

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 ระยะเวลาในการศึกษา	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แหล่งน้ำผิวดิน	5
2.2 ตะกอนดินท้องน้ำ	8
2.3 โลหะหนัก	9
2.4 ลำห้วยคะคาง	13
2.5 พารามิเตอร์ที่ศึกษา	14
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	
3.1 พื้นที่ศึกษาและการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ	28
3.2 การเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ	30
3.3 การเตรียมตัวอย่างน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ	30
3.4 การวิเคราะห์พารามิเตอร์	33
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพลำห้วยคะคาง	36
4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	42
4.3 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในน้ำและตะกอนดินท้องน้ำ	50
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	65
5.2 อภิปรายผล	70
5.3 ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	79
ภาคผนวก ข มาตรฐานคุณภาพดิน	85
ภาคผนวก ค การเก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำ	93
ภาคผนวก ง การสร้างกราฟมาตรฐาน	97
ภาคผนวก จ ปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม และแมงกานีส ในน้ำและ ตะกอนดินท้องน้ำลำห้วยคะคาง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม	102
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างวิธีการคำนวณค่าปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินท้องน้ำ	112
ภาคผนวก ช หลักวิธีวิเคราะห์โดยการใช้อุปกรณ์ AAS	115
ประวัติผู้วิจัย	131