

บทที่ 3

ผล

1. ผลการศึกษาระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นริมถนนในบริเวณที่พักอาศัย พบว่าตัวอย่างจาก 3 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านทักษิณเมืองทอง หมู่บ้านภาสว้าง และหมู่บ้านดีแลนด์ มีระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นดังนี้ หมู่บ้านทักษิณเมืองทองมีค่าพิสัยระหว่าง 1.50 - 70.30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 13.04 มิลลิกรัม/กิโลกรัม หมู่บ้านภาสว้างมีค่าพิสัยระหว่าง 0.30 - 48.60 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 8.04 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และหมู่บ้านดีแลนด์มีค่าพิสัยระหว่าง 0.10 - 42.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 9.53 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน บริเวณที่พักอาศัยมีค่าพิสัยระหว่าง 0.10 - 70.30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 11.09 มิลลิกรัม/กิโลกรัม รายละเอียดดังตาราง 3.1 และภาพประกอบ 5

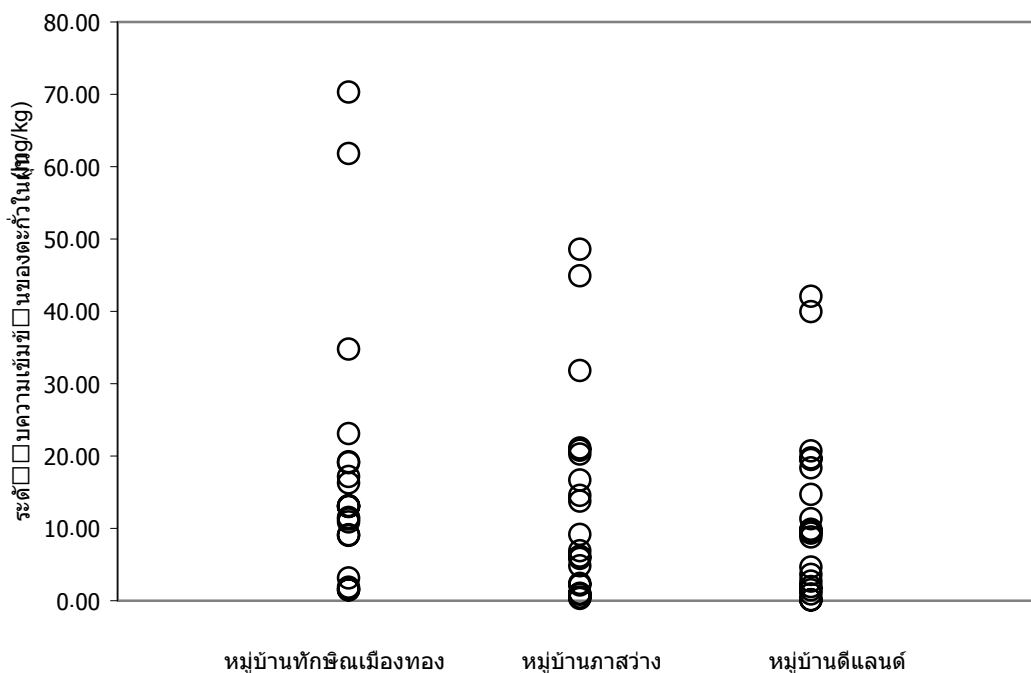
ตาราง 3.1 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่พักอาศัย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	หมู่บ้านทักษิณเมืองทอง	หมู่บ้านภาสว้าง	หมู่บ้านดีแลนด์
1	61.80	44.90	9.35
2	19.20	48.60	3.65
3	9.03	16.70	0.10
4	13.15	20.25	9.89
5	70.30	20.80	2.70
6	3.15	5.85	8.80
7	1.50	21.10	14.70
8	11.50	31.80	42.10
9	34.80	6.90	0.92
10	23.10	2.40	0.15
11	9.12	0.30	20.70
12	1.88	6.15	19.50
13	19.08	13.75	1.50

ตาราง 3.1 (ต่อ) ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่พักอาศัย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ระดับของความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	หมู่บ้านทักษิณเมืองทอง	หมู่บ้านภาสว่าง	หมู่บ้านดีแลนด์
14	1.50	0.48	19.75
15	13.02	9.18	18.35
16	11.28	14.55	4.65
17	13.05	2.15	9.70
18	10.90	0.88	11.32
19	17.18	4.82	1.92
20	16.28	1.00	39.98
ค่าเฉลี่ย	18.04	13.63	11.99
ค่ามัธยฐาน	13.04	8.04	9.53
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	18.30	14.29	12.10

ภาพประกอบ 5 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่พักอาศัย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่



ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นริมถนนในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น จากถนน 3 สาย คือ ถนนนิพัทธ์อุทิศ 1 ถนนนิพัทธ์อุทิศ 2 และถนนนิพัทธ์อุทิศ 3 มีระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น ดังนี้ ถนนนิพัทธ์อุทิศ 1 มีค่าพิสัยระหว่าง 12.55 – 101.50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 40.28 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ถนนนิพัทธ์อุทิศ 2 มีค่าพิสัยระหว่าง 1.95-67.70 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีค่ามัธยฐาน 29.30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และถนนนิพัทธ์อุทิศ 3 มีค่าพิสัยระหว่าง 0.30 - 108.49 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีค่ามัธยฐาน 47.45 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า มีระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น อยู่ในช่วง 0.30 - 108.49 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมี ค่ามัธยฐาน 39.25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม รายละเอียดดังตาราง 3.2 และภาพประกอบ 6

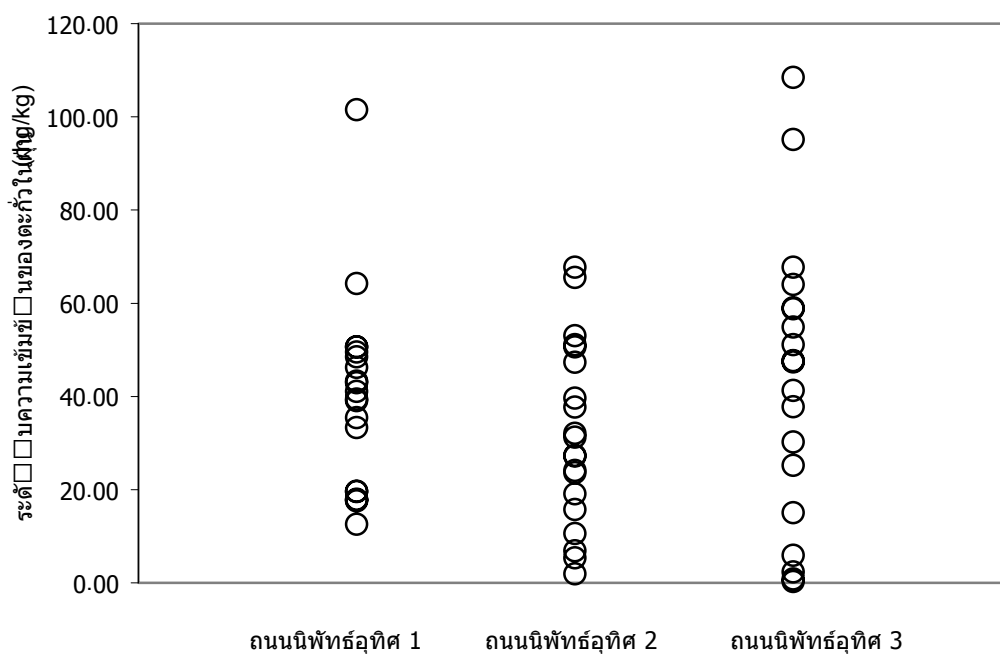
ตาราง 3.2 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 1	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 2	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 3
1	17.95	31.25	41.30
2	41.10	27.35	47.40
3	35.45	32.05	0.85
4	48.50	19.10	108.49
5	19.65	37.70	47.70
6	101.50	51.10	58.80
7	17.60	47.30	54.90
8	19.60	5.35	0.30
9	50.65	10.60	15.05
10	39.05	1.95	64.00
11	46.20	53.05	2.35
12	64.25	39.60	37.75
13	50.65	15.70	25.20
14	39.45	24.10	51.10
15	33.30	6.85	30.20
16	49.56	27.20	95.11
17	43.30	65.50	47.50

ตาราง 3.2 (ต่อ) ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณทั้งหมดของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 1	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 2	ถนนนิพัทธ์อุทิศ 3
18	12.55	67.70	59.00
19	42.95	50.60	5.90
20	17.80	23.60	67.70
ค่าเฉลี่ย	39.55	31.88	43.03
ค่ามัธยฐาน	40.28	29.30	47.45
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	20.45	19.45	29.69

ภาพประกอบ 6 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่



ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นริมถนนในบริเวณอุตสาหกรรม จาก 3 บริเวณ คือ ถนนเพชรเกษม ถนนศรีสุวรรณารถ และถนนกาญจนวนิช มีระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นดังนี้ บริเวณถนนเพชรเกษม มีค่าพิสัยระหว่าง 11.65-64.50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยมีค่ามัธยฐาน 28.63 มิลลิกรัม/กิโลกรัม บริเวณถนนศรีสุวรรณารถ มีค่าพิสัยระหว่าง 5.75-66.65 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีค่ามัธยฐาน 17.13 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ บริเวณถนนกาญจนวนิช มีค่าพิสัยระหว่าง 7.40-55.95 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีมัธยฐาน 24.35 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณอุตสาหกรรม มีค่าพิสัยระหว่าง 5.75-66.65 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และมีค่ามัธยฐาน 22.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม รายละเอียดดังตาราง 3.3 และภาพประกอบ 7

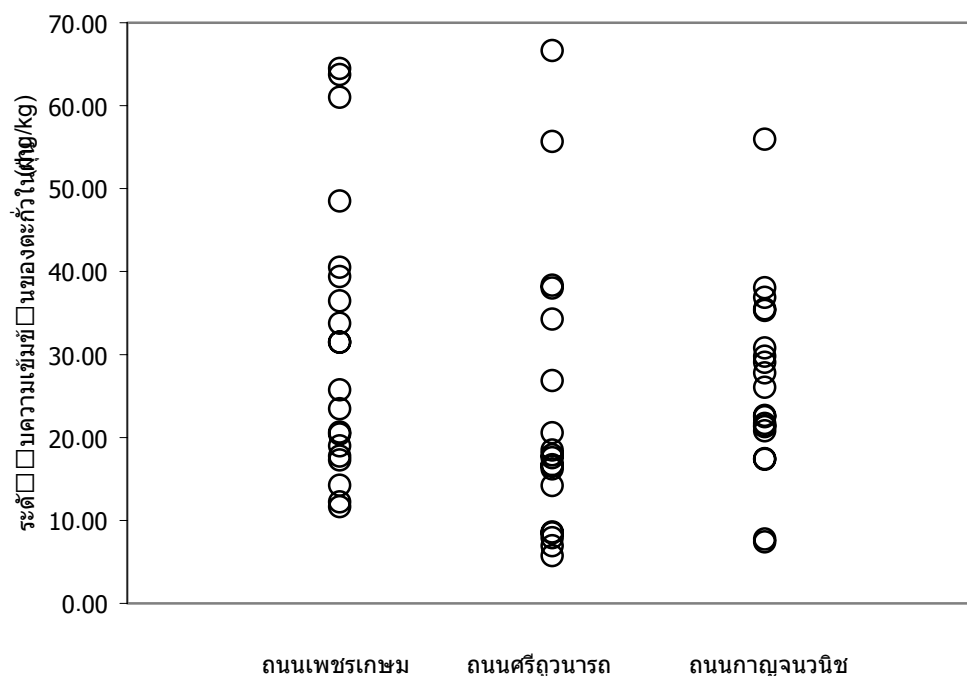
ตาราง 3.3 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณอุตสาหกรรม ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	ถนนเพชรเกษม	ถนนศรีสุวรรณารถ	ถนนกาญจนวนิช
1	31.50	20.55	17.35
2	48.50	16.55	7.75
3	19.00	38.35	20.80
4	63.75	26.85	21.70
5	25.75	18.50	35.30
6	40.50	34.25	36.90
7	31.50	16.70	55.95
8	11.65	8.50	38.05
9	17.75	5.75	29.80
10	39.40	8.60	22.65
11	23.45	16.55	17.45
12	36.45	14.20	21.30
13	64.50	7.90	22.50
14	17.30	6.95	29.05
15	20.40	17.55	7.40
16	33.75	17.90	26.05
17	61.00	38.00	21.40
18	12.25	55.70	30.80

ตาราง 3.3 (ต่อ) ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณอุตสาหกรรม ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่

จุดเก็บตัวอย่าง	ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่น (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		
	ถนนเพชรเกษม	ถนนศรีภูวนารถ	ถนนกาญจนวนิช
19	20.65	66.65	35.50
20	14.25	16.20	27.80
ค่าเฉลี่ย	31.67	22.61	26.28
ค่ามัธยฐาน	28.63	17.13	24.35
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.87	16.39	11.06

ภาพประกอบ 7 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณอุตสาหกรรม ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่



2. เปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน จากบริเวณที่พักอาศัย บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นและบริเวณอุตสาหกรรม

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน โดยการทดสอบ Kruskal-Wallis Test จากบริเวณที่พักอาศัย 3 หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านทักษิณเมืองทอง หมู่บ้านภาสว้าง และ หมู่บ้านดีแลนด์ ผลการทดสอบพบว่า การกระจายความเข้มข้นของตะกั่วจาก 3 หมู่บ้านไม่พบความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดังตารางผนวก 4

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน โดยการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis Test จากบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น 3 สาย คือ นิพัทธ์อุทิศ 1,2 และ 3 ผลการทดสอบพบว่า การกระจายความเข้มข้นของตะกั่วจากถนนทั้ง 3 สาย ไม่พบความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดังตารางผนวก 5

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน โดยการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis Test จากบริเวณอุตสาหกรรมทั้ง 3 บริเวณ คือ ถนนเพชรเกษม ถนนศรีภูวนารถ และถนนกาญจนวนิช พบว่าการกระจายความเข้มข้นของสารตะกั่วจากทั้ง 3 บริเวณ ไม่พบความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดังตารางผนวก 6

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน จาก 3 บริเวณ คือ บริเวณที่พักอาศัย บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น และบริเวณอุตสาหกรรม โดยการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis Test พบว่าการกระจายของความเข้มข้นของตะกั่วจาก 3 บริเวณ มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ($p < 0.0005$) ดังตารางผนวก 7

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน 2 บริเวณคือ บริเวณที่พักอาศัย และบริเวณการจราจรหนาแน่น โดยการทดสอบแบบ Mann-Whitney U Test พบว่าการกระจายของความเข้มข้นของตะกั่วจาก 2 บริเวณ มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ($p < 0.0005$) ดังตารางผนวก 8

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน จากบริเวณการจราจรหนาแน่น และบริเวณอุตสาหกรรม โดยการทดสอบแบบ Mann-Whitney U Test พบว่าการกระจายของความเข้มข้นของตะกั่วจาก 2 บริเวณ พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ($p = 0.004$) ดังตารางผนวก 9

การเปรียบเทียบการกระจายของระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนน จากบริเวณที่พักอาศัย และบริเวณอุตสาหกรรม โดยการทดสอบแบบ Mann-Whitney U Test พบว่าการ

กระจายของระดับความเข้มข้นจากทั้ง 2 บริเวณ พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ($p < 0.0005$)

จากผลการวิเคราะห์หาระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนในแต่ละบริเวณ มีผลดังตาราง 3.4 และเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละบริเวณดังภาพประกอบ 8

ตาราง 3.4 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนของแต่ละบริเวณ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)

หัวข้อ	ที่พักอาศัย	จราจรหนาแน่น	อุตสาหกรรม
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.08	23.72	15.22
ค่าพิสัยระหว่าง	0.10-70.30	0.30-108.49	5.76-66.65
ค่าเฉลี่ย	14.55	38.16	26.85
ค่ามัธยฐาน	11.09	39.25	22.1
ค่าต่ำสุด	0.10	0.30	5.75
ค่าสูงสุด	70.30	108.49	66.65

ภาพประกอบ 8 ระดับความเข้มข้นของตะกั่วในฝุ่นริมถนนบริเวณที่พักอาศัย, บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น และบริเวณอุตสาหกรรม

