

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

จากคุณภาพของน้ำตามพารามิเตอร์ต่างๆ อันได้แก่ อุณหภูมิ พีเอช ความขุ่น ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย สภาพการนำไฟฟ้า แอมโมเนียไนโตรเจน เจดัลไนโตรเจน ไนโตรทไนโตรเจน ไนเตรทไนโตรเจน ฟอสฟอรัสรวม และคลอรีน ซึ่งเราได้นำน้ำตัวอย่างที่เก็บมาจากแต่ละกระบวนการผลิตทั้ง 5 กระบวนการคือ ถึงกวนเร็ว ถึงกวนช้า ถึงคกตะกอน ถึงกรอง และท่อที่ส่งออกมาจากถังเก็บน้ำค้ ของโรงผลิตน้ำประปา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ว่าได้คุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดไว้หรือไม่ และจะได้นำค่าที่ได้ไปทำการแก้ไขปรับปรุงต่อไป ซึ่งสามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	มาตรฐานของน้ำประปา (การประปานครหลวง)	มาตรฐานของน้ำดื่ม (พ.ร.บ.อาหาร พ.ศ. 2522)
1	อุณหภูมิ	-	-
2	พีเอช	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5
3	คลอรีน	0.2 - 0.5*	-
4	ของแข็งทั้งหมด (mg/l)	500	500
5	ของแข็งแขวนลอย (mg/l)	-	-
6	ความขุ่น (NTU)	5	5
7	สภาพการนำไฟฟ้า ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	-	-
8	ไนโตรท (mg/l)	0.001	-
9	ไนเตรท (mg/l)	45	4
10	แอมโมเนีย (mg/l)	0.2	-
11	เจดัลไนโตรเจน (mg/l)	-	-
12	ฟอสฟอรัส (mg/l)	-	-

\* มาตรฐานกรมอนามัย

ตารางที่ 5.2 ค่าเฉลี่ยของผลการทดลองและการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด

ลำดับที่	พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ย						ช่วงของผลการทดลอง	ผ่านมาตรฐาน	
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
1	อุณหภูมิ	28.63	28.78	28.72	28.81	28.28	26 - 31	-	-	
2	พีเอช	6.9	7.0	6.9	7.1	7.2	7.0 - 7.8	ผ่านทุกครั้ง	ผ่านทุกครั้ง	
3	คลอรีน	-	-	-	-	0.2	0 - 0.4	-	-	
	Total	-	-	-	-	0.4	0.1 - 0.6	ไม่ผ่าน 6 ครั้ง	-	
4	ของแข็งทั้งหมด	430	385	263	254	80	18 - 334	ผ่านทุกครั้ง	ผ่านทุกครั้ง	
5	ของแข็งแขวนลอย	10.69	8.06	2.63	0.69	0.50	0 - 2.00	-	-	
6	ความขุ่น	14.4	11.7	5.2	1.6	1.1	0.1 - 4.8	ผ่านทุกครั้ง	ผ่านทุกครั้ง	
7	สภาพการนำไฟฟ้า	144.8	141.4	142.6	145.4	143.2	112 - 184	-	-	
8	ไนเตรท	-	-	0.013	0.044	0.019	0 - 0.1209	ไม่ผ่าน 12 ครั้ง	-	
9	ไนเตรท	-	-	0.476	5.617	5.548	0.0881 - 18.0822	ผ่านทุกครั้ง	ไม่ผ่าน 10 ครั้ง	
10	แอมโมเนีย	-	-	0.011	0.01	0.006	0 - 0.1008	ผ่านทุกครั้ง	-	
11	เจดาคัลไนโตรเจน	-	-	1.348	1.322	1.222	0.504 - 2.184	-	-	
12	ฟอสฟอรัส	-	-	33.48	26.00	26.95	8.696 - 95.652	-	-	

จากตารางที่ผ่านมาจะเป็นการเปรียบเทียบผลการทดสอบคุณสมบัติของน้ำตัวอย่างที่เก็บมาทั้ง 5 จุดและได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าที่ต้องการนำมาเปรียบเทียบออกมา โดยได้แยกให้เห็นทั้ง 5 จุดเพื่อเปรียบเทียบ ให้เห็นว่าคุณสมบัติทางกายภาพจะลดลงเมื่อผ่านแต่ละกระบวนการ แต่คุณสมบัติทางเคมีไม่สามารถกำจัดออกไปได้

คุณสมบัติส่วนใหญ่ของน้ำตัวอย่างจากจุดที่ 5 จะผ่านเกณฑ์มาตรฐานของน้ำประปาและน้ำดื่มทั้งของการประปานครหลวงและตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 แต่จะมีคุณสมบัติบางตัวที่ไม่ผ่านมาตรฐาน คือ คลอรีนและไนไตรท์ สำหรับน้ำประปา และไนเตรท สำหรับน้ำดื่ม

จากการเปรียบเทียบคุณสมบัติที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า น้ำประปาที่ผลิตจากโรงผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้น สามารถกำจัดได้เฉพาะส่วนที่เป็นสารแขวนลอย แต่ไม่สามารถกำจัดส่วนที่เป็นสารละลายได้ ดังนั้นควรมีการปรับปรุงค่าไนไตรท์ และถ้าหากต้องการใช้น้ำประปาดื่มได้ให้ปรับปรุงไนเตรทด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

- ควรทำการทดสอบคุณภาพของกระบวนการผลิต นอกฤดูฝน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่เกิดขึ้นในฤดูนี้
- ควรนำค่าที่ได้ไปทำการแก้ไขปรับปรุง
- ควรตรวจสอบโลหะหนักและเชื้อโรค เพื่อให้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสมบูรณ์ขึ้น