

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่	
1 บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	4
โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	4
ความรู้เกี่ยวกับบอแรกซ์	5
บอแรกซ์	5
กรดบอริก	6
ประโยชน์ของบอแรกซ์และกรดบอริก	6
การดูดซึมของบอแรกซ์	7
การขับถ่ายบอแรกซ์ออกจากร่างกาย	7
การเกิดพิษของบอแรกซ์	8
การตรวจพบทางห้องปฏิบัติการ	9
อาการเป็นพิษของบอแรกซ์	9
ขนาดของบอแรกซ์ที่เป็นอันตราย	10
บอแรกซ์ตามธรรมชาติในอาหาร	11
การควบคุมบอแรกซ์	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
วัตถุประสงค์	18
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	18
ขอบเขตการวิจัย	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2 วิธีการวิจัย	20
สารเคมี	20
เครื่องมือและอุปกรณ์	20
วิธีดำเนินการวิจัย	21
ประชากรวิจัย	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล	22
การวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร	23
การทดสอบปีสสาวะ	24
การควบคุมคุณภาพในการวิเคราะห์ตัวอย่าง	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
3 ผล	27
ปริมาณบอแรกซ์ในอาหารที่จำหน่ายในโรงอาหารและบริเวณหน้าโรงเรียน อนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	27
ระดับบอแรกซ์ในปีสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาล นครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	31
ความสัมพันธ์ของการตรวจพบบอแรกซ์ในปีสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศกับปัจจัยต่าง ๆ	33
4 บทวิจารณ์	43
ปริมาณบอแรกซ์ในอาหารที่จำหน่ายในโรงอาหารและบริเวณหน้าโรงเรียน อนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	43
ระดับบอแรกซ์ในปีสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาล นครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	45
ความสัมพันธ์ของการตรวจพบบอแรกซ์ในปีสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศกับปัจจัยต่าง ๆ	46
การควบคุมคุณภาพในการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและการทดสอบปีสสาวะ	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5 บทสรุป	49
สรุปผลการศึกษา	49
ข้อเสนอแนะ	50
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	51
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก ก	59
ภาคผนวก ข	61
ภาคผนวก ค	83
ภาคผนวก ง	85
ภาคผนวก จ	87
ภาคผนวก ฉ	91
ประวัติผู้เขียน	97

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนนักเรียน โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ ประจำปีการศึกษา 2546	4
2 ผลการตรวจบอแรกซ์ โดยกองอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งนำส่งโดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, หน่วยราชการอื่น ๆ และเอกชน ระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2541	15
3 ปริมาณบอแรกซ์ในอาหารที่กำหนดในโรงอาหารโรงเรียนอนุบาล นครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	27
4 ปริมาณบอแรกซ์ในอาหารที่กำหนดหน้าโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	29
5 จำนวน ร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่เก็บตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อทดสอบบอแรกซ์ในปัสสาวะ	31
6 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ตรวจพบบอแรกซ์ใน ปัสสาวะที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ	32
7 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามจำนวนมือ ที่นักเรียนรับประทานอาหาร	33
8 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามความถี่ในการ รับประทานอาหารเช้าโรงเรียน	34
9 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามชนิดของอาหาร หน้าโรงเรียนที่รับประทาน	35
10 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามระยะเวลา หลังจากรับประทานอาหารเช้าโรงเรียน	36
11 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามชนิดของอาหารที่ รับประทานนอกจากที่โรงเรียน	37
12 จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตาม ระยะเวลา หลังจากรับประทานอาหารนอกจากที่โรงเรียน	38

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับ อันตรายของบอแรกซ์	40
14	จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามการมีโรคประจำตัว	40
15	จำนวน ร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำแนกตามจำนวนนักเรียนที่มี โรคประจำตัวแบ่งตามชนิดของโรค	40
16	ความสัมพันธ์ของการตรวจพบบอแรกซ์ในปัสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิสกับปัจจัยต่าง ๆ	41

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยบอแรกซ์ในอาหารที่จำหน่ายในโรงอาหารและอาหารที่จำหน่ายหน้า โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	30
2 ผลการตรวจบอแรกซ์ในปัสสาวะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ	32