

มาตรการทางกฎหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ในภาคอุตสาหกรรม Legal Environmental Measures to Prevent PM 2.5 in the Industrial Sector

พัชรารัตน์ ศุภะ*

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

E-mail: Doremeuram@gmail.com

Patcharawalai Supapha*

Mahachulalongkornrajavidyalaya University

E-mail: Doremeuram@gmail.com

*Corresponding Author

Received: 13/02/2025

Revised : 26/02/2025

Accepted: 26/02/2025

บทคัดย่อ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและคุณภาพชีวิตโดยรวม หนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้นในปัจจุบันคือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมในภาคอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐาน ทำให้ปัญหาฝุ่น PM 2.5 ทวีความรุนแรงขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในทุกช่วงวัย ฝุ่น PM 2.5 เป็นฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนเมตร สามารถแพร่กระจายในอากาศและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้โดยตรง เนื่องจากขนาดเล็กมาก ฝุ่นเหล่านี้จึงสามารถแทรกซึมเข้าสู่ปอดและกระแสเลือด ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพที่รุนแรง เช่น โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และมะเร็งปอด นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนของดินและแหล่งน้ำ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว เพื่อรับมือกับปัญหาดังกล่าว กฎหมายสิ่งแวดล้อม จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแล กำหนดมาตรฐาน และบังคับใช้มาตรการป้องกันการปล่อยมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญ รัฐบาลได้ออกกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองในอากาศ รวมถึงมาตรการควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม แม้จะมีกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน แต่การบังคับใช้กฎหมายในทางปฏิบัติยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น การขาดกลไกตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ การละเลยของบางภาคอุตสาหกรรม และบทลงโทษที่ยังไม่เข้มงวดเพียงพอ

คำสำคัญ : มาตรการทางกฎหมาย, ฝุ่น PM 2.5, ภาคอุตสาหกรรม

Abstract

Environmental issues are critical concerns that directly impact public health and overall quality of life. One of the most pressing environmental problems today is fine particulate matter (PM 2.5), an air pollutant originating from industrial activities,

transportation, and fuel combustion. Industrial factories, in particular, contribute significantly to air pollution by exceeding emission standards, thereby worsening the PM 2.5 crisis and affecting people of all ages. PM 2.5 refers to airborne particulate matter with a diameter of less than 2.5 micrometers, which can penetrate deep into the respiratory system. Due to its microscopic size, these particles can enter the lungs and bloodstream, leading to severe health issues such as chronic respiratory diseases, stroke, heart disease, and lung cancer. Additionally, PM 2.5 pollution negatively impacts ecosystems, contaminates soil and water sources, and disrupts economic activities and tourism. To address this issue, environmental laws play a crucial role in regulating, setting standards, and enforcing preventive measures against air pollution, particularly in the industrial sector, which is a major source of emissions. The government has enacted relevant laws and regulations, including the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) and ministerial regulations setting air quality standards and emission controls for industrial factories. However, despite the clear legal framework, law enforcement in practice still faces several challenges, such as inadequate monitoring mechanisms, non-compliance by certain industries, and penalties that may not be stringent enough to ensure effective pollution control.

Keywords: Legal Measures, PM 2.5 Dust, Industrial Sector

ฝุ่นละออง PM 2.5

ฝุ่นละออง PM 2.5 คืออนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในอากาศ ซึ่งเกิดจากการแตกออกเป็นชิ้นส่วนเล็ก ๆ เมื่อถูกกระแสนลมพัดก็จะปลิวกระจายอยู่ทั่วไปในอากาศ และตกลงสู่พื้น ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ฝุ่นละอองตกลงสู่พื้นจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักของอนุภาคของฝุ่นเอง ฝุ่นละอองสามารถแบ่งตามขนาดได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ ฝุ่นขนาดใหญ่ และ ฝุ่นขนาดเล็ก โดยคำว่า “PM” นั้นย่อมาจาก “Particulate Matter” ซึ่งหมายถึงอนุภาคของแข็งหรือของเหลวที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ (ปิยนันท์ ศรีทองทิม, 2563: 276-299)

องค์ประกอบของฝุ่นละออง PM 2.5

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ฝุ่นละอองแขวนลอย (Suspended Particulate Matter: SPM) มีขนาดตั้งแต่ 0.001 ถึง 100 ไมครอน ซึ่งฝุ่น PM 2.5 จัดเป็นฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและกระแสเลือดได้โดยตรง ฝุ่น PM 2.5 สามารถจำแนกออกเป็นสองประเภทหลัก ได้แก่ ฝุ่นปฐมภูมิ (Primary Particles) ซึ่งเกิดขึ้นโดยตรงจากแหล่งกำเนิด เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ฝุ่นทุติยภูมิ (Secondary Particles) ซึ่งเกิดจากก๊าซมลพิษ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และ ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ที่ทำปฏิกิริยาทางเคมีในบรรยากาศจนกลายเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก องค์ประกอบของฝุ่น PM 2.5 จะแตกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิดเชื้อเพลิงและกระบวนการเผาไหม้

สาเหตุของการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5

ฝุ่นละอองในอากาศสามารถเกิดขึ้นได้จากสองแหล่งหลัก ได้แก่

1. แหล่งกำเนิดตามธรรมชาติ (Natural Particles) ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการทางธรรมชาติ เช่น กระแสลมที่พัดพาฝุ่นจากดิน ทaray แก้วภูเขาไฟ หรือเขม่าควันจากไฟป่า ฝุ่นละอองเหล่านี้สามารถกระจายตัวอยู่ในชั้นบรรยากาศและส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

2. แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมของมนุษย์ (Man-made Particles) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การคมนาคมขนส่ง การก่อสร้าง การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากโรงงานอุตสาหกรรม และการเผาวัสดุทางการเกษตร ฝุ่นละอองที่เกิดจากแหล่งกำเนิดเหล่านี้มักเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ระดับ PM 2.5 ในอากาศสูงขึ้นจนเกินมาตรฐาน สาเหตุของฝุ่นละออง PM 2.5 ที่เกิดในประเทศไทยฝุ่นละออง PM 2.5 ในประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดจากทั้งกระบวนการทางธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ระดับ PM 2.5 ในอากาศเพิ่มสูงขึ้นคือการปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ แต่ขณะเดียวกันก็นำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รุนแรง

1. อุตสาหกรรมการผลิตและโรงงานอุตสาหกรรม

ประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก โดยเฉพาะในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม เช่น เขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และเขตเศรษฐกิจพิเศษต่างๆ ซึ่งกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมมักเกี่ยวข้องกับการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ทำให้เกิดการปล่อยฝุ่นละออง PM 2.5 ออกสู่อากาศโดยตรง ฝุ่นปฐมภูมิที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้เหล่านี้สามารถกระจายตัวในชั้นบรรยากาศและส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของชุมชนใกล้เคียง

2. อุตสาหกรรมพลังงานและโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น โรงไฟฟ้าถ่านหิน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เป็นอีกหนึ่งแหล่งกำเนิดฝุ่น PM 2.5 ที่สำคัญ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลก่อให้เกิดก๊าซมลพิษ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยาทางเคมีกับสารอื่นๆ ในอากาศจนกลายเป็นฝุ่นทุติยภูมิที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน

3. อุตสาหกรรมการก่อสร้างและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

กิจกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น โครงการก่อสร้างอาคารสูง ถนน ทางด่วน และนิคมอุตสาหกรรมทำให้เกิดฝุ่นละอองจากกระบวนการตัด เจาะ และขุดดิน ซึ่งฝุ่นละอองเหล่านี้สามารถฟุ้งกระจายในอากาศและเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่น PM 2.5 นอกจากนี้ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างมักใช้เครื่องยนต์ดีเซลซึ่งปล่อยเขม่าควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กออกสู่บรรยากาศ

4. การขนส่งสินค้าทางถนนและโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรม

ภาคอุตสาหกรรมพึ่งพาการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นหลัก โดยเฉพาะการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง PM 2.5 จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง การขนส่งสินค้าระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและศูนย์กระจายสินค้าทำให้มีการปล่อยมลพิษจากยานพาหนะในปริมาณสูง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตเมืองและชุมชนใกล้โรงงาน

5. อุตสาหกรรมการเกษตรและการเผาไหม้ทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม แม้ว่าการเผาไหม้ในภาคเกษตรกรรมจะเป็นปัญหาหลักของฝุ่น PM 2.5 ในหลายพื้นที่ของประเทศไทย แต่ต้องพิจารณาว่ากิจกรรมนี้มีเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมด้วย เช่น การเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกอ้อยหรือข้าวโพด ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงอุตสาหกรรมพลังงานชีวมวล

ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index: AQI)

ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) เป็นค่าที่ใช้รายงานคุณภาพอากาศในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ประชาชนสามารถรับรู้และติดตามสถานการณ์มลพิษทางอากาศในแต่ละพื้นที่ได้ว่ามีระดับความรุนแรงเพียงใด ดัชนีคุณภาพอากาศเป็นค่าที่ใช้แสดงความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ 6 ชนิดหลัก ได้แก่

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

ฝุ่นละออง PM2.5 มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน สามารถลอยอยู่ในอากาศเป็นเวลานานและแทรกซึมเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจจนถึงถุงลมปอดได้ แหล่งกำเนิดหลักของ PM2.5 มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม การเผาในที่โล่ง ไฟป่า และกระบวนการผลิตต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรม การได้รับ PM2.5 ในปริมาณมากหรือต่อเนื่องเป็นเวลานานอาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอักเสบ โรคหอบหืด และอาจทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ฝุ่น PM10 เป็นฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและสะสมในปอดได้ แหล่งกำเนิดหลักของ PM10 ได้แก่ การเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาในที่โล่ง โรงงานอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การบดและโม่วัสดุต่างๆ เมื่อสูดดมเข้าไปในปริมาณมาก อาจส่งผลให้เกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ไอ จาม หายใจลำบาก และในบางกรณีอาจทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจเรื้อรัง

การควบคุมมาตรการของกฎหมาย

ประเทศไทยยังไม่มีกรอบการรับรองสิทธิในการมีสิ่งแวดล้อมที่ดีอย่างชัดเจนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 โดยเฉพาะในเรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ตามมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประเทศไทยมีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 อย่างไรก็ตาม ค่ามาตรฐานดังกล่าวยังไม่เทียบเท่ากับค่ามาตรฐานของต่างประเทศ อีกทั้งยังมีปัญหาช่องว่างในการบังคับใช้กฎหมายต่อแหล่งกำเนิดมลพิษที่ยังไม่ได้รับการประกาศเป็นแหล่งควบคุม หรือแหล่งกำเนิดมลพิษใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ปัจจุบัน การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดสามารถออกมาตรฐานควบคุมมลพิษได้เฉพาะแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีได้ประกาศไว้เท่านั้น ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดใหม่ๆ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการขาดเอกภาพในการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐ เนื่องจากอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษและเจ้าพนักงานตามพระราชบัญญัติโรงงานมีความทับซ้อนกัน ส่งผลให้การบังคับใช้กฎหมายขาดความชัดเจนและประสิทธิภาพ (วรศิรา, 2563)

เมื่อพิจารณากฎหมายของไทยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละออง PM 2.5 พบว่ามีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้เขียนขอแบ่งกลุ่มกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามสาเหตุของการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5 ดังนี้

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หน่วยงานที่มีบทบาทและภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงเกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ คือ กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งบทบาทและภารกิจโดยทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษ เป็นไปตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อควบคุมมาตรการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนค่า

มาตรฐานคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม อาทิ น้ำ เสียง และสภาวะอื่นๆทางสิ่งแวดล้อม ที่ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดรวมถึง โรงงานอุตสาหกรรม โดยมี ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2535) แต่ในปัจจุบันนั้นเกิดปัญหา การกำหนดค่ามาตรฐานการปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าปัจจุบันมาตรการในการปล่อยมลพิษทางอากาศในประเทศไทยสำหรับการควบคุมมาตรฐานค่าฝุ่นละออง PM 2.5 ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2535 โดยกำหนดมาตรฐานในบรรยากาศทั่วไป ค่าเฉลี่ยภายในเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งต้องมีค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นการกำหนดค่ามาตรฐานที่สูงกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ที่ 25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น การที่กฎหมายไทยกำหนดค่ามาตรฐานดังกล่าวสูงกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกอาจส่งผลให้เกิดการปล่อยมลพิษทางอากาศในระดับที่ไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้ ซึ่งเมื่อสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากขึ้นเรื่อย ๆ ก็อาจกลายเป็นมลพิษทางอากาศที่กระทบอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้

2.พระราชบัญญัติโรงงาน กฎหมายนี้คือการควบคุมการตั้งและการประกอบกิจการโรงงานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และการรักษาสีสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศนั้น ได้ให้อำนาจแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในการออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดมาตรฐานและวิธีการควบคุมการปล่อยอากาศเสียที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามมิให้ระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่จะทำให้อากาศที่ระบายออกมีปริมาณสารเจือปนไม่เกินค่าที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด และที่ผ่านมาได้มีประกาศกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานหลายฉบับ นอกจากนี้ พระราชบัญญัตินี้ยังให้อำนาจแก่รัฐมนตรีในการประกาศกำหนดชนิดและคุณภาพของวัตถุดิบ หรือชนิดของพลังงานที่จะนำมาใช้หรือผลิตในโรงงาน เช่น การห้ามใช้สาร CFC ในกระบวนการผลิต เป็นต้น

3.พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 กฎหมายฉบับนี้ออกมาเพื่อใช้บังคับกับนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทย มีหลักเกณฑ์ ข้อบังคับ มาตรการที่ทุกนิคมต้องปฏิบัติตาม โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลรับผิดชอบ ซึ่งปัจจุบันได้ออกมาตรการเพื่อลดผลกระทบและปัญหาฝุ่น PM 2.5 ด้วยกัน 4 มาตรการ ได้แก่ มาตรการด้านการจัดการกระบวนการผลิต โดยให้ติดตามตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีมาตรการด้านการก่อสร้างโดยสถานประกอบการต้องฉีดน้ำในพื้นที่ก่อสร้างมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย มีมาตรการด้านการขนส่งและยานพาหนะเพื่อลดควันเสียและฝุ่นละอองที่ระบายออกมา และสุดท้ายคือมาตรการในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งห้ามการเผาทิ้งในบริเวณที่โล่ง จะเห็นได้ว่ากฎหมายฉบับนี้เป็นการให้อำนาจแก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในการกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติในนิคมอุตสาหกรรมรวมทั้งเรื่องการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่น PM 2.5 อีกด้วยได้มีการกำหนดให้นิคมอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถควบคุมและป้องกันมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังได้กำหนด

มาตรการอื่น ๆ เช่น การควบคุมการปล่อยของเสียจากการผลิต และการส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยมลพิษจากกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอีกด้วย

4.กฎหมายควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย เนื่องจากในภาคอุตสาหกรรมบางแห่ง มีสารเคมีที่ต้องปล่อยควันพิษเข้าอากาศทำให้เกิดอากาศที่เป็นมลพิษ จากกรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้มีการดำเนินการเรื่องการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยเข้าในอากาศ ด้วยโปรแกรม Leak Detection and Repair (LDAR) เป็นมาตรการที่บังคับให้มีการตรวจวัดและสำรวจการรั่วไหลของสารระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (กรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2563)

5.มาตรการตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 เป็นกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานและระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งทางบกในประเทศไทย เพื่อควบคุมความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หนึ่งในมาตรการสำคัญที่ได้รับการปรับปรุงและเพิ่มความเข้มงวดคือการตรวจสอบค่าควันดำจากรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงดีเซล ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของมลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

1). การตรวจสอบค่าควันดำตามมาตรฐานกฎหมาย พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 กำหนดให้รถยนต์ที่ใช้งานบนท้องถนนต้องผ่านการตรวจสอบสภาพเป็นระยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งมีแนวโน้มปล่อยควันดำในปริมาณสูง โดยกฎหมายระบุให้มีการตรวจวัดค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถยนต์ และกำหนดค่ามาตรฐานสูงสุดที่ยอมรับได้

2). เกณฑ์ค่าควันดำที่ยอมรับได้ กรมการขนส่งทางบกได้กำหนดค่ามาตรฐานควันดำของรถยนต์ดีเซล รถยนต์ดีเซลที่ไม่มีระบบเทอร์โบชาร์จ: ค่าควันดำต้องไม่เกิน 45% ของความทึบแสง รถยนต์ดีเซลที่มีระบบเทอร์โบชาร์จ: ค่าควันดำต้องไม่เกิน 50% ของความทึบแสง การตรวจวัดใช้เครื่องมือแบบวัดค่าความทึบแสงของควัน (Opacity Meter) ตามมาตรฐานที่กำหนด

3). มาตรการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด รัฐบาลได้กำหนดมาตรการบังคับใช้กฎหมายในด้านต่างๆ การตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนต่อภาษีประจำปี: รถยนต์ที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป ต้องเข้ารับการตรวจสอบสภาพที่สถานตรวจสอบสภาพ (ตรอ.) ก่อนการต่อภาษีประจำปี การตรวจจับควันดำบนท้องถนน: เจ้าหน้าที่ตำรวจและกรมการขนส่งทางบก ร่วมกันดำเนินการตรวจวัดค่าควันดำจากรถยนต์ที่วิ่งอยู่บนท้องถนน หากพบว่าค่าควันดำเกินมาตรฐานที่กำหนด เจ้าของรถจะต้องดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด บทลงโทษทางกฎหมาย รถยนต์ที่ตรวจพบว่าค่าควันดำเกินมาตรฐานจะถูกห้ามใช้งานจนกว่าจะได้รับการแก้ไข และอาจถูกปรับตามที่กฎหมายกำหนด

การควบคุมฝุ่น PM 2.5 จากภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้รับความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ภาครัฐจึงได้กำหนดมาตรการทางกฎหมายและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดเพื่อจำกัดการปล่อยฝุ่นจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการออกพระราชบัญญัติและข้อบังคับที่ระบุให้โรงงานต้องปฏิบัติตามเกณฑ์คุณภาพอากาศที่กำหนด นอกจากการกำหนดมาตรฐานแล้ว ยังมีการบังคับใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ระบบตรวจวัดค่าฝุ่นแบบออนไลน์ และการติดตั้งเครื่องกรองอากาศที่ช่วยลดการปล่อยฝุ่น PM 2.5 จากกระบวนการผลิต การตรวจสอบและควบคุมอย่างสม่ำเสมอมีความสำคัญในการตรวจจับและบรรเทาปัญหามลพิษตั้งแต่เนิ่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ทางเดินหายใจและโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดพร้อมกับบทลงโทษที่ชัดเจนสำหรับผู้ละเมิดมาตรฐาน สิ่งนี้ช่วยกระตุ้นให้โรงงานอุตสาหกรรมตระหนักถึงความรับผิดชอบในการดำเนินการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ภาครัฐยังส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีสะอาดผ่านมาตรการสิทธิประโยชน์ทางภาษีและการสนับสนุนในด้านอื่นๆ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มาตรการเหล่านี้จึงเป็นส่วนสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและยั่งยืนสำหรับคนไทยในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). การศึกษาต้นกำเนิดและแนวทางการจัดการฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบ. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://taragraphies.org>
- กรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2563). กฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.ieat.go.th/th/ieat-law/>
- ปิยนันท์ ศรีทองทิม. (2563). มาตรการทางกฎหมายในการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่น PM 2.5. วารสารราชภัฏพระนคร. 11(2), 276-299.
- นันทพรพัช ไซยอักรพงศ์. ฝุ่น PM2.5 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลผ่านมุมมองอาชีววิทยาลัยสิ่งแวดล้อม. วารสารวิชาการ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 12(2), 55-67.
- วิศรดา กิติภูวดล.(2563). มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ: ศึกษากรณีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5). วิทยานิพนธ์หลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เรณูภา ญบุญยฤกษ์. (2563). ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. วารสารป้องกันโรคเขตเมือง. 8(2), 95-109.
- Industrial Estate Authority of Thailand. (2020). Laws of the Board of Investment Office. [Online]. Retrieved from <https://www.ieat.go.th/th/ieat-law>
- Nantharaphat Chaiakkaraphong. PM2.5 Dust in Bangkok and Metropolitan Areas from an Environmental Criminology Perspective. Academic Journal of the Faculty of Law, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 12(2), 55-67.
- Pollution Control Department. (2019). Study on the Sources and Management Approaches of Particulate Matter (PM2.5) in Bangkok and Surrounding Areas. [Online]. Retrieved from <https://taragraphies.org>
- Piyanun Srithongtim. (2020). Legal Measures for Reducing Air Pollution from PM2.5. Phranakhon Rajabhat Journal, 11(2), 276-299.
- Warisara Kitiphuwadon. (2020). Legal Measures for Managing Air Pollution: A Case Study of PM2.5 Particulate Matter. Master of Laws Thesis, Thammasat University.