

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 การเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์กับเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละจุดเก็บตัวอย่างในอ่างเก็บน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปาของ มหาวิทยาลัย นเรศวร

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์กับเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตประปาของ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

พารามิเตอร์	จุดเก็บน้ำตัวอย่าง							ข้อเสนอแนะ
	1	2	3	4	5	6	ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	
อุณหภูมิ	-	-	-	-	-	-	-	-
พี-เอช	/	/	/	/	/	/	/	/
ความขุ่น	-	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งแขวนลอย	-	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งที่ละลายทั้งหมด	/	/	/	/	/	/	/	/
สภาพการนำไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-	-	-
ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ	-	-	-	-	-	-	-	-
BOD	/	/	/	/	/	/	/	/
แอมโมเนียไนโตรเจน *	/	/	/	/	/	/	/	/
เจดาคไนโตรเจน	-	-	-	-	-	-	-	-
ไนไตรท์ไนโตรเจน	-	-	-	-	-	-	-	-
ไนเตรทไนโตรเจน	/	/	/	/	/	/	/	/
ฟอสฟอรัสทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

/ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

X ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

* มาตรฐานน้ำดิบขององค์การอนามัยโลก (เพิ่มเติม)

ตารางที่ 5.2 จัดประเภทแหล่งน้ำผิวดินของอ่างเก็บน้ำตามมาตรฐานของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	จุดเก็บน้ำ						ค่าเฉลี่ยทั้งหมด
	1	2	3	4	5	6	
อุณหภูมิ(มิลลิกรัมต่อลิตร)	2	2	2	2	2	2	2
พีเอช	2	2	2	2	2	2	2
ความขุ่น	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งทั้งหมด(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งแขวนลอย(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-
ของแข็งละลายในน้ำ(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-
สภาพการนำไฟฟ้า(ไมโครวินาทีต่อเซนติเมตร)	-	-	-	-	-	-	-
ออกซิเจนละลายน้ำ(มิลลิกรัมต่อลิตร)	3	3	3	3	3	3	3
บีโอดี(มิลลิกรัมต่อลิตร)	4	4	4	4	4	4	4
แอมโมเนียไนโตรเจน(มิลลิกรัมต่อลิตร)	2	2	2	2	2	2	2
เจคาลไนโตรเจน(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-
ไนโตรทไนโตรเจน(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-
ไนเตรคไนโตรเจน(มิลลิกรัมต่อลิตร)	2	2	2	2	2	2	2
ฟอสฟอรัส(มิลลิกรัมต่อลิตร)	-	-	-	-	-	-	-

ข้อสรุป จึงจัดอยู่ในประเภทที่ 4

หมายเหตุ :

- 1 จัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเลประเภทที่ 1
 - 2 จัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเลประเภทที่ 2
 - 3 จัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเลประเภทที่ 3
 - 4 จัดตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเลประเภทที่ 4
- คือ ไม่ได้เป็นพารามิเตอร์ที่ถูกกำหนดในมาตรฐาน

จากผลการทดลองพบว่า ค่าพีเอชค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ค่าแอมโมเนีย ค่าบีโอดีและค่าไนเตรทไนโตรเจน ของอ่างเก็บน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยนเรศวร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปาของกรมอนามัยของกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก เหมาะสมที่จะใช้ผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภค

และการจัดประเภทแหล่งน้ำผิวดินของอ่างเก็บน้ำ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเล ปรากฏว่า อ่างเก็บน้ำดิบนี้จัดอยู่ในประเภทที่ 4 คือ ได้แก่แหล่งน้ำดิบที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

2) การอุตสาหกรรม

โดยพารามิเตอร์ ได้แก่ อุณหภูมิ พีเอช แอมโมเนีย และไนเตรทไนโตรเจน บ่งชี้ว่า คุณภาพน้ำดีมาก แต่ ค่า ออกซิเจน ละลายน้ำ และ บีโอดี ยังทำให้ต้องจัดอยู่ในประเภทแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเลประเภทที่ 4 ข้างต้น ซึ่งโดยรวมถือว่าเหมาะสมในการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภค

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเล จัดประเภทของอ่างเก็บน้ำมหาวิทยาลัยนเรศวรอยู่ในประเภทที่ 4 ซึ่งหากมีการปรับปรุงค่าออกซิเจนละลายน้ำ โดยการใช้อุปกรณ์เติมออกซิเจน และปรับปรุงปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำให้ลดลงจะทำให้คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำดีขึ้นจนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และสิ่งที่ควรเพิ่มเติมในการตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบของอ่างเก็บน้ำนี้ก็คือ

- การตรวจสอบวัดค่าของเชื้อโรค อาทิเช่น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacterir) และฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)
- การตรวจสอบวัดค่าโลหะหนักและสารเป็นพิษ อาทิเช่น เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ทองแดง(Cu) สังกะสี(Zn) ตะกั่ว(Pb) โครเมียม(Cr) แคดเมียม(Cd) ไซยาไนท์ (CN) อาร์เซนิก(As) และอื่นๆ
- ทางด้านช่วงเวลาทำการทดลอง ควรมีการขยายช่วงเวลามากขึ้น เพื่อให้การวิเคราะห์ตรวจสอบครอบคลุมถึงคุณภาพน้ำในช่วงฤดูอื่น ๆ ด้วย