกัน PM_{2.5}
ในโรงเรียนและชุมชน



แจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงมาตรการลด
และป้องกัน PM_{2.5} และแนะนำให้ลด
การทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5} เช่น
จอดรถนอกโรงเรียนและดับเครื่องยนต์



เป็นอาสาสมัครในโรงเรียนและชุมชน
เช่น สื่อสารให้ความรู้ สอดส่องและ
แนะนำให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM_{2.5}



ร่วมกันปลูกต้นไม้หรือจัดสวนแนวตั้ง
บริเวณบ้าน โรงเรียน และชุมชน



เปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดแหล่งกำเนิด
เช่น พึ่งพาวัสดุจากธรรมชาติ ลดการ
สร้างขยะ โดยเฉพาะขยะพลาสติก



ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้มาตรการ
ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
ในการป้องกันแก้ไขปัญหา $PM_{2.5}$



สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับ $PM_{2.5}$

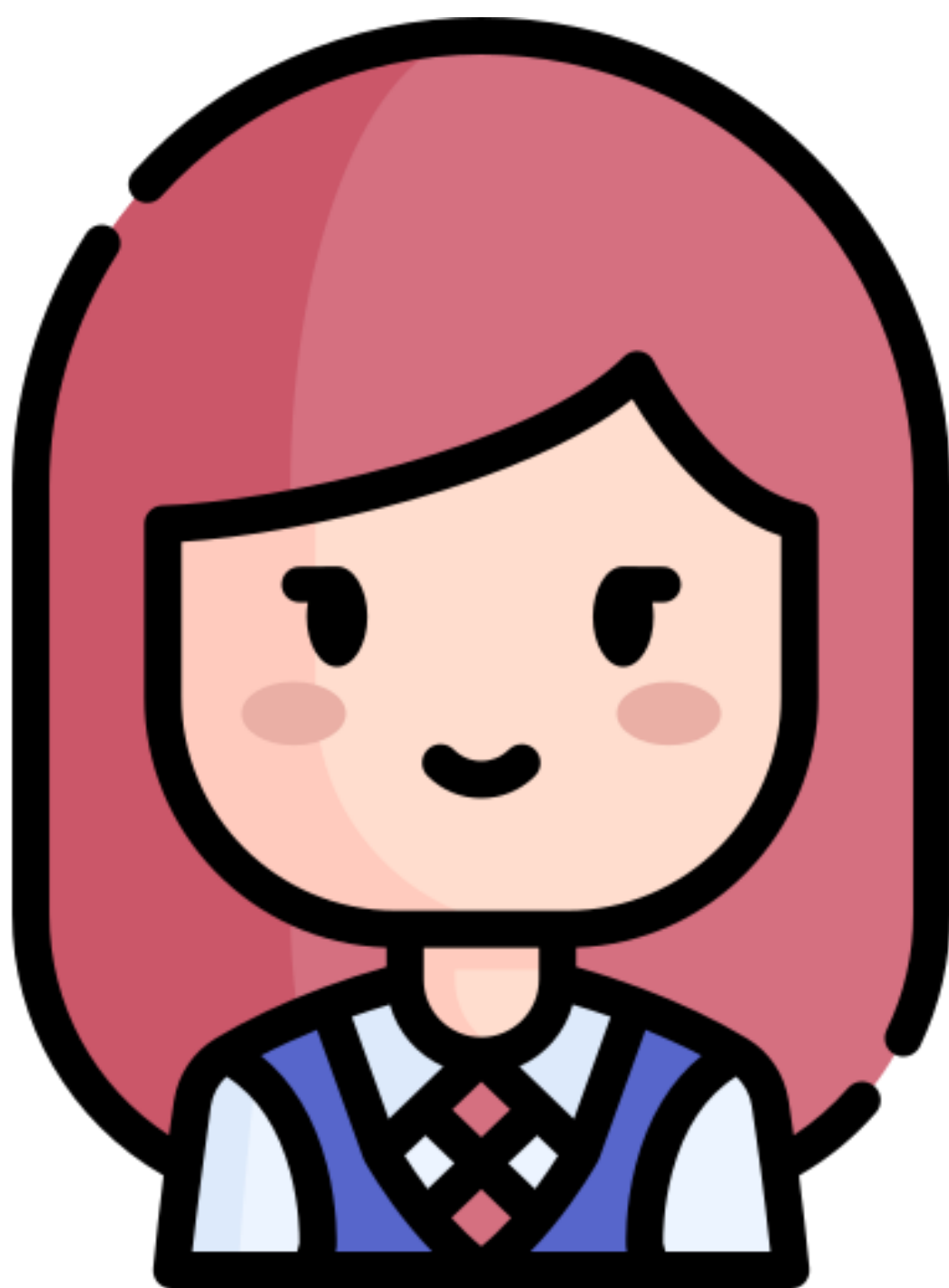


กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

เว็บไซต์: <https://hia.anamai.moph.go.th/th>

สายด่วนกรมอนามัย 1478



สวัสดีค่ะ