

## เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM 2.5)

นายพงษ์ศักดิ์ ปัตถา  
วิทยากรชำนาญการ  
กลุ่มงานกฎหมาย ๑ สำนักกฎหมาย

### บทนำ

สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM 2.5) ในประเทศไทย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม ๒๕๖๑ ถึงปัจจุบัน พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร United State Environmental Protection Agency (US.EPA) ให้นิยามจำกัดความ PM 2.5 หมายถึงฝุ่นละเอียด (Fine Particles) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า ๒.๕ ไมครอน สามารถแบ่งแหล่งที่มาของ PM2.5 ออกเป็น ๒ ประเภท คือ แหล่งกำเนิดที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ และแหล่งกำเนิดที่เกิดตามธรรมชาติ จากสารสนเทศของกรมควบคุมมลพิษระบุว่าในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล PM2.5 เกิดจากยานพาหนะ (รถที่ใช้ น้ำมันดีเซล) ๕๒% การเผาในที่โล่ง ๓๕ % จากพื้นที่อื่น ๗ % และจากฝุ่นดิน ฝุ่นโคลนหน้า ๖ % หรือกล่าวได้ว่าเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีองค์ประกอบของซัลเฟอร์สูง (น้ำมันดีเซล ถ่านหิน น้ำมันเตา ฯลฯ) และไบโอแมส ประมาณ ๓ - ๕ % นอกจากนี้ ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมีนาคม ประเทศไทยมีความกดอากาศสูงจากประเทศจีนแผ่ลงมา รวมถึงสภาพอากาศปิด ลมสงบ ทำให้ฝุ่นละอองไม่กระจายตัว เกิดการสะสมในอากาศ ซึ่งปัญหามลพิษฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่ใช่ปัญหาใหม่ที่เพิ่งเกิดในประเทศไทย ประเทศที่มีการพัฒนา อุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว เช่น อังกฤษ อเมริกา อินเดีย จีน ต่างเคยประสบปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดยมีสาเหตุหลักของแหล่งมลพิษที่เหมือนกัน ได้แก่ การคมนาคม การเผาไหม้ถ่านหิน ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและในครัวเรือน การเผาในที่โล่ง

ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้หรือกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม หรือฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมครอน เมื่อหายใจเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นฝุ่นขนาดเล็กมากไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า สามารถเข้าสู่ถุงลม ปอด และสามารถเล็ดลอดผ่านผนังถุงลมเข้าสู่เส้นเลือดฝอยและกระจายอยู่ในกระแสเลือด โดยผลเสียต่อร่างกาย ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของฝุ่น ระยะเวลาที่สัมผัส รวมถึงสภาพร่างกายของผู้ที่สูดหายใจเข้าไป ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบคือเด็กและคนชรา เมื่อสูดหายใจเข้าไปทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ โรคปอดต่างๆ โรคหลอดเลือดในสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคมะเร็งปอด ใน พ.ศ. ๒๕๕๖ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดให้ PM 2.5 จัดอยู่ในกลุ่มที่ ๑ ของสารก่อมะเร็งซึ่งมีผลงานวิจัยพบว่า ฝุ่นละออง PM 2.5 ส่งผลต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

### ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index : AQI)

ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index : AQI) เป็นการรายงานข้อมูลคุณภาพอากาศในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจของประชาชนทั่วไป เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้สาธารณชนได้รับทราบถึง สถานการณ์มลพิษทางอากาศในแต่ละพื้นที่ว่าอยู่ในระดับใด มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยหรือไม่ ดัชนีคุณภาพอากาศ ๑ ค่า ใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ ๖ ชนิด ได้แก่

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เป็นฝุ่นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน เกิดจากการเผาไหม้ทั้งจากยานพาหนะ การเผาวัสดุการเกษตร ไฟป่า และกระบวนการอุตสาหกรรม

สามารถเข้าไปถึงถุงลมในปอดได้ เป็นผลทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ และโรคปอดต่างๆ หากได้รับในปริมาณมากหรือเป็นเวลานานจะสะสมในเนื้อเยื่อปอด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง ทำให้หลอดลมอักเสบ มีอาการหอบหืด

**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM<sub>10</sub>)** เป็นฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๑๐ ไมครอน เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาในที่โล่ง กระบวนการอุตสาหกรรม การบด การม่ หรือการทำให้เป็นผงจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเนื่องจากเมื่อหายใจเข้าไปสามารถเข้าไปสะสมในระบบทางเดินหายใจ

**ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสีหรือมีสีฟ้าอ่อน มีกลิ่นฉุน ละลายน้ำได้เล็กน้อย เกิดขึ้นได้ทั้งในระดับบรรยากาศชั้นที่สูงจากผิวโลก และระดับชั้นบรรยากาศผิวโลกที่ใกล้พื้นดิน ก๊าซโอโซนที่เป็นสารมลพิษทางอากาศคือก๊าซโอโซนในชั้นบรรยากาศผิวโลก เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยก่อให้เกิดการระคายเคืองตาและระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและเยื่อต่างๆ ความสามารถในการทำงานของปอดลดลง เหนื่อยเร็ว โดยเฉพาะในเด็ก คนชรา และคนที่เป็นโรคปอดเรื้อรัง

**ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสี กลิ่น และรส เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ ก๊าซนี้สามารถสะสมอยู่ในร่างกายได้โดยจะไปรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้ดีกว่าออกซิเจนประมาณ ๒๐๐ - ๒๕๐ เท่า เมื่อหายใจเข้าไปทำให้ก๊าซชนิดนี้จะไปแย่งจับกับฮีโมโกลบินในเลือด เกิดเป็นคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (CoHb) ทำให้การลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆ ของร่างกายลดน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย และหัวใจทำงานหนักขึ้น

**ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสีและกลิ่น ละลายน้ำได้เล็กน้อย มีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ อุตสาหกรรมบางชนิด เป็นต้น ก๊าซนี้มีผลต่อระบบการมองเห็นและผู้ที่มีอาการหอบหืดหรือ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ

**ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)** เป็นก๊าซที่ไม่มีสี หรืออาจมีสีเหลืองอ่อนๆ มีรสและกลิ่นที่ระดับความเข้มข้นสูง เกิดจากธรรมชาติและการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถัน (ซัลเฟอร์) เป็นส่วนประกอบสามารถละลายน้ำได้ดี สามารถรวมตัวกับสารมลพิษอื่นแล้วก่อตัวเป็นอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กได้ ก๊าซนี้มีผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ หากได้รับเป็นเวลานานๆ จะทำให้เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังได้

ดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยแบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐๑ ขึ้นไป ซึ่งแต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยดัชนีคุณภาพอากาศ ๑๐๐ จะมีค่าเทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หากดัชนีคุณภาพอากาศมีค่าสูงเกินกว่า ๑๐๐ แสดงว่าค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศมีค่าเกินมาตรฐานและคุณภาพอากาศ ในวันนั้นจะเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

AQI	ความหมาย	สีที่ใช้	ข้อความแจ้งเตือน
๐ - ๒๕	คุณภาพอากาศดีมาก	ฟ้า	คุณภาพอากาศดีมาก เหมาะสำหรับกิจกรรมกลางแจ้งและการท่องเที่ยว
๒๖ - ๕๐	คุณภาพอากาศดี	เขียว	คุณภาพอากาศดี สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งและการท่องเที่ยวได้ตามปกติ
๕๑ - ๑๐๐	ปานกลาง	เหลือง	<u>ประชาชนทั่วไป</u> : สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งได้ตามปกติ <u>ผู้ที่ต้องดูแลสุขภาพเป็นพิเศษ</u> : หากมีอาการเบื้องต้น เช่น ไอ หายใจลำบาก ระคายเคืองตา ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง
๑๐๑ - ๒๐๐	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	ส้ม	<u>ประชาชนทั่วไป</u> : ควรเฝ้าระวังสุขภาพ ถ้ามีอาการเบื้องต้น เช่น ไอ หายใจลำบาก ระคายเคืองตา ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น <u>ผู้ที่ต้องดูแลสุขภาพเป็นพิเศษ</u> : ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น ถ้ามีอาการทางสุขภาพ เช่น ไอ หายใจลำบาก ตาอักเสบ แขนงหน้าอก ปวดศีรษะ หัวใจเต้นไม่เป็นปกติ คลื่นไส้ อ่อนเพลีย ควรปรึกษาแพทย์
๒๐๑ ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	แดง	ทุกคนควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น หากมีอาการทางสุขภาพควรปรึกษาแพทย์

### กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM 2.5)

#### ๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

หน่วยงานที่มีบทบาทและภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงเกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ คือ กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งบทบาทและภารกิจโดยทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษ เป็นไปตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เป็นหลัก ได้แก่ การประกาศพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด การกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมการปล่อยอากาศเสีย น้ำทิ้ง หรือขยะมูลฝอย การจัดตั้งคณะกรรมการควบคุมมลพิษเพื่อจัดทำนโยบายและแผนงาน ประสานงานในการลดปัญหามลพิษและเสนอมาตรการในการป้องกันมลพิษ โดยมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕ กรมควบคุมมลพิษมีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่จำเป็นในการจัดการมลพิษ ได้แก่ กำหนดหน้าที่ของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ กำหนด

อัตรา ค่าบริการ ค่าปรับ และค่าสินไหมทดแทน หรือ ค่าเสียหาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบซึ่งปรากฏในบทกำหนดโทษ ในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการออกประกาศกระทรวง ข้อกำหนดกระทรวง ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เช่น มาตรฐานระดับเสียงรถยนต์ มาตรฐานค่าควินด้า และค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ยินยอมให้ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศประเภทของอาคารพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม การประกาศเขตควบคุมมลพิษ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

## **๒. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕**

มีความมุ่งหมายหลักเพื่อควบคุมที่ตั้งและการประกอบ กิจการโรงงาน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจ และการรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสุขภาพอนามัยของ ประชาชนโดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศนั้นได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวง อุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยอากาศเสียซึ่งเกิดขึ้นจากการ ประกอบกิจการโรงงาน เช่น กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ซึ่งห้ามมิให้ระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่จะทำให้อากาศที่ระบายออกมี ปริมาณสารเจือปนไม่เกินค่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดและที่ผ่านมาได้ มีประกาศกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานหลายฉบับนอกจากนั้น พระราชบัญญัติ นี้ยังให้รัฐมนตรีมีอำนาจรวมถึง ประกาศกำหนดชนิดคุณภาพ วัตถุดิบหรือชนิดของพลังงานที่จะนำมาใช้หรือ ผลิตในโรงงานเช่นห้ามใช้สาร CFC ในกระบวนการผลิต เป็นต้น

## **๓. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕**

มีความมุ่งหมายหลักเพื่อควบคุมดูแลกิจการ สาธารณสุขและการอนามัยสิ่งแวดล้อม และใน หมวดว่าด้วยเหตุรำคาญมีบทบัญญัติบางมาตราที่เกี่ยวข้อง กับการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยกำหนดว่า การกระทำการใด อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น รังสีฝุ่น ละออง เขม่าเถ้าจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ ถือว่าเป็นเหตุรำคาญและให้อำนาจเจ้าพนักงาน ท้องถิ่นระงับกำจัดและควบคุมเหตุรำคาญดังกล่าว และกรณีเหตุรำคาญเกิดขึ้นในที่หรือทางสาธารณะ ให้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งระงับหรือป้องกันเหตุ ดังกล่าวหากขัดขึ้นต้องระวางโทษทางอาญาตลอดจน หากเหตุรำคาญที่เกิดขึ้นนั้นอาจเป็นอันตรายร้ายแรงต่อ สุขภาพ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจจัดการตามจำเป็น เพื่อป้องกัน โดยให้ผู้ก่อเหตุรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเพื่อการ จัดการนั้น ส่วนกรณีเหตุรำคาญเกิดขึ้นในสถานที่ เอกชนเจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้ระงับเหตุรำคาญ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษทางอาญาและหากเหตุ รำคาญนั้นอาจเป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ หรือกระทบ ต่อความเป็นอยู่ที่เหมาะสมในการดำรงชีพของ ประชาชนเจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งห้ามมิให้ใช้สถานที่ นั้นจนกว่าจะได้มีการระงับเหตุรำคาญนั้นแล้ว เป็นต้น

## **๔. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕**

พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดเกณฑ์ควบคุมวัตถุอันตราย โดยการนำเข้า ผลิต ขนส่ง ใช้งาน การกำจัดและส่งออก ไม่ให้มีผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สมบัติหรือสิ่งแวดล้อม กระทรวง อุตสาหกรรมได้แบ่งสารอันตรายออกเป็น ๔ ประเภท เพื่อให้สามารถควบคุมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และจัดตั้งศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานราชการอื่นๆ ในด้านข้อมูลวัตถุอันตรายและ สร้างเกณฑ์และวิธีการจดทะเบียนวัตถุอันตราย

### ๕. พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒

มีความมุ่งหมายหลักเพื่อจัดการจราจรทางบก ควบคุมดูแลสภาพรถ ตลอดจนวางหลักเกณฑ์การใช้รถ และมีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ ทางอากาศ โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดสภาพของรถที่อาจทำให้เสื่อมเสียสุขภาพของ ประชาชน และห้ามมิให้นำรถที่มีสภาพดังกล่าวมาใช้ในทางเดินรถ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ รวมทั้งให้อำนาจผู้บัญชาการสำนักงานตำรวจแห่งชาติออกประกาศกำหนดเกณฑ์ของก๊าซฝุ่นควันหรือละอองเคมี ที่เกิดจากเครื่องยนต์ของรถ และห้ามนำรถที่เครื่องยนต์ก่อให้เกิดก๊าซ ฝุ่น ควันหรือละอองเคมีเกิน เกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในทางเดินรถ ผู้ที่ฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ นอกจากนี้ ยังกำหนดให้ผู้ขับรถบรรทุก จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกมา เช่น หิน ดิน ทราย เชื้อเพลิงหรือสารเคมีอื่นๆ ตกหล่น รั่วไหล ส่งกลิ่นหรือปลิวไปจากรถอันอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศอีกด้วย

### ๖. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒

มีความมุ่งหมายหลักเพื่อ ส่งเสริมและควบคุมนิคมอุตสาหกรรมโดยมีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ คือ ให้ อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการ จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเช่นที่ผ่านมามีการกำหนดให้นิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบติดตามตรวจสอบ มลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM 2.5)

ประสบการณ์ของประเทศไทยชี้ให้เห็นว่ามาตรการด้านกฎหมายในการควบคุมแหล่งกำเนิดเป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลที่ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติและกำกับดูแล และมีผลในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง มาตรการด้านกฎหมายในการควบคุมแหล่งกำเนิดของประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพเชื้อเพลิง และมาตรฐานไอเสียรถยนต์ เนื่องจากการกำกับดูแลโรงกลั่นน้ำมันและบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ซึ่งมีจำนวนน้อยสามารถทำได้ง่าย อีกทั้งบริษัทสามารถผลัดภาระค่าใช้จ่ายไปให้ผู้บริโภค ซึ่งแตกต่างจากมาตรการเฝ้าระวังและจับกุมรถใช้งานซึ่งมีจำนวนมาก การจับกุมรถควันดำบนท้องถนน หรือการตรวจสภาพรถใช้งานไม่สามารถประเมินประสิทธิผลของมาตรการที่ได้ดำเนินการมาเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตาม การจะกำหนดมาตรการใดๆ ก็ตามจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ในการบริหารจัดการ รวมถึงความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องควบคุมและการประเมินผลประโยชน์ต่อต้นทุนในการควบคุมมลพิษ มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจึงจำเป็นต้องครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้

(๑) เผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชนและรับฟังข้อคิดเห็น ความสนใจของประชาชนต่อภาวะมลพิษอากาศดังปรากฏเมื่อต้นปี ๒๕๖๑ เป็นปรากฏการณ์ ใหม่ซึ่งชี้ถึงความสนใจต่อสภาวะแวดล้อมของประชาชนกลุ่มรุ่นใหม่ ประกอบกับการเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์และ ข้อมูลจากต่างประเทศ เป็นแรงผลักดันให้หน่วยงานราชการต้องให้ความสำคัญต่อการเผยแพร่ข้อมูลแก่ ประชาชนอย่างเท่าเทียมและไม่น้อยกว่าสื่อทางอื่น เพื่อสร้างความเข้าใจถูกต้องและระดมกำลังของประชาชน ในการปรับปรุงคุณภาพอากาศ

(๒) ขยายเครือข่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมข้อมูลการตรวจวัดโดยประชาชน โดยใช้นวัตกรรม เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมีจำนวนจำกัด อาจไม่อยู่ในพื้นที่ที่ประชาชนให้ความสนใจ ประกอบกับปัจจุบันมีเครื่องวัดมลพิษอากาศราคาถูกที่ประชาชนสามารถหาซื้อมาใช้ได้เอง หน่วยงานของรัฐควรมีมาตรการในการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจวัดมลพิษอากาศ โดยให้ข้อเสนอแนะการซื้อและใช้อุปกรณ์และการตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ด้านองค์ความรู้

(๓) ทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศ กรมควบคุมมลพิษมีหน้าที่ที่จะทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทุก ๕ ปี และควรมีเป้าหมายและกำหนดเวลาในการปรับปรุงมาตรฐานฝุ่น PM2.5 ให้เข้าสู่มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานเฉลี่ยทั้งปีไว้ที่ ๑๐ มคก./ลบ.ม นอกจากนี้ควรพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานระยะสั้นให้อยู่ในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ และปรับปรุงการรายงานดัชนีคุณภาพอากาศให้รวมค่าฝุ่น PM2.5

(๔) ศึกษาผลกระทบของมลพิษอากาศต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การศึกษาผลกระทบของมลพิษอากาศต่อสุขภาพประชาชนเป็นรากฐานที่สำคัญของกระบวนการจัดการคุณภาพอากาศ เพราะผลประโยชน์ที่ได้จากการลดการสูญเสียด้านสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เป็นแรงผลักดันให้เกิดการลงทุนควบคุมมลพิษอากาศ ซึ่งมีอัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุนสูงและคุ้มค่า รัฐควรกำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบของมลพิษอากาศต่อสุขภาพ อนามัยของประชาชนทุกๆ ๕ ปี ก่อนการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพอากาศ

(๕) ปรับปรุงมาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็น Euro 5/6 การปรับปรุงมาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็น Euro 5/6 จำต้องดำเนินการก่อนหรือควบคู่ไปกับการปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์เป็น Euro 5/6 เพื่อให้เครื่องยนต์สะอาดสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่โดยตัวของน้ำมันเชื้อเพลิง Euro 5/6 ซึ่งลดปริมาณกำมะถันลงจาก ๕๐ ส่วนในล้านส่วนเหลือเพียง ๑๐ ส่วน ในล้านส่วน แม้ใช้กับรถยนต์รุ่นเก่าก็ช่วยลดมลพิษลงได้โดยเฉพาะฝุ่นละอองจากรถยนต์ดีเซลอาจลดได้ถึง ๒๐%

(๖) ปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์เบนซินเป็น Euro 5/6 การปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์เบนซินเป็น Euro 5/6 ควบคู่กับการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง จะช่วยลดฝุ่นละอองก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอน ซึ่งนอกจากจะช่วยลดระดับก๊าซไอโซนในบรรยากาศแล้วยังผลให้ลดฝุ่นหตุยภูมิได้ด้วย

(๗) ปรับปรุงมาตรฐานรถดีเซลขนาดเล็กเป็น Euro 5/6 การปรับปรุงมาตรฐานรถยนต์ดีเซลขนาดเล็กเป็น Euro 5/6 ควบคู่กับการปรับปรุงคุณภาพ น้ำมันเชื้อเพลิงจะช่วยลดฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอน ๓๖ ทั้งนี้การลดปริมาณกำมะถันในน้ำมันดีเซลลงเหลือ ๑ ใน ๕ ย่อมทำให้ปริมาณการระบายฝุ่นจากท่อไอเสียลดลง เหลือ ๑ ใน ๕ เช่น ลดจาก ๒๕ มิลลิกรัม/กิโลเมตร เหลือ ๕ มิลลิกรัม/กิโลเมตร

(๘) บูรณาการมาตรการควบคุมมลพิษจากรถยนต์และมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้ระบบขนส่งมวลชนซึ่งลดปริมาณการจราจร ลดปริมาณการระบายมลพิษ ลดการจราจรติดขัด ลดการใช้เชื้อเพลิง จะได้ผลตอบแทนทั้งด้านสุขภาพอนามัยและการลดก๊าซเรือนกระจก

(๙) ลดการเผาในที่โล่ง การเผาชีวมวลเป็นแหล่งที่มาของฝุ่น PM2.5 ดังนั้นการควบคุมฝุ่นละอองจากการเผาชีวมวลสามารถลดฝุ่นละอองได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษา ทดลอง และส่งเสริมทางเลือกอื่นแทนการเผาชีวมวลจะต้องดำเนินการโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

(๑๐) ใช้นวัตกรรมในการจับรถควันดำบนท้องถนน รถดีเซลขนาดเล็กและรถดีเซลขนาดใหญ่ มีอายุใช้งานสูงและมักมีการะบรทุกสูงกว่าที่ออกแบบไว้ ประกอบกับการขาดการบำรุงรักษา ทำให้รถจำนวนหนึ่งระบายควันดำปริมาณสูงกว่าค่ามาตรฐานหลายเท่าตัว แม้ว่าจะมีมาตรการจำกัดอายุใช้งานของรถประจำทาง ขสมก. แต่ไม่สามารถครอบคลุมรถดีเซลทั้งหมดบนท้องถนน การตรวจสภาพและการตรวจจับบนท้องถนนที่ดำเนินการในปัจจุบันมีข้อจำกัด และไม่มีประสิทธิผล แต่ด้วยเทคโนโลยีการบันทึกภาพอัจฉริยะที่สามารถพัฒนานำมาใช้ร่วมกับกล้องวงจรปิด CCTV จะช่วยในการตรวจจับรถควันดำได้ครอบคลุมและมีประสิทธิผล

(๑๒) ส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์และปลอดมลพิษ การทดแทนการเดินทางโดยรถยนต์ด้วยการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์หรือการเดินทางที่ปลอดมลพิษ ได้แก่ การใช้รถไฟฟ้า รถจักรยาน และการเดินเท้า จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ ซึ่งจะช่วยในการประหยัดพลังงาน ลดโลกร้อน เป็นผลดีต่อสุขภาพประชาชน และสร้างเมืองน่าอยู่

(๑๓) ส่งเสริมการขนส่งมวลชน ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า และอื่นๆ เป็นทางเลือกในการเดินทางที่ลดมลพิษ และมีผลกระทบในทางอ้อมในการลดความคับคั่งของการจราจรซึ่งช่วยลดมลพิษ แต่การใช้บริการระบบขนส่งมวลชนอาจไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย ใช้เวลา และค่าโดยสารอาจมีราคาสูง รัฐสามารถสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการขนส่งมวลชนโดยวิธีต่างๆ รวมถึงการสนับสนุนด้านการเงิน

(๑๔) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลและการดูแลสุขภาพ ประชาชนเป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อภาครัฐให้จัดการแก้ไขปัญหามลพิษ PM2.5 ดังนั้นประชาชนควรได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและฉับไว ถึงสถานการณ์มลพิษ PM2.5 และมีข้อเสนอแนะแก่ประชาชนในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการเยียวยาหากจำเป็น

## สรุป

สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM 2.5) ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันและสุขภาพของคนไทยมาตั้งแต่ปลายปี ๒๕๖๑ เริ่มตั้งแต่พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจุบันปัญหาฝุ่นละอองได้กระจายไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลปัญหาฝุ่นเกิดจากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง ส่วนในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือปัญหาฝุ่นส่วนใหญ่เกิดจากการเผาในที่โล่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเผาในภาคเกษตรกรรม ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมครอน เมื่อหายใจเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นฝุ่นขนาดเล็กมากไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า สามารถเข้าสู่ถุงลม ปอด และสามารถเล็ดลอดผ่านผนังถุงลมเข้าสู่เส้นเลือดฝอยและกระจายอยู่ในกระแสเลือด โดยผลเสียต่อร่างกายขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของฝุ่น ระยะเวลาที่สัมผัส การควบคุมแก้ไขปัญหามลพิษ P.M.2.5 จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ เป็นต้น

**บรรณานุกรม**

กรมควบคุมมลพิษ. **ดัชนีคุณภาพอากาศ**. สืบค้น ๑ เมษายน ๒๕๖๒ จาก  
[http://air4thai.pcd.go.th/webV2/aqi\\_info.php](http://air4thai.pcd.go.th/webV2/aqi_info.php).

กรมควบคุมมลพิษ. **โครงการศึกษาแหล่งกำเนิดและแนวทางการจัดการฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล**. สืบค้น ๕ เมษายน ๒๕๖๒ จาก  
<http://infofile.pcd.go.th/air/PM2.5.pdf?CFID=1172607&CFTOKEN=27959719>.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. **PM 2.5 กับอุตสาหกรรม**. สืบค้น ๓ เมษายน ๒๕๖๒ จาก  
<http://www.diw.go.th/hawk/job/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20PM2.5.pdf>.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ เสี่ยง และของเสียอันตราย**. สืบค้น ๒ เมษายน ๒๕๖๒ จาก <http://law.stou.ac.th/dynfiles/Ex.41706-7.pdf>.