มาทำความรู้จัก PM 2.5

PM 2.5 คืออะไร ? ค่า PM หรือ Particulate Matters เป็นคำเรียกค่ามาตรฐานของฝุ่นขนาดเล็กที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของทาง US. EPA (United state Environmental Protection Agency) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด ได้แก่ PM 10 และ PM 2.5

PM 10 มีคำเรียกโดยทั่วไปว่า ฝุ่นหยาบ (Course Particle) เป็นอนุภาคที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5-10 ไมครอนมีแหล่งกำเนิดจากการจราจรบนท้องถนนที่ไม่ได้ลาดยางตามการขนส่ง วัสดุฝุ่นจากงานกิจกรรม บด ย่อยหิน

PM 2.5 มีคำเรียกโดยทั่วไปว่า ฝุ่นละเอียด (Final Particles) จัดเป็นอนุภาคที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 2.5 ไมครอน มีแหล่งกำเนิดมาจากควันเสียของรถยนต์ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม ควันที่เกิดจากการหุงต้มอาหารโดยใช้ฟืน นอกจากนี้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2), ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx), สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ก็อาจเกิดปฏิกิริยา ก่อให้เกิดฝุ่นละเอียดเล็กจนสามารถเล็ดลอดขนจมูกเข้าสู่ร่างกายได้ และมีขนาดเพียงครึ่งหนึ่งของขนาดเม็ดเลือด (5 ไมครอน) ดังนั้นฝุ่นพิษจึงสามารถเข้าสู่เส้นเลือดฝอยและกระจายไปตามอวัยวะได้ ฝุ่นมีลักษณะที่ขรุขระคล้ายสำลี ฝุ่นเป็นพาหะนำสารอื่นเข้ามาด้วย เช่น แคดเมียม ปรอท โลหะหนัก ไฮโดรคาร์บอน และสารก่อมะเร็งจำนวนมาก เมื่อเทียบกับเส้นผมปกติของมนุษย์ที่มีขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 50-70 ไมครอน จะเห็นได้ว่าฝุ่นละเอียด (PM 2.5) มีขนาดเล็กกว่าเป็นอย่างน้อย 20 เท่าของเส้นผม ทำให้ฝุ่นละเอียดขนาด PM 2.5 สามารถเล็ดลอดผ่านขนจมูกเข้าสู่ร่างกายได้โดยง่าย (PM10 ก็เล็ดลอดได้โดยง่ายเช่นกัน)

PM 2.5 มาจากไหน?

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) มาจากการคมนาคมขนส่ง การผลิตไฟฟ้า การผลิตของภาคอุตสาหกรรม กิจกรรมจากแหล่งที่อยู่อาศัยและธุรกิจการค้า และการเผาในที่โล่ง แบ่งได้เป็นฝุ่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยตรงและฝุ่นที่เกิดจากการรวมตัวของก๊าซและมลพิษอื่น ๆ ในบรรยากาศ โดยเฉพาะซัลเฟอร์ไดออกไซด์และออกไซด์ของไนโตรเจน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ยังเป็นมลพิษข้ามพรมแดนและปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศได้นาน เป็นฝุ่นอันตรายไม่ว่าจะมีองค์ประกอบทางเคมีใด ๆ ก็ตาม เช่น ปรอท แคดเมียม อาร์เซนิก หรือโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน(PAHs) เป็นต้น ในปี พ.ศ.2556 องค์การอนามัยโลก(WHO) จึงกำหนดอย่างเป็นทางการให้ PM2.5 จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง

PM 2.5 vs PM 10

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน

มีขนาดประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ ขนจมูกไม่สามารถกรองได้ จึงสามารถแพร่กระจายเข้าสู่ทางเดินหายใจ กระแสเลือด และแทรกซึมสู่กระบวนการทำงานของอวัยวะต่างๆ เพิ่มความเสี่ยงเป็นโรคระบบทางเดินหายใจแบบเรื้อรังและมะเร็ง

ฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน

ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งเมื่อหายใจเข้าไปจะถูกสะสมในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง และสะสมในระดับหนึ่งจะก่อให้เกิดโรคหอบได้

แหล่งกำเนิด

การจราจร

การเผาในที่โล่ง

อุตสาหกรรม

ครัวเรือน

เสี่ยงเป็นโรค

- โรคหลอดเลือดในสมอง
- โรคหัวใจขาดเลือด
- โรคปอดอุดตันเรื้อรัง
- โรคมะเร็งปอด
- โรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจส่วนล่าง

ช่วยกันลด ด้วยการ

งดการเผาในที่โล่ง

ใช้บริการขนส่งสาธารณะ

การป้องกัน

- กรณีคุณภาพอากาศอยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แนะนำให้ลดช่วงเวลาหรือหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งในพื้นที่ที่มีมลพิษสูง หากจำเป็นที่จะต้องทำกิจกรรมนอกบ้านแนะนำให้สวมหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันมลพิษในอากาศ
- เลือกสวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละอองที่เหมาะสม แนะนำหน้ากาก N95 ซึ่งสามารถกรองอนุภาคฝุ่นละอองขนาด 0.3 ไมครอน ป้องกันฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 95 ดังนั้น ควรสวมหน้ากากอนามัยอย่างถูกต้องเพื่อความปลอดภัย

" องค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดให้ PM 2.5 จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง "

สามารถติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศได้ที่ WWW.AIR4THAI.COM กรมควบคุมมลพิษ

ที่มาข้อมูล

กรมอนามัย

https://news.thaiware.com/12547.html

https://www.greenpeace.org/thailand/story/2162/pm25-invisible-villians/