

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(8)
รายการภาพประกอบ	(9)
บทที่	
1 บทนำและสำรวจเอกสาร.....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 การปนเปื้อนของปรอทสู่สิ่งแวดล้อม.....	2
1.3 การสะสม และการชะล้างปรอทในดินสู่แหล่งน้ำ	4
1.4 การชะล้างปรอทกับอินทรีย์สารในดิน	5
1.5 การเปลี่ยนรูปทางเคมีของปรอท และการสะสมสารปรอทในสัตว์น้ำ.....	7
1.6 การปนเปื้อนของสารปรอทในน้ำ ดิน ตะกอนดิน และสัตว์น้ำ	8
1.7 ลักษณะทางกายภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	13
1.8 วัตถุประสงค์	16
2 วิธีการวิจัย	17
2.1 วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	17
2.2 การเก็บตัวอย่าง	17
2.3 การเตรียมตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์	18
2.4 การวิเคราะห์ทางเคมี	20
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	22
3 ผลการวิจัย	23
3.1 ปริมาณปรอทในตัวอย่างดินชั้นบนรอบทะเลสาบสงขลา	23
3.2 ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด อินทรีย์คาร์บอน และกำมะถัน.....	24
3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับคาร์บอนทั้งหมด .อินทรีย์คาร์บอน และกำมะถัน ในดิน	26
3.4 การทดสอบความแตกต่างของปริมาณปรอทระหว่างกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้ง 5 ประเภท	37
4 บทวิจารณ์	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5 บทสรุป	42
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	51
ก พิกัดตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง	52
ข การวิเคราะห์ปรอททั้งหมด	54
ค การวิเคราะห์หาคาร์บอนทั้งหมด และกำมะถัน	56
ง การวิเคราะห์อินทรีย์คาร์บอนด้วยวิธีวอลกี – แบล็ค	58
จ ข้อมูลการกระจายของปรอท คาร์บอนรวม อินทรีย์คาร์บอน กำมะถัน ตามจุดเก็บ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน	60
ประวัติผู้เขียน	70

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1-1	ความเข้มข้นของสารปรอทที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ และสัตว์น้ำ.....	10
1-2	ความเข้มข้นของสารปรอทที่ปนเปื้อนอยู่ในตะกอนดินบริเวณต่างๆ	11
1-3	ปริมาณปรอทตามมาตรฐานคุณภาพดินสำหรับใช้ประโยชน์แบบต่างๆ	12
1-4	ปริมาณปรอทในดินจากบริเวณต่างๆ ทั่วโลก	12
3-1	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดินชั้นบนในกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน 5 ประเภท	23
3-2	ผลวิเคราะห์ตัวอย่างอ้างอิง BEST-1	24
ก-1	แสดงพิกัดตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง	52
จ-1	ปริมาณปรอท คาร์บอนรวม อินทรีย์คาร์บอน กำมะถัน ของกลุ่มพื้นที่ต่างๆ	60

รายการภาพประกอบ

รูป		หน้า
1-1	วัฏจักรชีวิตระยะเม็ของปรอท	4
1-2	คุณสมบัติของสารชีวมีกชนิดต่างๆ	5
1-3	แบบจำลองโครงสร้างกรดชีวมีกและกรดฟัลวิก.....	6
1-4	ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	14
2-1	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	19
3-1	การกระจายของปรอทตามพื้นที่และตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน	25
3-2	Box plot แสดงการกระจายและค่ามัธยฐานของปรอทตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	26
3-3	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับอินทรีย์คาร์บอนในตัวอย่างดินทั้งหมด	27
3-4	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับ คาร์บอนรวม ในตัวอย่างดินทั้งหมด	28
3-5	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับ กำมะถัน ในตัวอย่างดินทั้งหมด	28
3-6	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับอินทรีย์คาร์บอนในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่เกษตรกรรม	29
3-7	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับคาร์บอนทั้งหมดในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่เกษตรกรรม	30
3-8	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับกำมะถันในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่เกษตรกรรม	30
3-9	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับอินทรีย์คาร์บอนในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อยู่อาศัย	31
3-10	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับคาร์บอนทั้งหมดในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อยู่อาศัย	32
3-11	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับกำมะถันในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อยู่อาศัย	32
3-12	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับอินทรีย์คาร์บอนในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อุตสาหกรรม	33
3-13	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับคาร์บอนทั้งหมดในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อุตสาหกรรม	34
3-14	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับกำมะถันในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่อุตสาหกรรม.....	34
3-15	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับอินทรีย์คาร์บอนในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่ธรรมชาติ	35

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

รูป		หน้า
3-16	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับคาร์บอนทั้งหมดในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่ธรรมชาติ	36
3-17	ความสัมพันธ์ระหว่างปรอทกับกำมะถันในตัวอย่างดินจากกลุ่มพื้นที่ธรรมชาติ	36
จ-1	ความเข้มข้นของปรอทในดินแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง	62
จ-2	Scatter plot ของปรอทในดินตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน	62
จ-3	Scatter plot ของปริมาณคาร์บอนทั้งหมดตามกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	63
จ-4	Scatter plot ของอินทรีย์คาร์บอนตามกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	63
จ-5	Scatter plot ของกำมะถันตามกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	64
จ-6	การกระจายของปรอทในกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.....	65
จ-7	การกระจายของปรอทในกลุ่มเกษตรกรรม.....	66
จ-8	การกระจายของปรอทในกลุ่มที่อยู่อาศัย	67
จ-9	การกระจายของปรอทในกลุ่มอุตสาหกรรม	68
จ-10	การกระจายของปรอทในกลุ่มธรรมชาติ	69