



สถานการณ์ อนามัยสิ่งแวดล้อม

<http://env.anamai.moph.go.th>

ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 เมษายน - พฤษภาคม 2552
Vol. 2 No. 4 April - May 2009

มาตรฐานอนามัยสิ่งแวดล้อม

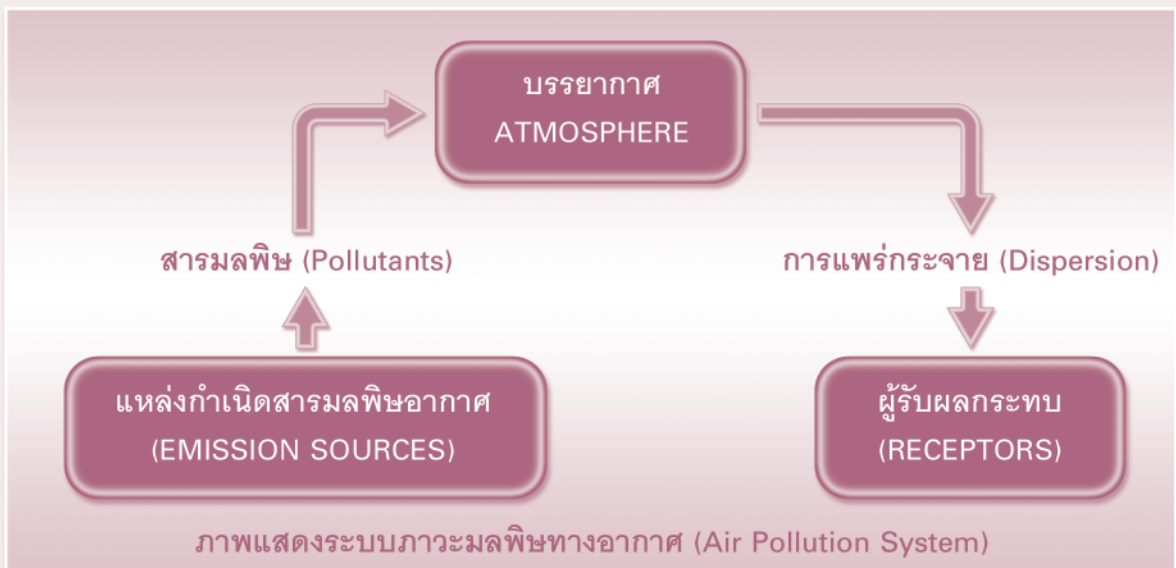
“มลพิษทางอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป”

อากาศนับว่าเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หากอากาศมีคุณภาพดี ก็ส่งผลกระทบดีต่อร่างกาย แต่หากอากาศมีมลพิษปนเปื้อนอยู่มาก ก็ย่อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) หมายถึง ภาวะอากาศที่มีสารเจือปนอยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานานพอที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ พืช หรือทรัพย์สินต่าง ๆ อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ฝุ่นละอองจากลมพายุภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ไฟไหม้ป่า ก๊าซธรรมชาติ อากาศเสียที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเป็นอันตรายต่อมนุษย์น้อยมาก เพราะแหล่งกำเนิดอยู่ไกลและปริมาณ

ที่เข้าสู่สภาพแวดล้อมของมนุษย์และสัตว์มีน้อย กรณีที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ มลพิษจากท่อไอเสียของรถยนต์ จากโรงงานอุตสาหกรรม จากขบวนการผลิต จากกิจกรรมด้านการเกษตร จากการระเหยของก๊าซบางชนิด ซึ่งเกิดจากขยะมูลฝอยและของเสีย เป็นต้น

ระบบภาวะมลพิษทางอากาศ (Air Pollution System) มีส่วนประกอบ 3 ส่วน ที่มีความสัมพันธ์กัน คือ แหล่งกำเนิดสารมลพิษ (Emission Sources) อากาศหรือบรรยากาศ (Atmosphere) และผู้รับผลเสียหรือผลกระทบ (Receptor) แสดงเป็นแผนภูมิความสัมพันธ์ ดังรูป



(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Emission Sources) เป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและระบายออกสู่อากาศภายนอก โดยที่ชนิดและปริมาณของสารมลพิษอากาศที่ถูกระบายออกสู่อากาศขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศ และวิธีการควบคุมการระบายสารมลพิษอากาศ

(2) อากาศหรือบรรยากาศ (Atmosphere) เป็นส่วนของระบบที่รองรับสารมลพิษอากาศที่ถูกระบายออกจากแหล่งกำเนิดต่างๆ และเป็นตัวกลาง (Medium) ให้สารมลพิษอากาศที่ถูกระบายออกสู่อากาศ มีการแพร่กระจายออกไป โดยมีปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยา เช่น อุณหภูมิของอากาศ ความเร็ว และทิศทางกระแสลม รวมทั้งลักษณะภูมิประเทศ เช่น ภูเขา หุบเขา และอาคารบ้านเรือน เป็นตัวกำหนดลักษณะการแพร่กระจายของสารมลพิษในอากาศ

(3) ผู้รับผลเสียหรือผลกระทบ (Receptors) เป็นส่วนของระบบที่สัมผัสกับสารมลพิษในอากาศ ทำให้ได้รับความเสียหาย หรืออันตรายโดยผู้รับผลเสียอาจเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น คน พืช และสัตว์ หรือเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น เสื้อผ้า อาคาร บ้านเรือน

สถานการณ์คุณภาพอากาศ ในปี พ.ศ. 2550 ที่ผ่านมามาของประเทศไทย พบว่า ปัญหาที่สำคัญของมลพิษทางอากาศยังคงเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) หรือฝุ่นขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ไม่ว่าจะเป็นด้านกลิ่นเหม็น ความรำคาญ ตลอดจนผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจ และปอด เป็นต้น พื้นที่ที่พบปัญหา ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ สระบุรี เชียงใหม่ ลำปาง และกรุงเทพมหานคร (โดยเฉพาะบริเวณริมถนน) ปัญหารองลงมา คือ ก๊าซโอโซน (O_3) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปหลายพื้นที่ เช่น กรุงเทพมหานคร สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ระยอง และชลบุรี ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เกินมาตรฐานเล็กน้อย (เฉพาะบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร) และสารมลพิษอื่น ๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (กรมควบคุมมลพิษ : 2550) ทั้งนี้ มาตรฐานมลพิษทางอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สามารถสรุปดังตารางได้ดังนี้

ตารางแสดงมาตรฐานมลพิษทางอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มลพิษ	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป				
	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 เดือน	1 ปี
1. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	-	-	ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.	-	ไม่เกิน 0.10 มก./ลบ.ม.
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})	-	-	ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.	-	ไม่เกิน 0.05 มก./ลบ.ม.
3. ตะกั่ว (Pb)	-	-	-	ไม่เกิน 1.5 มคก./ลบ.ม.	-
4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	ไม่เกิน 0.3 ppm. (780 มคก./ลบ.ม.)	-	ไม่เกิน 0.12 ppm. (0.30 มก./ลบ.ม.)	-	ไม่เกิน 0.04 ppm. (0.10 มก./ลบ.ม.)

ตารางแสดงมาตรฐานมลพิษทางอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ต่อ)

มลพิษ	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป				
	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 เดือน	1 ปี
5. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ไม่เกิน 30 ppm. (34.2 มก./ลบ.ม.)	ไม่เกิน 9 ppm. (10.26 มก./ลบ.ม.)	-	-	-
6. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ไม่เกิน 0.17 ppm. (0.32 มก./ลบ.ม.)	-	-	-	-
7. ก๊าซโอโซน (O ₃)	ไม่เกิน 0.10 ppm. (0.20 มก./ลบ.ม.)	ไม่เกิน 0.07 ppm. (0.14 มก./ลบ.ม.)	-	-	-

- หมายเหตุ :
1. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (1 , 8 และ 24 ชม.) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเฉียบพลัน (acute effect)
 2. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (1 เดือน และ 1 ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบยาวหรือผลกระทบเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย (chronic effect)
 3. ppm ย่อมาจาก ส่วนในล้านส่วน
 4. มก./ลบ.ม. ย่อมาจาก มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จะเห็นได้ว่า ปัญหามลพิษทางอากาศ เป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นในเขตตัวเมืองใหญ่ๆ ของประเทศไทย เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจังหวัดใหญ่ ๆ ในภาคต่าง ๆ จากสถานการณ์ในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าแหล่งกำเนิดที่สำคัญของปัญหาดังกล่าว คือ การจราจร การขนส่ง การก่อสร้าง และการปล่อยอากาศเสียทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีปัจจัยการเกิดที่สำคัญ คือ การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเมืองใหญ่นั้นมีความเป็นศูนย์กลางของความเจริญ และการคมนาคมด้านต่างๆ ดังนั้นแนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ

ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตระยะยาวจึงควรมีการกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด มีการให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ มีการจัดวางผังเมือง ที่ต้องตระหนักถึงผลเสียเนื่องจากมลพิษทางอากาศควบคู่กันไปด้วย เช่น การจัดแบ่งพื้นที่เมืองออกเป็นบริเวณต่างๆ ตามลักษณะของกิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะจะช่วยให้สามารถลดอันตรายที่เกิดจากมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ในแต่ละบริเวณเฉพาะแหล่งนั้นได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ที่มา :

1. ดัดแปลงจาก ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58 ง. วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

4. ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้เขียน : นพภาพร พานิช และคณะ

5. กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

6. www.aqnis.pcd.go.th

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ก.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 44/2552
ปนผ. กระทรวงสาธารณสุข

ที่ปรึกษา :

นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา
อธิบดีกรมอนามัย
นายแพทย์สุวิทย์ เจริญศิริวัฒนา
รองอธิบดีกรมอนามัย
บรรณาธิการ :
นายพิษณุ แสนประเสริฐ
ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กองบรรณาธิการ

เจ้าหน้าที่สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย :

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
ก.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี
<http://env.anamai.moph.go.th>