

ฝุ่นละออง PM_{2.5} คืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไร

ฝุ่นละออง (Particle Matter) หมายถึง อนุภาคของแข็งหรือหยดละอองของเหลวที่แขวนลอยในบรรยากาศ ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ และเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ บางชนิดมีขนาดใหญ่จนมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น ฝุ่นจากโรงโม่หิน ฝุ่นจากโรงไม้ แต่บางชนิดมีขนาดเล็กมากจนมองไม่เห็น ซึ่งฝุ่นละอองขนาดเล็กมีผลกระทบอย่างมากต่อสุขภาพของประชาชน

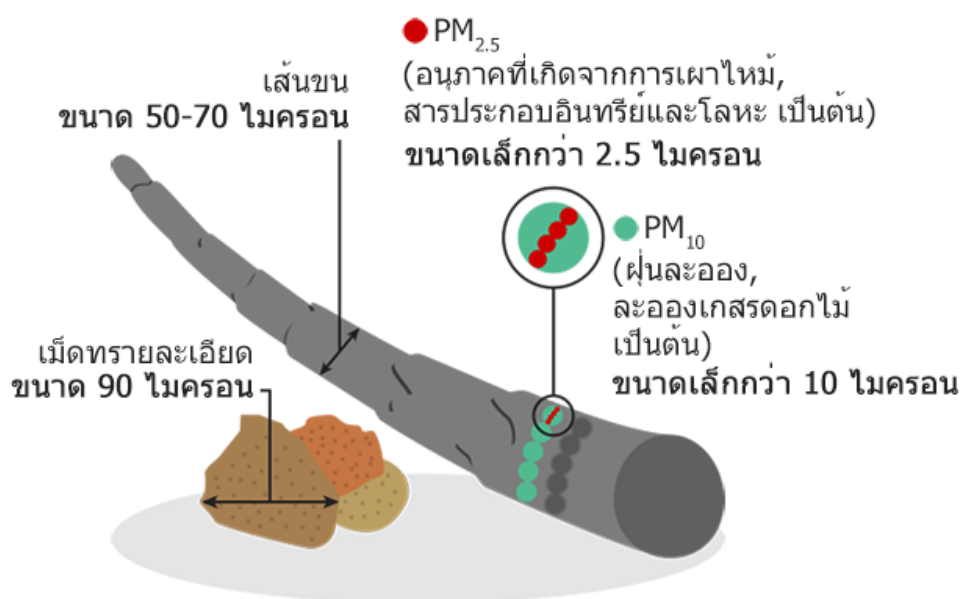
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก แบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ชนิด คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) PM_{2.5} ประกอบด้วยคำว่า PM ที่ย่อมาจาก Particulate Matters เป็นคำเรียกค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งมี 2 ชนิด ได้แก่ PM₁₀ และ PM_{2.5} ส่วนตัวเลข 2.5 นั้น มาจาก ขนาดของฝุ่น มีหน่วยเป็นไมครอน

ดังนั้น PM_{2.5} ก็คือ ฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25 ส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผม คนจมูกไม่สามารถกรองได้ ลอยในอากาศได้นานและไกลถึง 1,000 กิโลเมตร และอาจมีสารพิษที่เกาะมาด้วย หากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ล่องลอยอยู่ในอากาศปริมาณมาก จะเห็นท้องฟ้าเป็นสีหม่น หรือเกิดเป็นหมอกควัน

ฝุ่น PM_{2.5} คืออะไร

ฝุ่น PM_{2.5} คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ฝุ่นชนิดนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพราะสามารถเดินทางผ่านทางเดินหายใจสู่ปอดและกระแสเลือดได้ง่าย เพิ่มโอกาสของโรคหัวใจและโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ สามารถป้องกันด้วยการสวมใส่หน้ากากอนามัยที่ได้มาตรฐานป้องกันฝุ่นขนาดเล็กโดยเฉพาะ

ขนาดของ PM_{2.5}



ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กในประเทศไทยมีสาเหตุมาจากปัจจัยที่ควบคุมได้และปัจจัยควบคุมไม่ได้ ดังนี้

ปัจจัยที่ควบคุมได้	ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้
กิจกรรมของมนุษย์: ☐ การเผาในที่โล่ง เช่น เผาเศษวัสดุ การเกษตร เผาขยะ ☐ การจราจร ☐ การเผาไหม้เชื้อเพลิงอุตสาหกรรม ☐ การก่อสร้างอาคาร ☐ การสูบบุหรี่ ☐ การใช้เตาปิ้งย่างที่ทำให้เกิดควัน ☐ สถานประกอบการต่าง ๆ เช่น อู่ซ่อมรถ ฟันสีรถ	สภาพอุตุนิยมวิทยา: ☐ อากาศเย็นและแห้ง ความกดอากาศสูง ☐ สภาพอากาศนิ่ง ทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่แพร่กระจาย ฝุ่นละอองแขวนลอยได้นาน

ทั้งนี้ สาเหตุของฝุ่นละอองขนาดเล็กมีความแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิดในแต่ละพื้นที่

๑) **พื้นที่ภาคเหนือ** มักเกิดจากปัญหาไฟป่าและการลักลอบเผาในที่โล่ง เช่น การเผาเศษวัชพืช การเผาเศษวัสดุทางการเกษตรประกอบกับภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะและมีภูเขาล้อมรอบ ซึ่งในช่วงหน้าแล้งอากาศแห้ง ความกดอากาศสูง ทำให้เกิดสภาวะอากาศปิด ความรุนแรงของปัญหาจึงเพิ่มขึ้น

๒) **ในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และเมืองหลักในภูมิภาคต่าง ๆ** มีแหล่งกำเนิดหลักมาจากรถยนต์ที่วิ่งบนท้องถนน และเครื่องยนต์ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์ รวมถึงการติดเครื่องยนต์ขณะจอดอยู่กับที่ โดยเฉพาะในช่วงที่การจราจรหนาแน่นและติดขัด ทำให้เกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศในปริมาณมาก

นอกจากนี้ยังเกิดจากการเผาไหม้ต่าง ๆ ในบ้านเรือนหรือกิจกรรมชุมชน เช่น การจุดเตาถ่านในบ้านเรือน การปิ้งหรือย่างอาหาร ทำให้มีการสะสมมลพิษทางอากาศในปริมาณสูงขึ้น ทำให้เป็นอันตรายโดยเฉพาะในห้องที่ไม่มีช่องระบายอากาศ รวมถึงปฏิกิริยาเคมีในอากาศ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ทำปฏิกิริยากับสารอื่นในอากาศเกิดเป็นฝุ่นละอองได้

(แหล่งที่มา: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข)