



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบ
จากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ($PM_{2.5}$)
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
เทศบาลเมืองวารินชำราบจังหวัดอุบลราชธานี
โทร ๐ ๔๕๓๒ ๑๕๒๓ , ๐ ๔๕๓๒ ๑๙๙๙, ๑๙๙



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๑. สถานการณ์

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} กลายเป็นปัญหาเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของคนไทยอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงปลายหนาวถึงต้นฤดูแล้ง (มกราคม-มีนาคม) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} มักจะพุ่งสูงขึ้นจนเกินค่ามาตรฐาน ส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศอย่างรุนแรง เนื่องจากความกดอากาศสูงที่แผ่ลงมาปกคลุมภาคเหนือมีกำลังอ่อนลง ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังอ่อนลง หรือมีลมสงบ ประกอบกับการผกผันกลับของอุณหภูมิในอากาศ ทำให้เกิดสภาพอากาศร้อนด้านบนกดทับอากาศเย็นเหมือนมีฝาครอบ การไหลเวียนและถ่ายเทอากาศไม่ดี ฝุ่นควันจึงสะสมในอากาศ และสภาพอากาศแห้งยังเอื้อต่อการเกิดไฟป่าอีกด้วย

๒. คุณภาพอากาศ

ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index : AQI)

เป็นการรายงานข้อมูลคุณภาพอากาศในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจของประชาชนทั่วไป เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้สาธารณชนได้รับทราบถึงสถานการณ์มลพิษทางอากาศในแต่ละพื้นที่ว่าอยู่ในระดับใด มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยหรือไม่ ดัชนีคุณภาพอากาศ ๑ ค่า ใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ ๖ ชนิด ได้แก่

๑) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{๒.๕}) เป็นฝุ่นที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน เกิดจากการเผาไหม้ทั้งจากยานพาหนะ การเผาวัสดุการเกษตร ไฟป่า และกระบวนการอุตสาหกรรม สามารถเข้าไปถึงถุงลมในปอดได้ เป็นผลทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ และโรคปอดต่างๆ หากได้รับในปริมาณมากหรือเป็นเวลานาน จะสะสมในเนื้อเยื่อปอด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง ทำให้หลอดลมอักเสบ มีอาการหอบหืด

๒) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{๑๐}) เป็นฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน ๑๐ ไมครอน เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาในที่โล่ง กระบวนการอุตสาหกรรม การบด การม่ หรือการทำให้เป็นผงจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเนื่องจากเมื่อหายใจจะเข้าไปสะสมในระบบทางเดินหายใจ

๓) ก๊าซโอโซน (O_๓) เป็นก๊าซที่ไม่มีสีหรือมีสีฟ้าอ่อน มีกลิ่นฉุน ละลายน้ำได้เล็กน้อย เกิดขึ้นได้ทั้งในระดับบรรยากาศชั้นที่สูงจากผิวโลก และระดับชั้นบรรยากาศผิวโลกที่ใกล้พื้นดิน ก๊าซโอโซนที่เป็นสารมลพิษทางอากาศคือก๊าซโอโซนในชั้นบรรยากาศผิวโลก เกิดจากปฏิกิริยาระหว่างก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยก่อให้เกิดการระคายเคืองตาและระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและเยื่อต่างๆ ความสามารถในการทำงานของปอดลดลง เหนื่อยเร็ว โดยเฉพาะในเด็ก คนชรา และคนที่เป็นโรคปอดเรื้อรัง

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

๕) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_๒) เป็นก๊าซที่ไม่มีสีและกลิ่น ละลายน้ำได้เล็กน้อย มีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ อุตสาหกรรมบางชนิด เป็นต้น ก๊าซนี้มีผลต่อระบบการมองเห็นและผู้ที่มีการหอบหืดหรือ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๖) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_๒) เป็นก๊าซที่ไม่มีสี หรืออาจมีสีเหลืองอ่อนๆ มีรสและกลิ่นที่ระดับความเข้มข้นสูง เกิดจากธรรมชาติและการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถัน (ซัลเฟอร์) เป็นส่วนประกอบสามารถละลายน้ำได้ดี สามารถรวมตัวกับสารมลพิษอื่นแล้วก่อตัวเป็นอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กได้ ก๊าซนี้มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อปอด ผิวหนังและระบบทางเดินหายใจ หากได้รับเป็นเวลานาน ๆ จะทำให้เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังได้

ดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย

แบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐๑ ขึ้นไป ซึ่งแต่ละระดับ จะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (ตารางที่ ๑) โดยดัชนีคุณภาพอากาศ ๑๐๐ จะมีค่าเทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หากดัชนีคุณภาพอากาศมีค่าสูงเกินกว่า ๑๐๐ แสดงว่าค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศมีค่าเกินมาตรฐานและคุณภาพอากาศในวันนั้นจะเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	มีผลกระทบต่อสุขภาพ
0 - 25	26 - 50	51 - 100	101-200	201 ขึ้นไป
ค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI)	สีที่ใช้	ความหมาย (ระดับคุณภาพอากาศ)	ข้อควรปฏิบัติ	
0 - 25		ดีมาก	ประชาชนทุกคนสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ	
26 - 50		ดี	ประชาชนทั่วไป : สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งได้ตามปกติ ประชาชนกลุ่มเสี่ยง : ควรสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ไอบ่อย หายใจลำบาก หายใจถี่ หายใจไม่ออก หายใจมีเสียงวี๊ด แขนขาอ่อนแรง เจ็บหน้าอก ใจสั่น คลื่นไส้ เวียนศีรษะ ปวดท้อง หรือ วัณโรคกำเริบ	
51 - 100		ปานกลาง	ประชาชนทั่วไป : ลดระยะเวลาการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายกลางแจ้งที่ใช้แรงมาก ประชาชนกลุ่มเสี่ยง : - ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น หน้ากากป้องกัน PM_{2.5} ทุกครั้งที่ออกนอกอาคาร - ลดระยะเวลาการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายกลางแจ้งที่ใช้แรงมาก - หากมีอาการผิดปกติให้รีบปรึกษาแพทย์	
101 - 200		เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	ประชาชนทั่วไป : - ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น หน้ากากป้องกัน PM_{2.5} ทุกครั้งที่ออกนอกอาคาร - จำกัดระยะเวลาในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายกลางแจ้งที่ใช้แรงมาก - ควรสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ไอ หายใจลำบาก ระคายเคืองตา ประชาชนกลุ่มเสี่ยง : - ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น หน้ากากป้องกัน PM_{2.5} ทุกครั้งที่ออกนอกอาคาร - เลี่ยงการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายกลางแจ้งที่ใช้แรงมาก - ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ หากมีอาการผิดปกติให้รีบไปพบแพทย์	
201 ขึ้นไป		มีผลกระทบต่อสุขภาพ	ประชาชนทุกคน - งดกิจกรรมกลางแจ้ง - หากมีความจำเป็นต้องทำกิจกรรมกลางแจ้งให้ใช้หน้ากากป้องกันตนเองทุกครั้ง เช่น หน้ากากป้องกัน PM_{2.5} - หากมีอาการผิดปกติให้รีบไปพบแพทย์ - ผู้ที่มีโรคประจำตัว ควรอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยจากมลพิษทางอากาศ ให้เตรียมยาและอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อมและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 1 เกณฑ์ของดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย

การคำนวณดัชนีคุณภาพอากาศรายวันของสารมลพิษทางอากาศแต่ละประเภท

คำนวณจากค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศจากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีระดับของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่เทียบเท่ากับค่าดัชนีคุณภาพอากาศที่ระดับต่างๆ ดัง (ตารางที่ ๒) การคำนวณดัชนีคุณภาพอากาศในช่วงระดับเป็นสมการเส้นตรง ดังนี้



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

$$I = \frac{I_j - I_i}{X_j - X_i} (X - X_i) + I_i$$

กำหนดให้

I = ค่าดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ

X = ความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศจากการตรวจวัด

X_i, X_j = ค่าต่ำสุด, สูงสุด ของช่วงความเข้มข้นสารมลพิษที่มีค่า X

I_i, I_j = ค่าต่ำสุด, สูงสุด ของช่วงดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรงกับช่วงความเข้มข้น X จากค่าดัชนีย่อยที่คำนวณได้
สารมลพิษทางอากาศประเภทใดมีค่าดัชนีสูงสุดจะใช้เป็นดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) ณ ช่วงเวลานั้น

ความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ

	PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	PM ₁₀ (มคก./ลบ.ม.)	O ₃ (ppb)	CO (ppm)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)
AQI	เฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
0 - 25	0 - 15.0	0 - 50	0 - 35	0 - 4.4	0 - 60	0 - 100
26 - 50	15.1 - 25.0	51 - 80	36 - 50	4.5 - 6.4	61 - 106	101 - 200
51 - 100	25.1 - 37.5	81 - 120	51 - 70	6.5 - 9.0	107 - 170	201 - 300
101 - 200	37.6 - 75.0	121 - 180	71 - 120	9.1 - 30.0	171 - 340	301 - 400
201 ขึ้นไป	75.1 ขึ้นไป	181 ขึ้นไป	121 ขึ้นไป	30.1 ขึ้นไป	341 ขึ้นไป	401 ขึ้นไป

ตารางที่ ๒ ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่เทียบเท่ากับค่าดัชนีคุณภาพอากาศ

ช่วงเวลาเฉลี่ย และหน่วยสารมลพิษทางอากาศที่ใช้ในการคำนวณ

- PM_{๒.๕} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมงต่อเนื่อง : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ มคก./ลบ.ม. หรือ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM_{๑๐} เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมงต่อเนื่อง : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ มคก./ลบ.ม. หรือ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- O_๓ เฉลี่ย ๘ ชั่วโมงต่อเนื่อง : ส่วนในล้านส่วน หรือ ppb หรือ ๑/๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐
- CO เฉลี่ย ๘ ชั่วโมงต่อเนื่อง : ส่วนในล้านส่วน หรือ ppm หรือ ๑/๑,๐๐๐,๐๐๐
- NO_๒ เฉลี่ย ๑ ชั่วโมง : ส่วนในล้านส่วน หรือ ppb หรือ ๑/๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐
- SO_๒ เฉลี่ย ๑ ชั่วโมง : ส่วนในล้านส่วน หรือ ppb หรือ ๑/๑,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

ทดลองคำนวณค่าดัชนีคุณภาพอากาศ

พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ย	ค่า Index	ระดับสี
PM _{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	µg./m³	-	
PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	µg./m³	-	
O ₃ เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง	ppb	-	
CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง	ppm	-	
NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppb	-	
SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppb	-	

<http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/AQIInfo>

ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของประเทศไทย (Air Pollutants)

สารมลพิษในบรรยากาศ (Air Pollutants)	ค่ามาตรฐาน (Standard) 24 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยเวลา (Averaging time)	ประเภทของเครื่องมือวัด	วิธีการตรวจวัด
คาร์บอนมอนอกไซด์ ⁽¹⁾ Carbon Monoxide (CO)	30 ppm (342 mg/m³)	1 ชั่วโมง	ระบบวัดด้วยอินฟราเรดแบบกระจาย (Non-dispersive Infrared Detection)	-
	9 ppm (10.26 mg/m³)	8 ชั่วโมง		
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ⁽¹⁾⁽²⁾ Sulfur Dioxide (SO ₂)	0.30 ppm (780 µg/m³)	1 ชั่วโมง	ระบบ UV-Fluorescence ⁽²⁾	ระบบฟลูออเรสเซนซ์
	0.12 ppm (30 mg/m³)	24 ชั่วโมง	ระบบพารอสาลีน ⁽¹⁾ (Parosalanine)	ระบบดูดกลืนด้วยแสงฟลูออเรสเซนซ์ (Ultraviolet Fluorescence)
	0.04 ppm (10 mg/m³)	10		
ไนโตรเจนไดออกไซด์ ⁽¹⁾⁽²⁾ Nitrogen Dioxide (NO ₂)	0.17 ppm (332 µg/m³)	1 ชั่วโมง	ระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์ ⁽²⁾ (Chemiluminescence)	ระบบแควิตี แอทเทนูเอต เฟส ชิฟต์ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy: CAPS)
	0.03 ppm (0.057 mg/m³)	10		
โอโซน ⁽¹⁾⁽²⁾ Ozone (O ₃)	0.10 ppm (0.20 mg/m³)	1 ชั่วโมง	ระบบรังสีอุลตราไวโอเลต ⁽²⁾	ระบบดูดกลืนด้วยแสงแบบรังสีอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet Absorption Photometry)
	0.07 ppm (0.14 mg/m³)	8 ชั่วโมง		
ตะกั่ว ⁽¹⁾ Lead (Pb)	15 µg/m³	1 เดือน	ระบบอะตอมิกแอบซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)	-
ฝุ่นละอองรวมทั้งหมดขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ⁽¹⁾⁽²⁾ Total Suspended Particulate Matter (TSP)	0.33 mg/m³	24 ชั่วโมง	ระบบการชั่งน้ำหนัก (Gravimetric)	-
	0.10 mg/m³	10		
ฝุ่นละอองรวมทั้งหมดขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Particulate matter with aerodynamic diameter less than or equal to a nominal 10 micrometers (PM ₁₀)	120 µg/m³	24 ชั่วโมง	ระบบการชั่งน้ำหนัก ⁽¹⁾ (Gravimetric)	• วัดด้วยเรดิเอชัน แอทเทนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation หรือ Beta Ray Attenuation) • วัดด้วยเรดิเอชัน แอทเทนูเอชัน ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance: TEOM) • วัดด้วยแสงกระเจิง (Light Scattering) • วัดด้วยวิธีกรองด้วยเยื่อกรองกับตัวอย่างอากาศแบบไดโครมัส (Dichotomous Air Sampler)
	50 µg/m³	10		
ฝุ่นละอองรวมทั้งหมดขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ⁽¹⁾ Particulate matter with an aerodynamic diameter less than or equal to a nominal 2.5 micrometers (PM _{2.5})	375 µg/m³	24 ชั่วโมง	ระบบการชั่งน้ำหนัก (Gravimetric)	• วัดด้วยเรดิเอชัน แอทเทนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation หรือ Beta Ray Attenuation) • วัดด้วยเรดิเอชัน แอทเทนูเอชัน ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance: TEOM) • วัดด้วยแสงกระเจิง (Light Scattering) • วัดด้วยวิธีกรองด้วยเยื่อกรองกับตัวอย่างอากาศแบบไดโครมัส (Dichotomous Air Sampler) และใช้ระบบการชั่งน้ำหนัก
	15 µg/m³	10		
คาร์บอนไดซัลไฟด์ ⁽¹⁾ Carbon Disulfide (CS ₂)	100 µg/m³	24 ชั่วโมง	US EPA Compendium Method TO-15 ⁽¹⁾	-



**มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ**

ค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่าย

ค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds; VOCs) ⁽⁸⁾			
1) เบนซีน (Benzene)	17 µg/m ³	10	US EPA Compendium Method TO-14A หรือ
2) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride)	10 µg/m ³	10	US EPA Compendium Method TO-15
3) 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	0.4 µg/m ³	10	
4) ไตรคลอโรอีเทน (Trichloroethylene)	23 µg/m ³	10	
5) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	22 µg/m ³	10	
6) 1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	4 µg/m ³	10	
7) เตตระคลอโรอีเทน (Tetrachloroethylene)	200 µg/m ³	10	
8) คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	0.43 µg/m ³	10	

หมายเหตุ: กรมควบคุมมลพิษออกประกาศวิธีตรวจวัดอื่นเพิ่มจากวิธีตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ppm คือ ส่วนในล้านส่วน

mg/m³ คือ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

µg/m³ คือ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- คือ ไม่ได้กำหนด

๓. สาเหตุของปัญหาฝุ่น PM_{๒.๕} ในประเทศไทย

๓.๑ การเผาในที่โล่ง

เป็นสาเหตุหลักของปัญหาฝุ่น PM_{๒.๕} ในประเทศไทย โดยเฉพาะการเผาป่า เผาไร่ นา และเผาขยะ ต้นตอใหญ่ที่สุดของฝุ่น PM_{๒.๕} คือการเผาในที่โล่ง ในพื้นที่เกษตร และไฟไหม้ป่า เช่น การเผาอ้อย ก่อนตัด การเผาตอซังในไร่นาข้าวโพด และนาข้าว เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย สำหรับเกษตรกรผู้มีรายได้น้อย การเผาขยะ ในบางพื้นที่มีการเผาเพื่อหาของป่า การเผาเพื่อบุกรุกพื้นที่ป่าและจับจองพื้นที่เพื่อทำมาหากิน และไฟป่าโดยเฉพาะในป่าดงดิบหลังจากมีฝนตกชุกในปีก่อน ทำให้มีความชื้นสะสมในป่า

๓.๒ การคมนาคม

ควันจากท่อไอเสียรถยนต์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดฝุ่น PM_{๒.๕} โดยเฉพาะ กรุงเทพมหานคร และในเขตเมืองใหญ่ ต้นตอที่ทำให้เกิด PM_{๒.๕} มากที่สุดมาจากไอเสียจากรถยนต์ โดยเฉพาะจากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลที่มีกระบวนการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ เกิดเขม่าและฝุ่นควันมาก ผสมกับการจราจรที่ติดขัด

๓.๓ อุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทปล่อยมลพิษทางอากาศออกมา ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาฝุ่น PM_{๒.๕}

๓.๔ สภาพอากาศ:

สภาพอากาศที่แห้งแล้งและมีลมสงบ ทำให้ฝุ่นละอองแขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานขึ้น



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๔. ผลกระทบของฝุ่น PM_{๒.๕}

๔.๑ ผลกระทบต่อสุขภาพ

ฝุ่น PM_{๒.๕} สามารถแทรกซึมเข้าสู่ปอดและระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคปอดเรื้อรัง และมะเร็งปอด

ค่า AQI	คุณภาพอากาศ	ผลกระทบต่อสุขภาพ (บุคคลทั่วไป)	ผลกระทบต่อสุขภาพ (ผู้มีปัญหาสุขภาพ)
0 - 50	ดี	-	-
51 - 100	ปานกลาง	-	ลดระยะเวลาการออกกำลังกายกลางแจ้ง
100 - 150	แย่มาก	ลดระยะเวลาการออกกำลังกายกลางแจ้ง	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน
151 - 200	แย่มาก	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเวลานาน	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง
201 - 300	อันตราย	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง ทุกรูปแบบ
300 ขึ้นไป	อันตราย เป็นอย่างมาก	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง ทุกรูปแบบ	หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้ง ทุกรูปแบบ

๔.๒ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ฝุ่น PM_{๒.๕} ทำให้ทัศนวิสัยลดลง ส่งผลกระทบต่อการคมนาคมและการบิน นอกจากนี้ ยังทำลายพืชพันธุ์และสิ่งแวดล้อม

๔.๓ ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ

ปัญหาฝุ่น PM_{๒.๕} อาจทำให้เศรษฐกิจไม่เติบโตตามเป้า ส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ หรือการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้พักผ่อนอยู่ในประเทศไทยแบบยาวๆ อาจไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

๕. แนวทางแก้ไขปัญหาฝุ่น PM_{๒.๕}

๕.๑ มาตรการควบคุมมลพิษ

หน่วยงานรัฐต้องมีมาตรการที่เข้มงวดในการควบคุมมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและยานพาหนะ

๕.๒ การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด

ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม

๕.๓ การจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี

ลดปริมาณขยะที่ต้องเผา และจัดการขยะให้ถูกสุขลักษณะ

๕.๔ ปลูกป่า

เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยดูดซับฝุ่นละออง

๕.๕ ประชาสัมพันธ์และรณรงค์

สร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นถึงปัญหาและผลกระทบของฝุ่น PM_{๒.๕} และร่วมมือกัน

แก้ไขปัญหา



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๕.๖ กฎหมายและมาตรการบังคับใช้

มีกฎหมายและมาตรการบังคับใช้ที่เข้มงวดเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
การแก้ไขปัญหามลพิษ PM ๒.๕ เป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ
ภาคเอกชน และประชาชน หากทุกคนร่วมมือกันอย่างจริงจัง ปัญหามลพิษ PM ๒.๕ จะสามารถแก้ไขได้

๖. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินไฟฟ้า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๖.๑ แนวทางปฏิบัติ

กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองวารินชำราบ จัดตั้ง
ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินไฟฟ้า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ เทศบาลเมืองวารินชำราบ เพื่อเตรียม
ความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยศูนย์อำนวยการ
ตั้งอยู่ที่อาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองวารินชำราบ มีอัตรากำลังปฏิบัติหน้าที่เวร-ยาม
ตลอด ๒๔ ชั่วโมง สามารถแจ้งเหตุโดยตรงทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร และโทรสาร ดังนี้

๑. งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมายเลข
โทรศัพท์ ๐ ๔๕๓๒ ๑๕๒๓, ๐ ๔๕๓๒ ๑๙๙๙, ๐๘ ๘๑๖๐ ๑๑๙๙, ๑๙๙

๒. โทรสาร ๐ ๔๕๓๒ ๑๗๘๗

๓. สำนักงานเทศบาลเมืองวารินชำราบ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๔๕๓๒ ๑๐๓๑, ๐ ๔๕๒๖ ๙๖๘๐
วิทยุสื่อสารความถี่ ๑๖๒.๔๗๕ เม็กกะเฮิรตซ์ (นามเรียกขานนางฟ้า)

๖.๑.๑ การปฏิบัติก่อนเกิดภัย

๑) สำรวจและจัดทำบัญชีข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสภาพพื้นที่เสี่ยงภัย สำรวจชุมชน
พื้นที่เสี่ยงต่อผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก หมอกควันและการเผาไหม้ในชุมชน โดยเฉพาะในชุมชนที่มีป่า
ชุมชนหรือพื้นที่ที่แห้งแล้งเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า

๒) สำรวจและจัดเตรียมยานพาหนะ เครื่องมือเครื่องใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา
เช่น รถบรรทุกน้ำขนาดต่าง ๆ เครื่องสูบน้ำ ภาชนะและถังรองรับน้ำขนาดใหญ่ในชุมชน เพื่อเป็นฐานข้อมูล
สำหรับใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชน

๓) จัดหา ซ่อมแซม หรือปรับปรุงแหล่งน้ำ ภาชนะเก็บน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติในการ
กักเก็บน้ำเพื่อให้ประชาชนมีน้ำใช้ในระบอบเหตุไฟไหม้ หรือไฟป่าในชุมชน

๔) เน้นการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ในชุมชน จัดทำป้ายประกาศในชุมชน ประชาสัมพันธ์
เสียงตามสาย สื่อโซเชียลในชุมชน ดำเนินงาน และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินงาน
ป้องกันและแก้ไขปัญหไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕}

๕) แต่งตั้งคณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละออง
ขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ภายในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ

๖) จัดตั้งทีมสำรวจสภาพปัญหา ทีมกู้ภัย (OTOS: One Tambon One search
and Rescue Team) และศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕
ภายในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ

๗) จัดสรรงบประมาณ ตั้งงบประมาณรายจ่าย แผนงานงบกลาง ประเภทเงินสำรองจ่าย
ให้เพียงพอต่อการเผชิญเหตุสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้น



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๘) ประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ ร่วมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ห้ามเผา และเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} การดูแลสุขภาพอนามัยตนเอง ครอบครัวและการดำรงชีวิตประจำวัน

๙) ประสานงานอาสาสมัครแขนงต่าง ๆ ในชุมชน เช่น อสม. อถล. กรรมการชุมชน และ อปพร. โดยการให้อาสาสมัครเตือนภัยประจำชุมชน "มิสเตอร์เตือนภัย" แจ้งเหตุปัญหาปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} การดูแลสุขภาพอนามัยในช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น ไลน์กลุ่ม โทรศัพท์ ศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ คำร้องหรือแจ้งด้วยตนเอง ที่สำนักงานเทศบาลเมืองวารินชำราบ

๑๐) ติดตาม ตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ และสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} จากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกลาง ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ รวมทั้งข้อมูลด้านสุขภาพและแนวทางปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของประชาชน จากกระทรวงสาธารณสุข

๑๑) บูรณาการหน่วยงานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยมุ่งเน้นที่มาตรการป้องกัน และลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง (แหล่งกำเนิด) ดังนี้

๑) การควบคุมและลดมลพิษจากยานพาหนะ โดยเพิ่มความเข้มงวดกับการตรวจสภาพรถยนต์กวดขัน ตรวจจับรถยนต์ที่ปล่อยควันดำ และการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่ชุมชน/เขตเมือง รวมทั้งรณรงค์ ให้ประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยใช้แนวทาง "ทางเดียวกัน ไปด้วยกัน" (Car Pool) ของศูนย์อำนวยการใหญ่ จิตอาสาพระราชทาน

๒) การควบคุมและลดมลพิษจากการเผาในที่โล่ง/ภาคการเกษตร/พื้นที่ป่า ห้ามมิให้มีการเผาในพื้นที่ชุมชน การเผาไหม้หญ้าและวัชพืชริมทางโดยเด็ดขาด

๓) การควบคุมและลดมลพิษจากการก่อสร้าง โดยเพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ที่ทำให้ กรวด หิน ดิน เลน ทราย หรือวัสดุก่อสร้างตกลง รั่วไหล ปลิว พุ้งกระจายลงบนถนน

๔) การควบคุมและลดมลพิษจากอุตสาหกรรม โดยเพิ่มความเข้มงวดกับการระบายมลพิษทางอากาศ ของโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

๕) การควบคุมและลดมลพิษจากภาคครัวเรือน โดยการสร้างการรับรู้และความตระหนักให้แก่ประชาชน และการป้องกันตนเองและการดูแลสุขภาพอนามัยในการป้องกันฝุ่นละออง PM_{๒.๕}

๖) หากสถานการณ์ฝุ่นละอองอยู่ในภาวะที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ให้บูรณาการหน่วยงาน ด้านสาธารณสุขภายในจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง เพื่อให้ความช่วยเหลือประชาชนโดยเร็ว

๗) ให้ ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} เทศบาลเมืองวารินชำราบ โดยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รายงานผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาสถานการณ์ของเทศบาลเมืองวารินชำราบ

๖.๑.๒ การปฏิบัติขณะเกิดภัย

๑) จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ภายในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปัญหาไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} การดูแลสุขภาพอนามัยที่อาจจะเกิดขึ้นตามความจำเป็นและเหมาะสม



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๒) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยได้รับทราบสถานการณ์เตรียมรับสถานการณ์และแผนการดำเนินการช่วยเหลือเบื้องต้นของหน่วยงานราชการ เช่น แผนการประชาสัมพันธ์ มาตรการทางกฎหมาย แผนการตรวจสอบตรวจตราและการแจ้งเตือนในชุมชน รวมทั้งรับทราบแนวทางการปฏิบัติงานจากหน่วยงานต่างๆ

๓) จัดตั้งและประชุมคณะกรรมการศูนย์ช่วยเหลือประชาชน ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยค่าใช้จ่ายเพื่อช่วยเหลือประชาชนตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อให้การช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัย และตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐

๔) จัดทำประกาศ จดหมายข่าวและแจ้งเตือนสถานการณ์ในพื้นที่ โดยให้ความสำคัญในการส่งข้อมูล การแจ้งเตือนภัยจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ให้ถึงประชาชนอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง และทั่วถึง โดยที่ประชาชนสามารถรับทราบข้อมูลการปฏิบัติงานการดำเนินงานของภาครัฐ ช่องทางการรับข่าวสารที่ถูกต้อง ผ่านสื่อเว็บไซต์ เสียงตามสายชุมชน ตลอดจนช่องทางการแจ้งข้อมูลการขอรับความช่วยเหลือ บรรเทาทุกข์ การแจกจ่ายน้ำ ทางโทรศัพท์สายด่วน โทรศัพท์ ๑๙๙ หรือ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองวารินชำราบ โทรศัพท์ ๐ ๔๕๓๒ ๑๕๒๓ เว็บไซต์ www.warincity.go.th หรือ เฟสบุ๊ก Warinchamrap Municipality

๕) เตรียมพร้อมจัดสรรงบประมาณ แผนงานงบกลาง ประเภทย่อยสำรองจ่าย ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องช่วยเหลือประชาชน โดยนำเงินสำรองจ่ายมาใช้จ่ายช่วยเหลือประชาชนเป็นอันดับแรก หากไม่เพียงพอ อาจะวางแผนโอนงบประมาณเหลือจ่าย หรือเงินงบประมาณแผนงาน/โครงการอื่นที่ยังไม่จำเป็นไปตั้งจ่ายเพิ่มเติมได้ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๓ หรือหากเกิดกรณีรุนแรง เงินงบประมาณในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ไม่เพียงพอ ผู้บริหารอาจจะขออนุมัติจ่ายขาดเงินสะสมเพื่อไปช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนได้ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วย การรับเงิน การเบิกจ่ายเงิน การฝากเงิน การเก็บรักษาเงิน และการตรวจเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๕ ตามความจำเป็นในขณะนั้น โดยคำนึงถึงฐานะทางการเงินการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๖) หากกรณีเกิดอัคคีภัย หรือไฟป่า หรือภาวะหมอกควันรุนแรง ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย อันสืบเนื่องจากปัญหาภัยจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ให้ดำเนินการตามบทบาทอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐

๖.๑.๓ การปฏิบัติหลังเกิดภัย

๑) เร่งทำการสำรวจความเสียหายที่เกิดจากปัญหาภัยจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งปัญหาความเดือดร้อนและความต้องการของประชาชนในด้านอื่น ๆ เช่น ปัญหาสุขภาพอนามัยเพื่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

๒) กรณีประกาศเป็นเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในกรณีฉุกเฉิน ดำเนินการเสนอให้คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติอำเภอ/จังหวัด (ก.ช.ภ.อ./ก.ช.ภ.จ) ตามลำดับ ส่วนกรณีไม่ได้ประกาศเป็นเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในกรณีฉุกเฉิน เสนอให้คณะกรรมการช่วยเหลือประชาชนของเทศบาลเมืองวารินชำราบให้ความช่วยเหลือตามระเบียบ



มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๓) ประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุบลราชธานี และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรอำเภวารินชำราบ สำนักงานประมงจังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค อุบลราชธานี เป็นต้น ให้การช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ โดยจัดระเบียบและ กำหนดพื้นที่ชุมชน ให้การช่วยเหลือตามความจำเป็นเร่งด่วน อย่างเป็นธรรมและเสมอภาค

๔) เผื่อระวังและให้ความรู้ประชาสัมพันธ์เรื่องสัญลักษณ์และอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพโรคทางเดินหายใจที่อาจเกิดขึ้นได้

๕) กำชับกรรมการชุมชน อสม. อบพร. ในการสอดส่องดูแลปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{๒.๕} ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย การเกิดหมอกควันกระทบต่อทัศนวิสัยไม่ดี เกิดกลิ่นเหม็นจากการเผาไหม้ หรือ ลูกหลานจนอาจเกิดอหิวาต์ภัยแก่บ้านเรือนของประชาชน

๖) ตรวจสอบและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยง และบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จัดเจ้าหน้าที่ให้สามารถตรวจสอบและให้บริการขอรูปภาพได้ ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ในกรณีที่มีการลักลอบการเผาในพื้นที่ชุมชน

๗) จัดทำแผนงานโครงการเพื่อขอรับสนับสนุนงบประมาณ สนับสนุนการ ปฏิบัติงานตามลำดับความสำคัญ การสร้างจิตสำนึกในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การคัดแยกขยะ การไม่ เผาทุกชนิด และการดูแลสุขภาพอนามัยของทางเดินหายใจ เป็นต้น

๘) วางแผนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหา PM_{๒.๕} ได้แก่ การพัฒนาระบบคาดการณ์ฝุ่นละอองล่วงหน้า ๗ วัน เพื่อแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน การ ประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการรายงานปริมาณฝุ่นละอองเชิงพื้นที่ และการพัฒนาแอปพลิเคชันบริหาร จัดการเชื้อเพลิงพร้อมสำหรับการใช้งาน

๗. การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน

๗.๑ การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์และโทรสาร

๗.๑.๑ สายด่วนหมายเลข ๑๙๙

๗.๑.๒ ศูนย์วิทยุสื่อสาร เทศบาลเมืองวารินชำราบ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๔๕๓ ๒๕๒๓, ๐ ๔๕๓๒ ๑๙๙๙ และ ๐๘ ๘๑๖๐ ๑๑๙๙

๗.๑.๓ สำนักงานเทศบาลเมืองวารินชำราบ หมายเลข ๐ ๔๕๒๖ ๙๒๔๕

๗.๑.๓ โทรสาร หมายเลข ๐ ๔๕๓๒ ๓๗๘๗

๗.๒ การติดต่อสื่อสารทางวิทยุสื่อสาร

๗.๒.๑ ศูนย์วิทยุสื่อสารเทศบาลเมืองวารินชำราบ คลื่นความถี่ ๑๖๒.๔๗๕ เมกกะเฮิร์ตซ์ (นามเรียกขานนางฟ้า)

๗.๒.๒ ศูนย์วิทยุสื่อสารศูนย์ อบพร.เทศบาลเมืองวารินชำราบ คลื่นความถี่ ๑๖๒.๘๐๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ (นามเรียกขานขุ่มกอ)

โดยให้ศูนย์วิทยุสื่อสาร เทศบาลเมืองวารินชำราบติดต่อประสานงานกับหน่วยราชการ และ องค์กรต่างๆ ตลอดจนหน่วยปฏิบัติการอื่นๆ ที่ให้ความร่วมมือปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๘. การกิจและกิจกรรมของส่วนราชการภายในเทศบาลเมืองวารินชำราบดำเนินการป้องกันและแก้ไข
ปัญหามลพิษในอากาศรวมถึงดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

ลำดับ	มาตรการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ภารกิจ/กิจกรรม
๑	ลดมลพิษ จากการจราจร	- สก.วารินชำราบ - กองช่าง	- การควบคุมและลดมลพิษจากยานพาหนะ โดยเพิ่มความเข้มงวดกับการตรวจสภาพรถยนต์กวดขันตรวจจับรถยนต์ที่ปล่อยควันดำ - ตรวจสอบรถบรรทุกหรือรถขนย้ายวัสดุให้มีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิด - ประสานจัดการจราจรให้คล่องตัว รณรงค์ไม่ขับช่วยดับเครื่องยนต์ขณะจอด - รณรงค์ให้ประชาชนหมั่นดูแลรักษาเครื่องยนต์และการแก้ไขปัญหามลพิษจากการจราจรติดขัดในพื้นที่ชุมชน/เขตเมือง - การบำรุงรักษาสภาพจากจราจรการสังกัดเทศบาลเมืองวารินชำราบทุกคัน - รณรงค์ ให้ประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยใช้แนวทาง "ทางเดียวกัน ไปด้วยกัน" (Car Pool) ของศูนย์อำนวยการใหญ่ จิตอาสาพระราชทาน
๒	ลดฝุ่นละอองจาก การก่อสร้าง	- สก.วารินชำราบ - กองช่าง	- ควบคุมบริเวณก่อสร้างให้มีรั้วทึบโดยรอบ - คุมเข้มให้มีผ้าใบปิดคลุมการก่อสร้างให้มิดชิด - กำชับให้มีการล้างล้อรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - การควบคุมและลดมลพิษจากการก่อสร้าง โดยเพิ่มความเข้มงวดใน - การบังคับใช้กฎหมายกับผู้ที่ทำให้ กรวด หิน ดิน เลน ทราย หรือวัสดุก่อสร้างตกหล่น รั่วไหล ปลิว พุ้ง กระจายลงบนถนน
๓	เพิ่มพื้นที่สีเขียว และรดน้ำต้นไม้ ในที่สาธารณะ	- กองช่าง	- เพิ่มความถี่ในการรดน้ำต้นไม้และเพิ่มการปลูกต้นไม้บริเวณริมถนนและเกาะกลาง



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

ลำดับ	มาตรการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ภารกิจ/กิจกรรม
๔	การลดฝุ่นละอองจากการเผา และกิจกรรมต่าง ๆ	- สำนักปลัดเทศบาล - งานเทศกิจ - งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- ควบคุมไม่ให้มีการเผาขยะ เผาหญ้า เผาไหม้วัสดุต่าง ๆ และเผาในที่โล่ง - ควบคุมดูแลกิจการผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ - รณรงค์ให้ผู้จำหน่ายอาหารปิ้งย่างริมบาทวิถีใช้เตาถ่านมลพิษ
๕	การจัดทำรายงานข้อมูลและสถานการณ์	- สำนักปลัดเทศบาล - งานเทศกิจ	- ประสานงานหน่วยงานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๒ ติดตามผลการตรวจคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เพื่อตรวจวัดและติดตามคุณภาพอากาศ
๖	ตั้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM _{2.5} เทศบาลเมืองวารินชำราบ	- สำนักปลัดเทศบาล - งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- รายงานผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาสถานการณ์ของเทศบาลเมืองวารินชำราบเป็นประจำทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ (รายงานตามแบบแนบท้าย)
๗	เพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาดที่สาธารณะและลดฝุ่นละอองในถนน	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	- เพิ่มประสิทธิภาพในการล้างถนนทำความสะอาดและปิดกวดฝุ่นถนน เป็นต้น รวมทั้งมอบหมายงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ปิดกวดถนนให้สะอาดเรียบร้อย เน้นเศษดิน เพื่อปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละอองและด้านการจราจรเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดย จัดทีมออกตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อติดตามประสานงานและแก้ไขปัญหาอย่างใกล้ชิด
๘	การดูแลสุขภาพกลุ่มเสี่ยง	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	- ดูแลผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ ผู้ป่วยสูงอายุ โรคหอบหืด กลุ่มผู้ป่วยโรคติดต่อเรื้อรัง - การให้คำแนะนำในการออกกำลังกายในเวลาและสถานที่ที่เหมาะสม - การสวมหน้ากากอนามัย N๙๕ หรือหน้ากากอนามัย - การติดตามรายงานสถิติ ผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจในโรงพยาบาล เพื่อติดตามความรุนแรงของสถานการณ์ - ตรวจ แนะนำสถานประกอบการจำหน่ายปิ้งย่างควรมีที่ระบายอากาศ



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

ลำดับ	มาตรการ	หน่วยงาน รับผิดชอบ	ภารกิจ/กิจกรรม
๙	การควบคุม และ ลดมลพิษจาก อุตสาหกรรม หรือ สถานประกอบการ	กองสาธารณสุขและ สิ่งแวดล้อม	- เพิ่มความเข้มงวดกับการระบายมลพิษทางอากาศ ของสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ที่กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนด (จัดทำหนังสือแจ้งสถานประกอบการ)
๑๐	การดูแลพื้นที่ โรงเรียนในสังกัด เทศบาลเมือง วารินชำราบ	กองการศึกษา	- ฉีดพรมน้ำในสนามหญ้า หรือพื้นที่โล่ง - ให้คำแนะนำด้านสุขภาพแก่เด็กนักเรียน ผู้ปกครอง และดูแลเด็กป่วยให้มาโรงเรียน - งดออกกำลังกายในที่โล่งแจ้ง
๑๑	การประชาสัมพันธ์	กองยุทธศาสตร์และ งบประมาณ	- รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศให้ประชาชน รับทราบ - ประชาสัมพันธ์แนวทางในการป้องกันอันตราย โทษพิษภัยของฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM _{๒.๕} - ขอความร่วมมือประชาชนงดเผาเศษกิ่งไม้ ใบไม้ ในที่โล่งแจ้ง - ขอความร่วมมือลดกิจกรรมการเกิดฝุ่นละออง
๑๒	ขอความร่วมมือ ชุมชน	กองสวัสดิการสังคม	ขอความร่วมมืออาสาสมัครทุกแขนง(จัดทำหนังสือ แจ้งชุมชน) - ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน - ดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง - ประสานงานเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และแจ้ง เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสถานที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิด มลพิษทางอากาศ
๑๓	ควบคุมและ ลดมลพิษ จากภาคครัวเรือน	กองสวัสดิการสังคม	- แนะนำสถานประกอบการจำหน่ายปิ้งย่างควรมี ที่ระบายอากาศในพื้นที่ชุมชน - สร้างการรับรู้และความตระหนักให้แก่ประชาชน ในการป้องกันตนเองและการดูแลสุขภาพอนามัยใน การป้องกันฝุ่นละออง PM _{๒.๕}



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๙. เอกสารอ้างอิง

ดัดแปลงจาก

- (๑) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘
- (๒) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ประกาศ ณ วันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔
- (๓) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗
- (๔) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐
- (๕) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
- (๖) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕
- (๗) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๐
- (๘) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐
- (๙) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศในบรรยากาศโดยทั่วไประบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ประกาศ ณ วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

แหล่งข้อมูลการติดตามสถานการณ์มลพิษทางอากาศ

๑. มลพิษทางอากาศของ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี: ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) แบบเรียลไทม์ <https://aqicn.org/city/thailand/ubon-ratchathani/mueang/nai-mueang/th/>
๒. Ubon Ratchathani ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) Live PM_{๒.๕} แบบเรียลไทม์ PM_{๑๐} มลพิษทางอากาศใน Ubon Ratchathani <https://www-aqi-in.webpkgcache.com/doc/-/s/www.aqi.in/th/dashboard/Thailand/ubon-ratchathani/Ubon-Ratchathani>
๓. คุณภาพอากาศใน อุบลราชธานี ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) และมลพิษทางอากาศ PM_{๒.๕} ใน อุบลราชธานี <https://www.iqair.com/th/thailand/changwat-ubon-ratchathani>
๔. <http://air4thai.pcd.go.th/webV๓/#/Home>

แหล่งอ้างอิงเอกสาร

๑. แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ ๑๔ “การแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง” กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ISBN: ๙๗๘-๖๑๖-๓๑๖-๕๓๕-๐ คพ. ๐๓-๑๒๙



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

๒. คู่มือปฏิบัติการ ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา ฝุ่นละออง PM_{๒.๕} ระดับจังหวัด กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คพ. ๐๓-๑๓๒
๓. คู่มือเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน (PM_{๒.๕}) ได้ผ่านการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพกรมควบคุมโรค ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ DDC ๖๔๐๓๙

.....



มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

ภาคผนวก

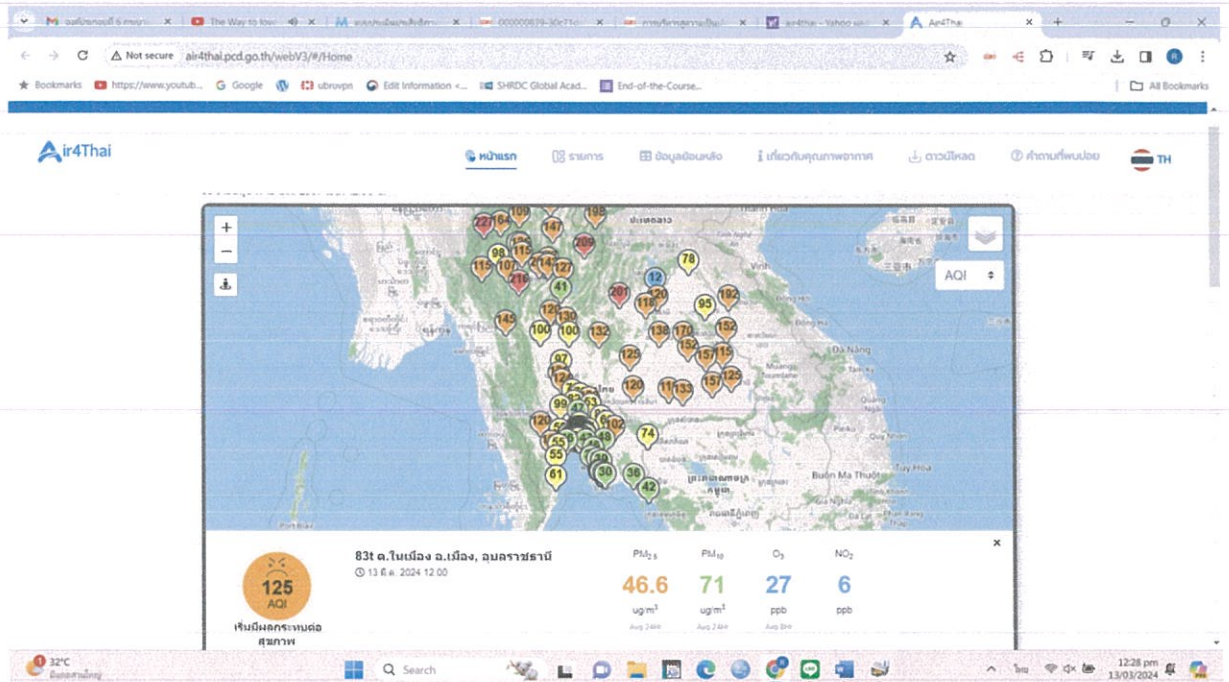
- ตัวอย่างการรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ประจำวัน
- ตัวอย่างรายงานสถานการณ์สาธารณสุข กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
- รายงานแบบรายงานผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) ปี ๒๕๖๖ เทศบาลเมืองวารินชำราบ เทศบาลอุบลราชธานี



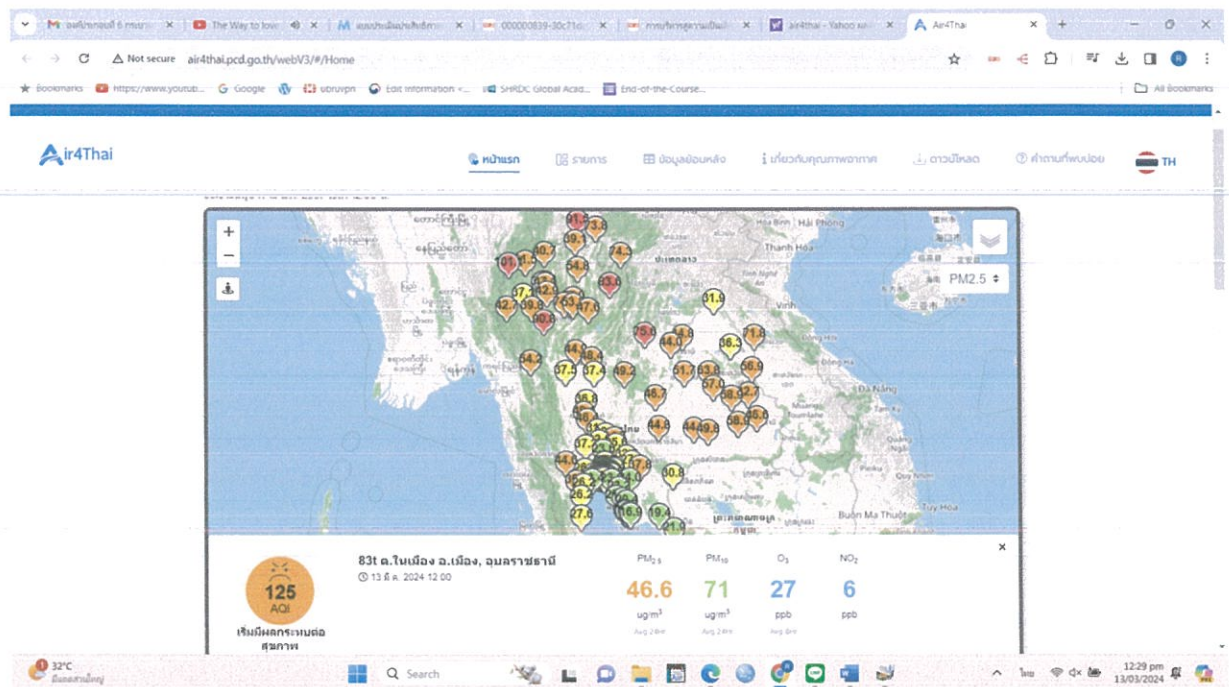
มาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕})
เทศบาลเมืองวารินชำราบ

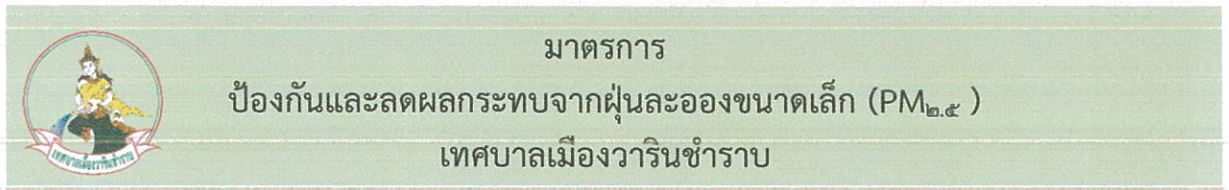
แหล่งตรวจการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

<http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/Home>

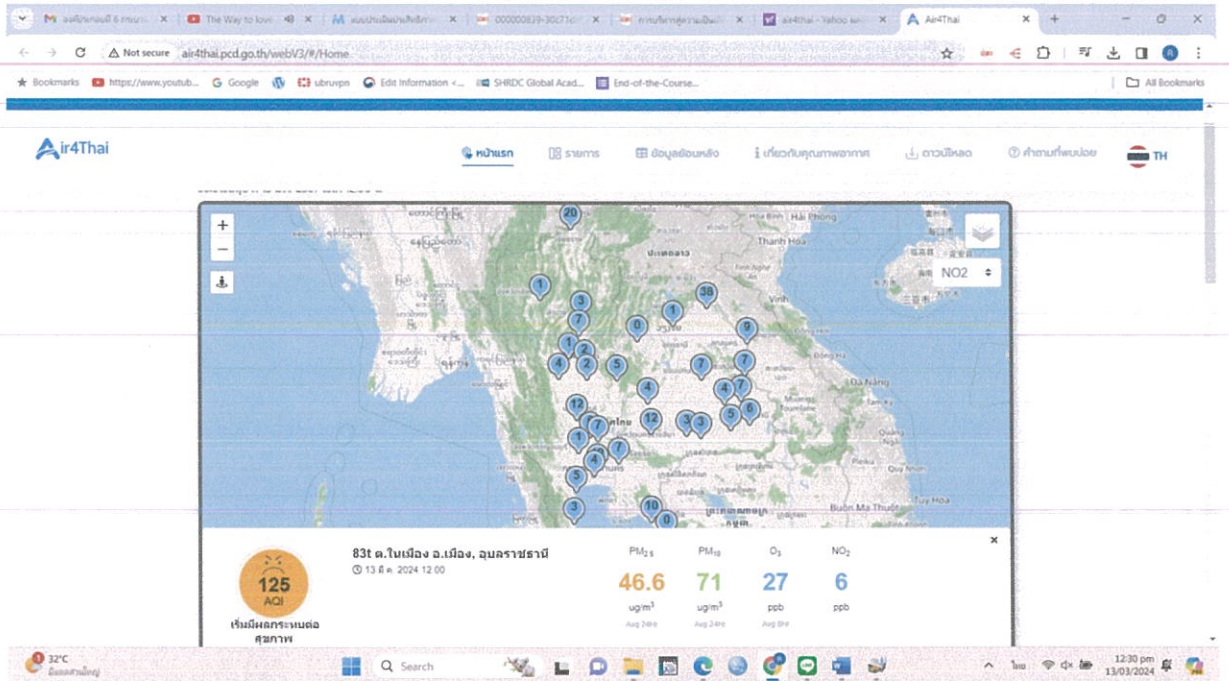


AQI/ PM_{๒.๕} จังหวัดอุบลราชธานี

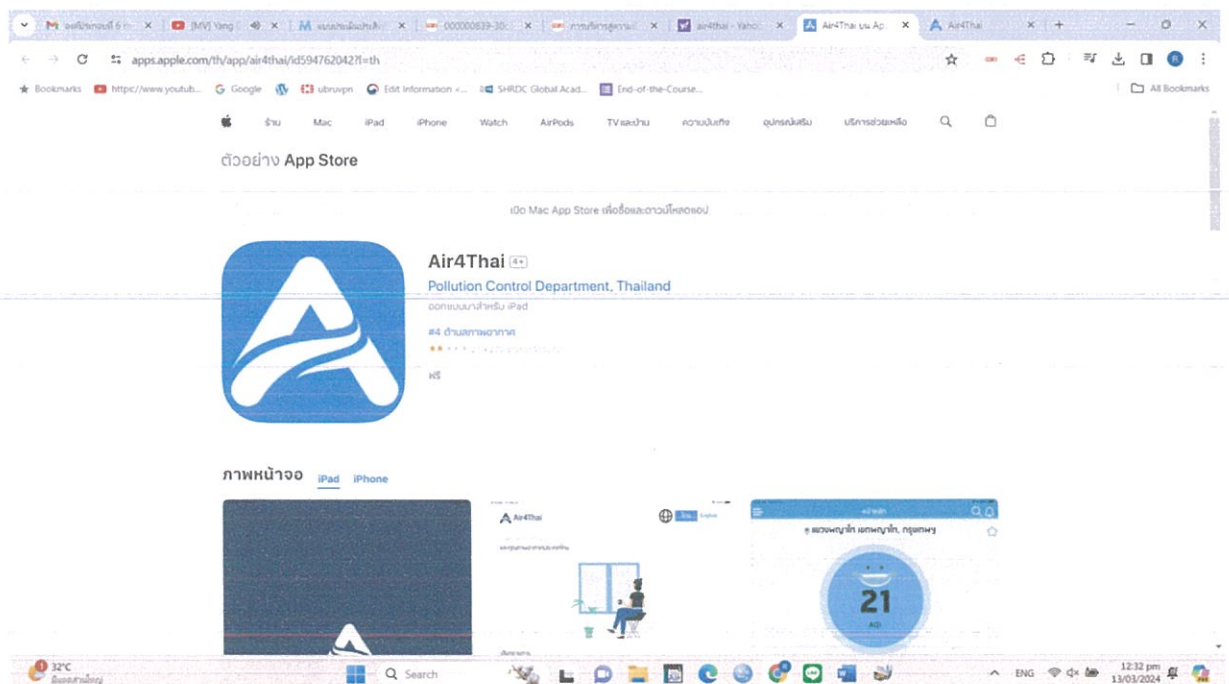




AQI/ PM_{๒.๕}/PM_{๑๐}/O_๓/NO_๒ จังหวัดอุบลราชธานี



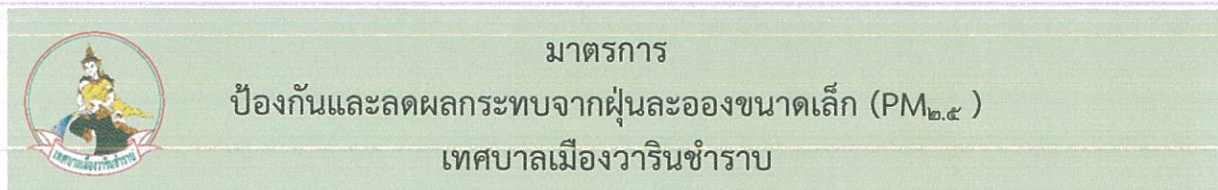
การประชาสัมพันธ์ การใช้แอปพลิเคชัน ติดตามคุณภาพอากาศในมือถือ



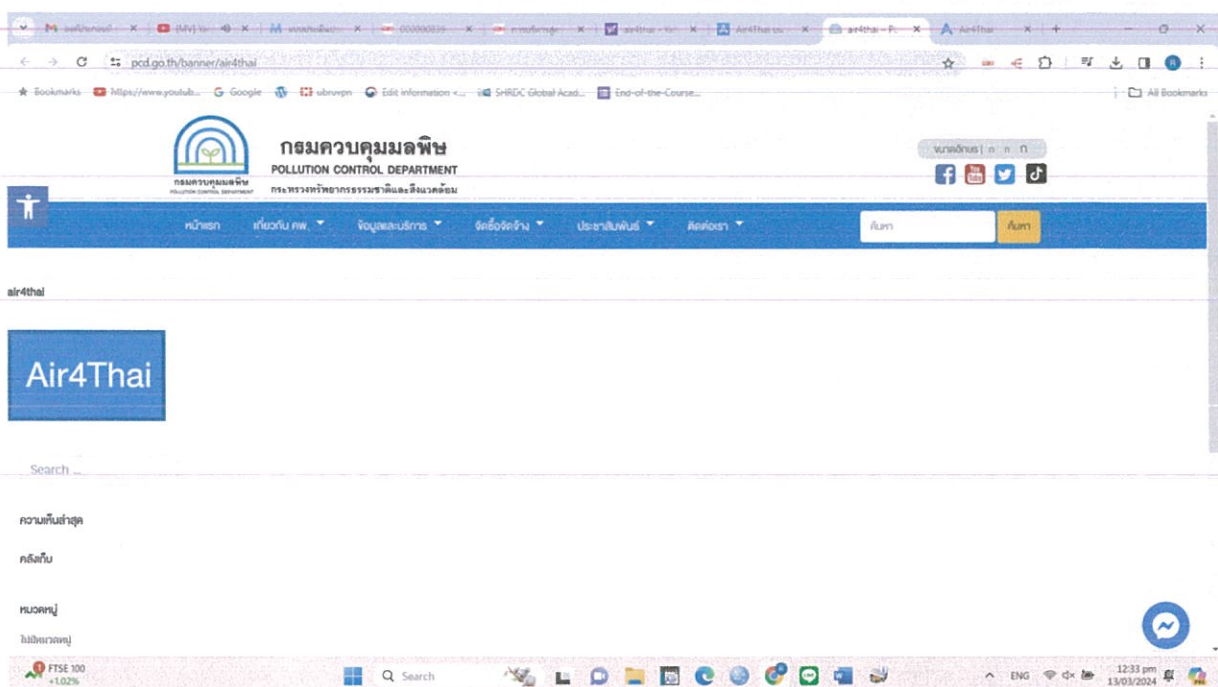
Air4Thai 4+
Pollution Control Department, Thailand

ออกแบบมาสำหรับ iPad

- #4 ด้านสภาพอากาศ



การประชาสัมพันธ์ การใช้แอปพลิเคชัน ติดตามคุณภาพอากาศในหน้าเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





มาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) เทศบาลเมืองวารินชำราบ

การประชาสัมพันธ์ การใช้แอปพลิเคชัน ติดตามคุณภาพอากาศของหน่วยงานต่างๆ

