

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 เก็บตัวอย่างน้ำ

การดำเนินงานได้ทำการศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับระบบการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร(แห่งใหม่) โดย

- 1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำตั้งแต่ น้ำดิบจนถึงผู้ใช้ โดยเก็บตัวอย่างเป็นเวลา 3 เดือน เดือนละ 2 ครั้ง สัปดาห์เว้นสัปดาห์ รวมทั้งหมด 6 ครั้ง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 วันที่เก็บน้ำตัวอย่าง

ครั้งที่	วันที่
1	09/11/51
2	23/11/51
3	02/12/51
4	15/12/51
5	09/01/52
6	21/01/52

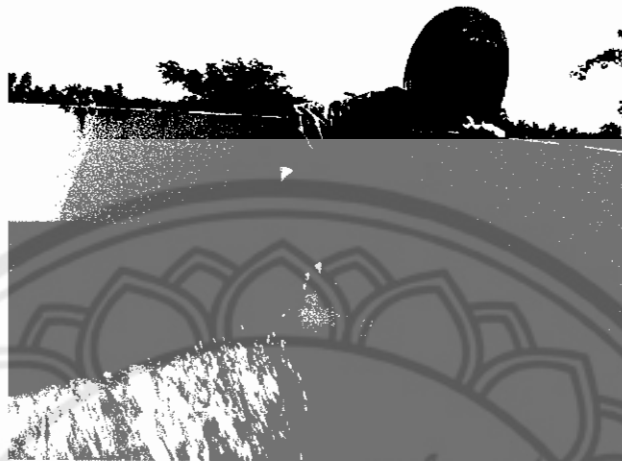
แหล่งที่เก็บน้ำตัวอย่างมีดังนี้

1.1 แหล่งน้ำดิบ



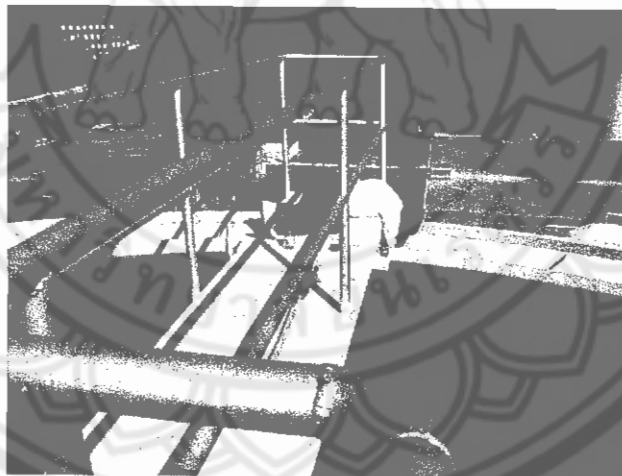
รูปที่ 3.1 แหล่งน้ำดิบ

1.2 เข้าถึงตกตะกอน



รูปที่ 3.2 น้ำเข้าถึงตกตะกอน

1.3 ออกถึงตกตะกอน



รูปที่ 3.3 น้ำออกถึงตกตะกอน

1.4 ถังน้ำใส



รูปที่ 3.4 น้ำในถังน้ำใส

1.5 น้ำปลายท่อ



รูปที่ 3.5 น้ำปลายท่อบริเวณหน้าลานสมเด็จ

2) นำข้อมูลคุณภาพที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำประปา เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของน้ำในมหาวิทยาลัยนเรศวร

3.2 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การดำเนินงานได้ทำการศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยจะใช้พารามิเตอร์ในการวัดคุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.2 และ ตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 พารามิเตอร์และวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์	เครื่องมือ	วิธีการวิเคราะห์
1. pH	เครื่องวัด pH meter ยี่ห้อ Denver Instrument	Electrometric Method
2. Conductivity	Conductivity meter ยี่ห้อ Denver Instrument	Electrical Conductivity Method
3. Turbidity	Turbidity meter ยี่ห้อ Jenway หน่วย NTU.	Nephelometric Method
4. Total Solid	Water Bath	Dried at 103-105 °c
5. Suspended Solid	Vacuum pump	Dried at 103-105 °c
6. BOD	ตู้อบ 20°C	Azide Modification
7. Total Coliform Bacteria	ตู้อบ 35°C	Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)

ตารางที่ 3.3 จุดเก็บตัวอย่างน้ำและพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดในกระบวนการผลิตประปาภายในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง				
	แหล่งน้ำ ดิบ	เข้ถัง ตกตะกอน	ออกถัง ตกตะกอน	ถังน้ำใส	น้ำปถ่าย ท่อ
pH	✓	✓	✓	✓	✓
Conductivity	✓	✓	✓	✓	✓
Turbidity	✓	✓	✓	✓	✓
Total Solid	✓	✓	✓	✓	✓
Suspended Solid	✓	✓	✓	✓	✓
BOD	✓			✓	
Coliform	✓	✓	✓	✓	✓
Jar Test	✓				

3.3 ศึกษากระบวนการผลิตน้ำประปาของโรงผลิตน้ำประปาภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

การดำเนินงานได้ทำการศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับระบบการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดย

- 1) ศึกษาแบบแปลนของโรงผลิตน้ำประปาเพื่อให้ทราบถึงแผนภูมิการไหลของระบบและขนาดถังในระบบ
- 2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบผลิตน้ำประปาและหน้าที่อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตน้ำประปา รวมถึงลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ปริมาณการเติมสารเคมี โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบ
- 3) ศึกษาข้อมูลการใช้สารเคมีจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้ออกแบบและดูแลระบบ

3.4 เก็บข้อมูลการใช้น้ำประปาภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

การดำเนินงานได้ทำการศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับระบบการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดย

- 1) หาอัตราการไหลจริงในวันปกติและวันหยุด โดยดูจากมิเตอร์น้ำ
- 2) นำข้อมูลที่ได้มาประเมินศักยภาพระบบประปาเทียบกับจำนวนบุคลากรและนิสิตผู้ใช้น้ำ

น้ำ