

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินงาน

จากการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม ในผักบริเวณตำบลบางเหริยง อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา (กรณีศึกษา : หมู่ที่ 5) ทำการศึกษาในผัก 3 ชนิดคือ ผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว แบ่งการเก็บตัวอย่างออกเป็น 3 ครั้ง โดยเริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนมีนาคม 2548 ซึ่งทำการวิเคราะห์หาปริมาณตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม โดยวิธี Atomic Absorption Spectrometer (AAS) เพื่อนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการปนเปื้อนโลหะหนักในผักของประเทศอังกฤษ ดังรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 วิธีการเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างผักคะน้า ผักกวางตุ้ง และมะเขือยาว บริเวณตำบลบางเหริยง อำเภอกวนเนียง โดยทำการเก็บ 3 ครั้งเป็นเวลา 2 เดือน โดยเริ่มเก็บตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2548 โดยใช้วิธีการแบบสุ่มเก็บตัวอย่างมีวิธีการสุ่มเก็บดังนี้ ผักคะน้าทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง 5 ราย ผักกวางตุ้งทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง 10 ราย และมะเขือยาวทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง 10 ราย โดยทำการเก็บในช่วงที่มีการเก็บไปขายยังท้องตลาด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโครงการผักปลอดภัย และทำการเก็บผักแต่ละชนิดเก็บให้ได้ชนิดละ 1 กิโลกรัม จากจำนวนรายทั้งหมดที่ทำการศึกษา

#### 3.2 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

##### 3.2.1 ตัวอย่าง

1. ผักคะน้า
2. ผักกวางตุ้ง
3. มะเขือยาว

##### 3.2.2 วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษกรอง
2. ตู้อบแห้ง
3. Hot plate
4. เต้าเผาไฟฟ้า
5. ขวดปรับปริมาตรขนาด 100 มิลลิลิตร
6. เครื่องชั่งละเอียด
7. เครื่อง Atomic Absorption Spectrometer (AAS)
8. ปีกเกอร์
9. แ่งแก้ว

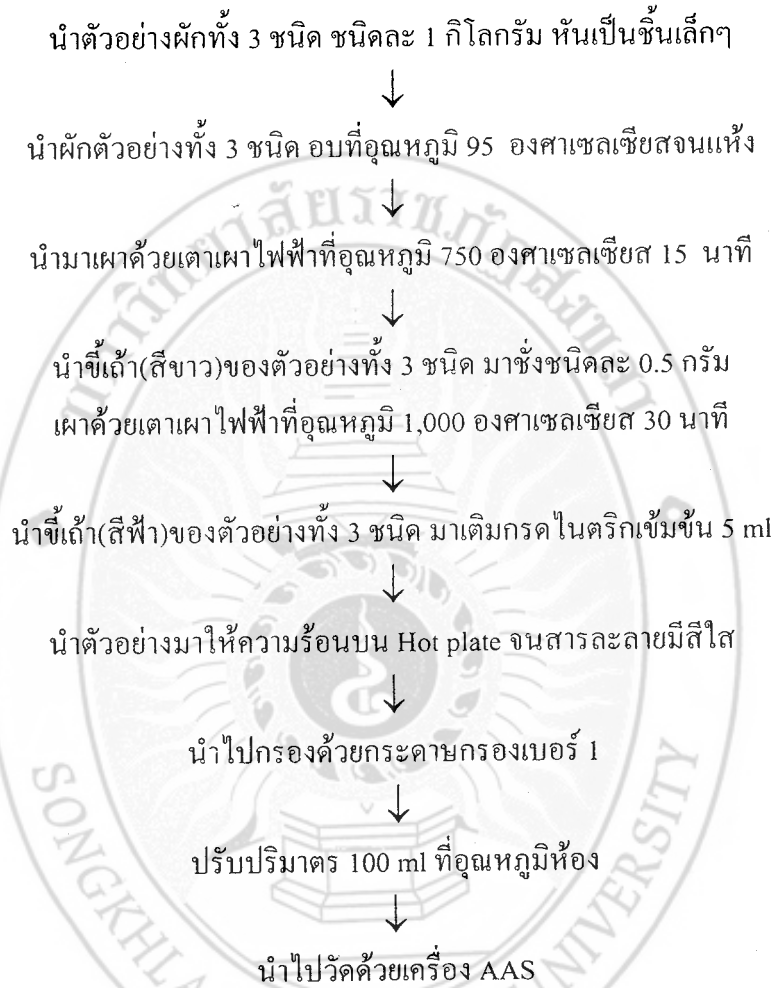
## 10. หลอดทดลอง

## 3.2.3 สารเคมี

- |                     |         |      |     |
|---------------------|---------|------|-----|
| 1. Standard Lead    | เข้มข้น | 1000 | ppm |
| 2. Standard Copper  | เข้มข้น | 1000 | ppm |
| 3. Standard Cadmium | เข้มข้น | 1000 | ppm |
| 4. กรดไนตริกเข้มข้น |         |      |     |
| 5. น้ำกลั่น         |         |      |     |

## 3.3 วิธีการทดลอง

1. นำตัวอย่างผักทั้ง 3 ชนิด หั่นแยกใส่บีกเกอร์แต่ละชนิด
2. เขียนหมายเลขกำกับชื่อผักแต่ละตัวอย่าง
3. นำผักตัวอย่างทั้ง 3 ชนิดอบที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส จนแห้ง
4. นำผักอบแห้งแล้วนำไปเผาด้วยเตาเผาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 750 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 15 นาที
5. นำขี้เถ้าสีขาวที่ได้มาชั่งตัวอย่างละ 0.5 กรัม เผาด้วยเตาเผาไฟฟ้าที่อุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 30 นาที
6. นำขี้เถ้าสีฟ้าเผาเสร็จแล้วใส่ในบีกเกอร์ที่เตรียมไว้แล้วเติมน้ำกลั่นในบีกเกอร์ตัวอย่างละ 50 มิลลิลิตร
7. เติมกรดไนตริกเข้มข้นตัวอย่างละ 5 มิลลิลิตร
8. นำสารที่ได้ไปให้ความร้อนบน Hot plate จนสารละลายมีสีใส
9. นำสารที่ได้ไปกรองด้วยกระดาษกรองลงในขวดปรับปริมาตร 100 มิลลิลิตร แล้วปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นจนถึงขีดบอกริมาตร
10. นำไปวัดด้วยเครื่อง AAS



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทดลอง